

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TALLER ARQ MAX CETTO



# VIVIENDA MULTIFAMILIAR

**COLONIA DOCTORES //CDMX**

La importancia de la densificación en centros urbanos

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA, PRESENTA:

**MARCELA REYES ARANGO**

411007788

ARQ CARMEN HUESCA RODRÍGUEZ  
ARQ FRANCISCO HERNÁNDEZ SPINOLA  
M ARQ FRANCISCO DE LA ISLA O'NEILL

OCTUBRE 2018, CIUDAD UNIVERSITARIA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# 01 Introducción

P 9

Introducción

# 02 La Colonia Doctores

P 13

.Introducción

Marco Histórico y Evolución de la Colonia Doctores

.Época Prehispánica

.Siglo XVIII

.Porfiriato

.Siglo XX

La Colonia Doctores

.¿Dónde está la colonia Doctores?

.¿Qué hay en la colonia Doctores?

.Conclusiones

# 03 Análisis de la zona

P 37

Delimitación del Perímetro

.Introducción

Características Socioculturales de la zona de estudio

.Población

.Grupos de edad

.Estado civil

.Economía

.Escolaridad

.Índices Delictivos

Características Urbano Arquitectónicas

.Movilidad

- Jerarquía de vialidades dentro del perímetro de análisis
- Cortes arquitectónicos de vialidades
- Transporte público
- Peatones
- Ciclistas
- Accesibilidad interurbana y local
- Estacionamientos. Oferta y demanda

- .Funciones Urbanas
  - Usos de suelo permitidos, según Plan Parcial de Desarrollo
  - Caracterización de la vivienda
  - Equipamiento e Infraestructura
  - Comercio e Informalidad
  - Marginación en la colonia Doctores
  - Larguillos Arquitectónicos (usos permitidos - usos reales)

- .Traza Urbana
  - Trama Urbana
  - Lotificación
  - Áreas verdes
  - Frentes dominantes

- .Configuración Espacial
  - Morfología
  - Número de niveles
  - Siluetas urbanas

- Diagnóstico
- Propuesta urbana

- .Conclusiones

## 04 Propuesta

P 79

### Vivienda

- .Introducción
- .Marco histórico de la vivienda en México
- .Problemática actual de la vivienda en México
- .Costos en vivienda en colonias colindantes a la colonia Doctores

### El predio

- .Estado actual
- .Ventajas
- .Ubicación
- .Colindancias
- .Vistas
- .Normatividad
- .CONAVI
- Ecotecnologías.

- .Conclusiones

## 05 Proceso de Diseño

P 121

- .Introducción

### El conjunto

- ¿Por qué un conjunto con diferentes tipologías?
- .Tipologías A, B y C
- .Programa arquitectónico
- .Análogos
- .Conclusiones

## 06 Proyecto Arquitectónico

P 149

### Planos Arquitectónicos

- .Plantas arquitectónicas
  - Estacionamiento. Nivel -2.50
  - Planta Baja. Nivel +1.50
  - Primer Nivel. Nivel +4.65
  - Segundo Nivel. Nivel +7.80
  - Tercer Nivel. Nivel +10.95
  - Cuarto Nivel. Nivel +14.10
  - Nivel de azotea. Nivel +17.25

.Cortes Arquitectónicos  
Corte 01 . Transversal 1  
Corte 02 . Longitudinal 1

.Fachada  
Fachada Frontal

.CXF  
CXF 01

.Anexo de planos de instalaciones

## 07 Conclusión

---

P 221

.Conclusión final  
.Bibliografía  
.Agradecimientos

A horizontal, textured yellow brushstroke graphic that tapers at both ends, serving as a background for the chapter title.

# 01

## Introducción



## Concurso ABN

El tema de vivienda me parece que no nada más es atractivo, sino que también tiene un alto grado de importancia actualmente.

La vivienda es un tema que atañe a toda la población, ya que no es un tema solamente de arquitectura y urbanismo, sino que es un tema que a nivel nacional **tiene que ver con muchas otras disciplinas: economía, antropología, historia, política, etc.** Probablemente el hecho de que tantas disciplinas tienen que abordar este tema, tenga algo que ver con que actualmente en nuestro país haya una problemática tan grande que gira en torno a la vivienda.

La falta de vivienda, la falta de recursos por parte de algún sector de la población que les impide asentarse en la zona central, donde el equipamiento y la infraestructura existen dan como resultados cinturones de vivienda en las periferias de la ciudad que a su vez da pie a que estas zonas sean focos de delincuencia, y que algunas de ellas terminen en abandono.

La problemática de la vivienda en nuestro país es complicada, es por eso que desde nuestra posición de arquitectos y ciudadanos,

deberíamos **tomar conciencia** y empezar a proponer y a innovar, proyectar soluciones que aporten, incluso si estas propuestas rompen con antiguos esquemas que han probado no funcionar, como los grandes desarrollos antes mencionados.

Así mismo, es importante tener en consideración la importancia histórica que existe en la zona de la colonia Doctores, así como el valor cultural que actualmente tiene la misma.

La colonia Doctores surgió a finales de los años 1880s, y ha estado en constante evolución, albergó una importante estación de mantenimiento y estacionamiento de tranvías, La Indianilla, que actualmente es un centro cultural, donde convive con importantes hitos de la vida cotidiana mexicana, como la Arena Ciudad de México o el Museo del Juguete. Es también un punto importante de oficinas de administración pública, ya que en esta colonia se encuentran juzgados y tribunales, y así mismo, es importante mencionar los hospitales que existen en la zona, como el Hospital General, inaugurado por el Presidente Porfirio Díaz.

Es vital la reflexión y crítica de la situación

actual en nuestro país en cuestión de vivienda, su aprovechamiento o la carencia de éste. Es necesario reflexionar sobre las nuevas necesidades que han surgido en torno al tema de la vivienda.

Se entiende por vivienda toda edificación destinada a albergar personas o familias con fines habitacionales, sin embargo no podemos dejar de lado el papel que juega la infraestructura y el equipamiento urbano, que complementan la unidad de vivienda al proveer servicios necesarios para una mejor calidad de vida.

Debido a la problemática del crecimiento demográfico, la vivienda unifamiliar ya no es una respuesta viable en una ciudad como la nuestra, y en solución a esta necesidad de espacio, se propone la proyección y construcción de un conjunto habitacional, que no solo albergue a una familia, sino a varias, dándoles el espacio privado adecuado y a su vez espacios de convivencia y esparcimiento con las demás familias que habitan el conjunto, la importancia del **Espacio Público** es vital.

Esta tesis hará un análisis de los orígenes de la vivienda y su evolución a través del tiempo en la Ciudad de México, analizando

la problemática que esta ha tenido con el paso de los años, para retomar elementos que puedan ser de utilidad a lo largo del desarrollo de la propuesta arquitectónica.

De igual manera se desarrollará un estudio urbano de la colonia Doctores, recopilando datos estadísticos, e información sobre sus funciones urbanas, su traza urbana,

y su configuración espacial para poder conocer el comportamiento de la zona y así desarrollar una propuesta que conviva con el entorno en el que estará inserta y que pueda tener una influencia positiva en el conjunto urbano.

Esta tesis se inició con la intención de desarrollar el concurso ABN 2015, sin

embargo a través del desarrollo de esta tesis, de las bases del concurso, se ha rescatado solamente el predio propuesto por la convocatoria<sup>1</sup>, ubicado en la colonia Doctores en la calle Dr J Navarro 218, con un área de 1 609 m<sup>2</sup>.



Imagen 1

<sup>1</sup> La convocatoria del concurso Ángel Borja Navarrete puede ser consultada en <http://arquitectura.unam.mx/noticias/concurso-angel-borja-navarrete-abn-2015>

---

## índice de imágenes

**Imagen 1** Uno de los primeros carros de ferrocarril que circularon por la capital mexicana, aquí en la colonia Doctores. Fototeca Macadam

Recuperado en abril del 2015.

Disponible en [http://fotos.eluniversal.com.mx/coleccion/muestra\\_fotogaleria.html?idgal=2352](http://fotos.eluniversal.com.mx/coleccion/muestra_fotogaleria.html?idgal=2352)



**02** Colonia Doctores

## Introducción

La colonia Doctores tiene sus orígenes desde la época prehispánica, siendo de las colonias más antiguas de la ciudad y por lo tanto, con una historia un tanto larga.

La colonia tiene un estigma de crimen e inseguridad muy arraigado, pero es importante saber sus orígenes y la evolución que ha tenido a lo largo de los años para tratar de entenderla mejor y comprender de donde viene el origen de la violencia que ahí se ha generado. Pero es evidente que la colonia Doctores es mucho más que solo delincuencia, ahí se concentran hospitales construidos bajo el mandato del presidente Porfirio Díaz y también albergó la estación de tranvías La Indianilla, también puestos en marcha en la época del General Díaz.

Este capítulo tiene la finalidad de conocer los orígenes de la colonia, desde su fundación en la época Prehispánica.

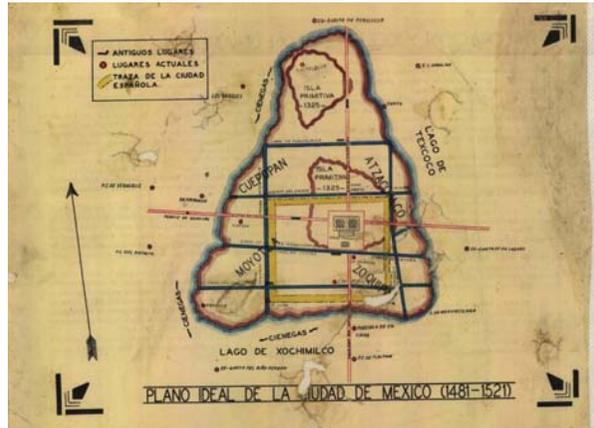


Imagen 2

*"Estas cuatro divisiones de la ciudad de Tenochtitlan se llamaban: al norte estaba Cuepopan –lugar donde se abren las flores-, al este Teopanel –el barrio del templo-, al sur Moyotlan – lugar de mosquitos -, y al oeste Atzacualco –casa de las garzas – y Tlatelolco se añadió al ser conquistada."<sup>2</sup>*

# Marco Histórico & Evolución de la Colonia Doctores

<sup>2</sup> Rubio Fernández, Beatriz. México - Tenochtitlan: Urbanismo de la capital Azteca. Universidad Complutense de Madrid. Página 58. Recuperado en abril 2015. Disponible en dialnet.unirioja.es

## Época Prehispánica

Después de haberse consumado la conquista, en el año de 1521 **Hernán Cortés** ordena hacer una traza de la ciudad, con la finalidad de asentar la capital de la nueva nación sobre lo que ahora serían las ruinas del centro de Tenochtitlán, por lo que se toma como base el Templo Mayor y de ahí una circunferencia con radio de 13 cuadras, el uso de este perímetro sería reservado para españoles únicamente y se organizó por medio de calles ortogonales por Alonso García Bravo, forzando a la población indígena a desplazarse fuera de dicho perímetro, a lo que los españoles denominarían "barrios" o "parcialidades

de indios".<sup>3</sup>

Alrededor del ahora centro cívico y también religioso se formaron cuatro campan, que eran espacios habitación, que partían del centro hacia cada uno de los cuatro puntos cardinales, cada uno contaba con centro de actividad religiosa y un mercado, además de poseer la capacidad de auto gobernarse.

Cabe destacar que la actividad principal de los habitantes de Moyotlan eran la pesca y el comercio, hasta la desecación de los lagos y acequias, fue entonces cuando se dedicaron a los servicios.<sup>4</sup>

El Regidor Ruy González propone, en el año de 1545, al virrey Antonio de Mendoza secar la parte norte y poniente del lago de Texcoco, con la finalidad de ganar terreno dada la necesidad que había de espacios que fueran destinados como áreas habitacionales. Sobre las partes donde se intervino el lago se asentaron los terrenos de Candelaria Atlampa, de los Cuartos y de Indianilla, y algunos ranchos.

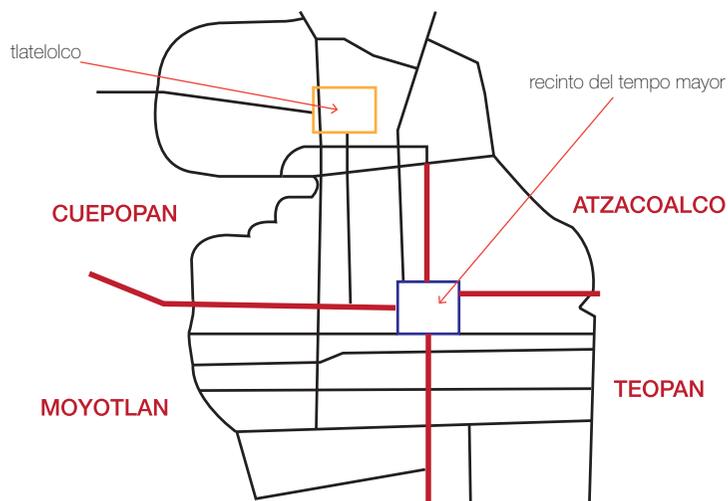


Imagen 3

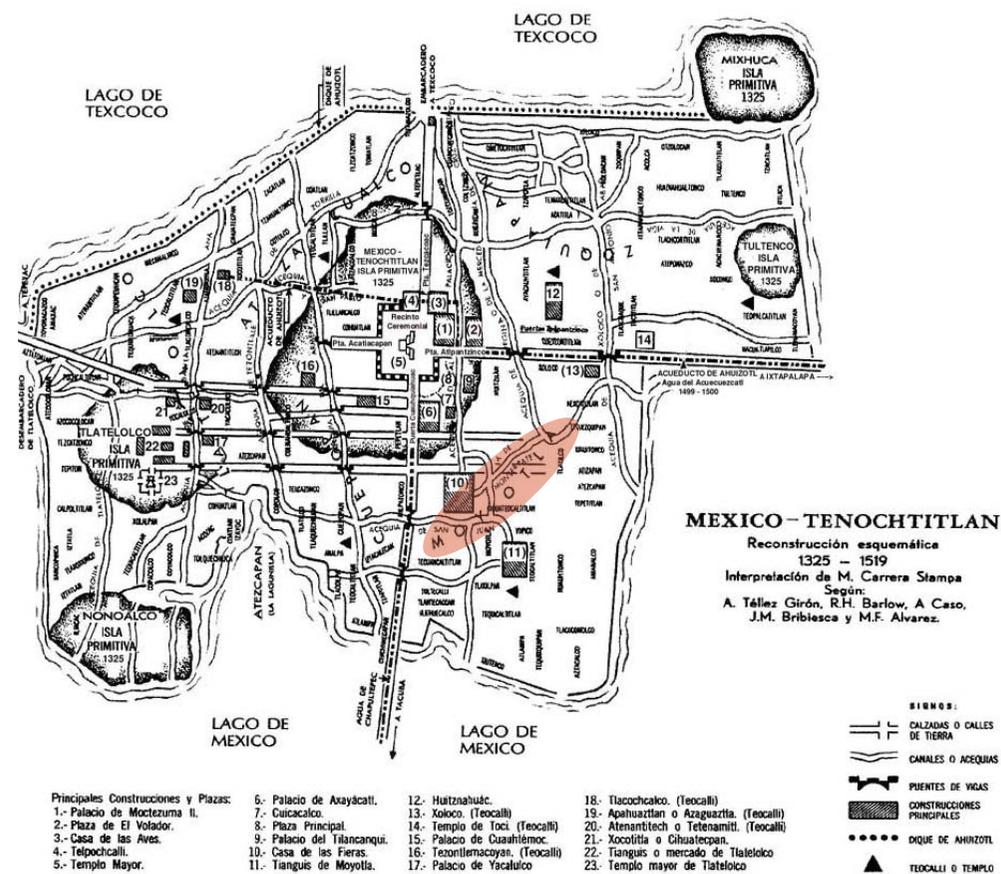


Imagen 4

<sup>3</sup> Sánchez Santiró, Ernest. El nuevo orden parroquial de la ciudad de México: población, etnia y territorio (1768 - 1777). Página 65. Recuperado en abril 2015. Disponible en: ejournal.unam.mx.

<sup>4</sup> Gutierrez Trejo Slim, Eugenia. Tesis La Colonia de los Doctores. Imaginarios de miedo y violencia. Noviembre 2014. Urbanismo, Facultad de Arquitectura. Urbanismo.

## Siglo XVIII

Es hasta el siglo XVIII que los terrenos de la Indianilla son donados o adquiridos por el religioso Domingo Pérez de Barcia, de parte de unas mujeres indígenas para la edificación de dos colegios –uno para hombres y otro para mujeres – y un convento.

La fundación del Panteón de Campo Florido juega un papel importante en la consolidación de la colonia Doctores. Después de que el rey Carlos III decretara en el año 1787 por cédula real que los nuevos cementerios se hicieran en lugares alejados de la población, éstos empiezan a surgir hacia las periferias de la ciudad. Es en el año de 1846 que el rector

de la capilla de la Soledad de Campo Florido, el Dr Pedro Rangel decide iniciar la construcción del cementerio. El Panteón de Campo Florido se ubicaba en el cuadrángulo que forman hoy las calles de Doctor Vértiz, Doctor Pascua, Doctor Andrade y Doctor Lavista.

La Cárcel de Belén, originalmente fue el Colegio de San Miguel de Belén, ubicado en lo que actualmente corresponde a la esquina de la avenida Niños Héroes y Arcos de

Belén, y que después sería transformado en el Centro Escolar Revolución. El Colegio San Miguel de Belén se construyó bajo el patrocinio del arzobispo Aguilar y Seijas, en el año de 1863. Pero bajo el gobierno de Benito Juárez y con la aplicación de las Leyes de Reforma en el año de 1862 el Colegio de las Niñas es clausurado y un año después, en 1863 es reacondicionado para convertirse en la Cárcel Nacional o Cárcel de Belén.

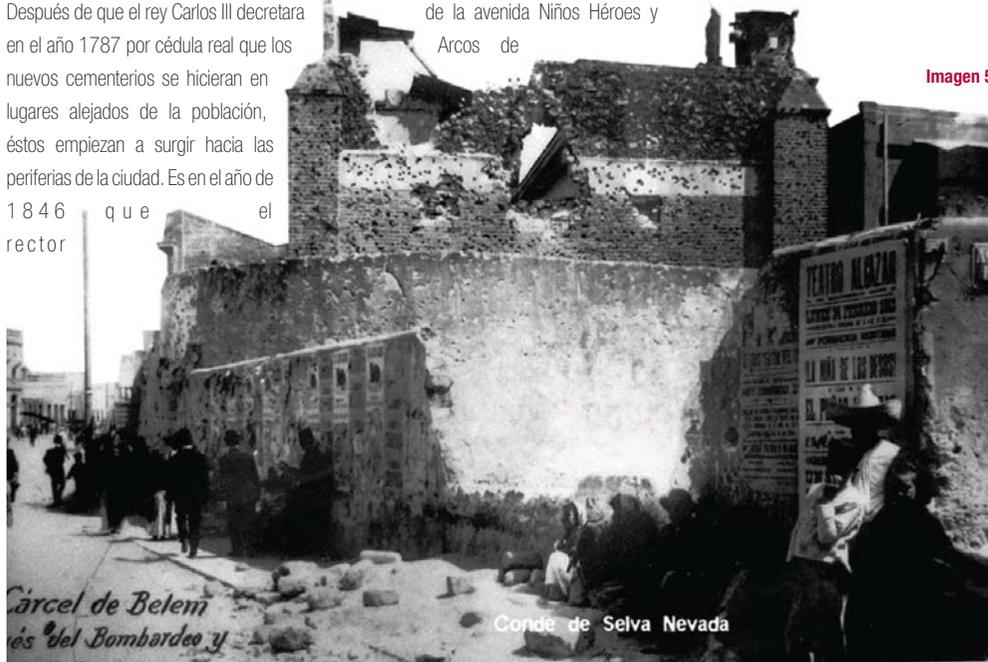


Imagen 5

Imagen 5 Se lee en la foto "Cárcel de Belén después del Bombardeo y..."

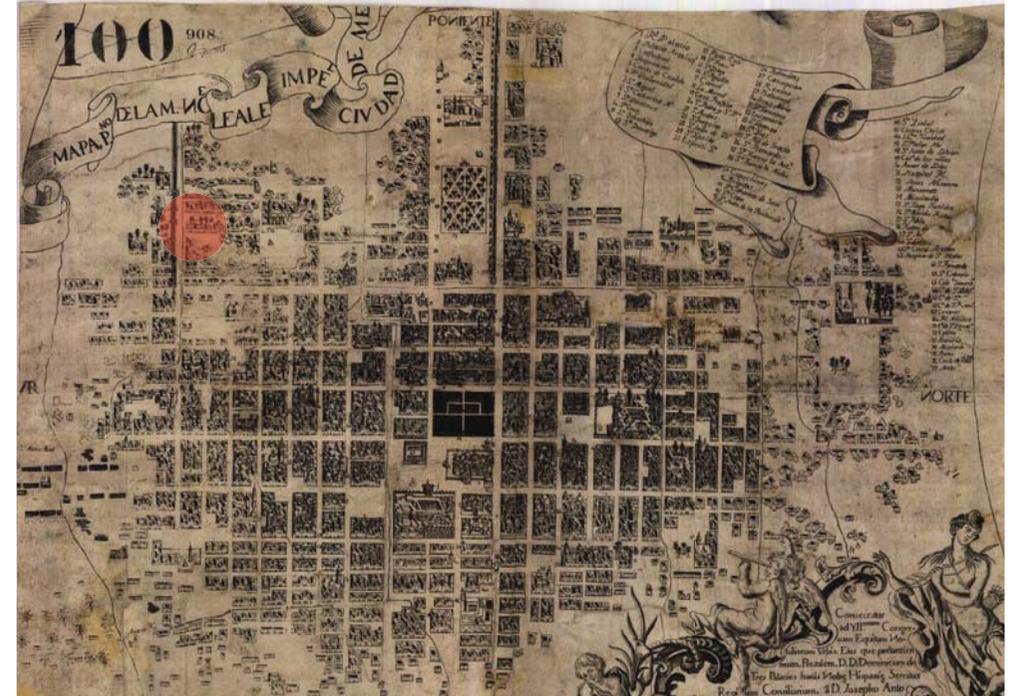


Imagen 6

Imagen 6 Se distingue en la nomenclatura del plano el número 75 haciendo referencia a 'Belem'. Se ha resaltado en rojo la ubicación de ésta (esquina superior izquierda), se pueden observar los inicios de la actual Colonia Doctores. En este plano el NORTE se ubica hacia el oriente.

## Porfiriato

La ciudad de México, bajo el régimen de Porfirio Díaz sufrió grandes transformaciones, en específico durante las últimas dos décadas del siglo XIX. La ciudad empezaba a crecer como consecuencia del crecimiento poblacional que se estaba dando en la ciudad. Algunas de las colonias que conocemos actualmente surgen en ese tiempo para acomodar a población de escasos recursos. Hacia el sur del Centro Histórico de la Ciudad de México, la colonia Doctores, que recibirá este nombre más adelante, surge también para satisfacer la necesidad de alojamiento de las clases populares.

Lo que hoy es la zona de la Colonia Doctores se formó de la unión de dos colonias, una era la Indianilla y la otra, la colonia Hidalgo. Ambas surgidas en la segunda etapa del crecimiento que tuvo la Ciudad de México en el siglo XIX, que corresponde de 1884 a 1899.<sup>5</sup>

La colonia Doctores obtendrá después su nombre por las calles que la conforman, nombradas en honor a los médicos destacados en su profesión en México, durante la segunda mitad del siglo XIX.

En 1889, Francisco Lascuráin solicita

fraccionar los terrenos de la Indianilla, para formar una colonia. Gran parte de estos terrenos son comprados por la compañía de Tranvías para usarlo como almacén.

La Indianilla fue entonces un conjunto de talleres y depósitos para los tranvías eléctricos que habían llegado a reemplazar a los tranvías de mulillas, cambio hecho por el General Díaz como acto de celebración del Centenario de la Independencia. El taller empezó a instalarse en 1898, y el servicio se inició el 15 de enero del año 1900, inaugurado por el presidente Porfirio Díaz.

En la Indianilla se ensambló el primer tranvía de la ciudad y era ahí donde se reparaban. Esta estación funcionó hasta los años 50, y recientemente se rescató para ser convertido en un Centro Cultural que tuvo su inauguración en Noviembre del año 2006.

Ya en el siglo XX la construcción del Hospital General, proyecto del ingeniero Roberto Gayol, logrará

una consolidación de la colonia, al dotarla de equipamiento y la infraestructura que conlleva. El hospital fue inaugurado el 5 de febrero de 1905, por el presidente Porfirio Díaz, con un total de 32 pabellones y una capacidad para 800 internos y que podía llegar hasta los 1 000. A partir de ese momento, y gracias a la importancia que tuvo la construcción del Hospital General, la colonia Doctores empieza a llenarse de vida, y empiezan a aparecer viviendas, hospitales, iglesias, tiendas, parques, mercados, escuelas y talleres.

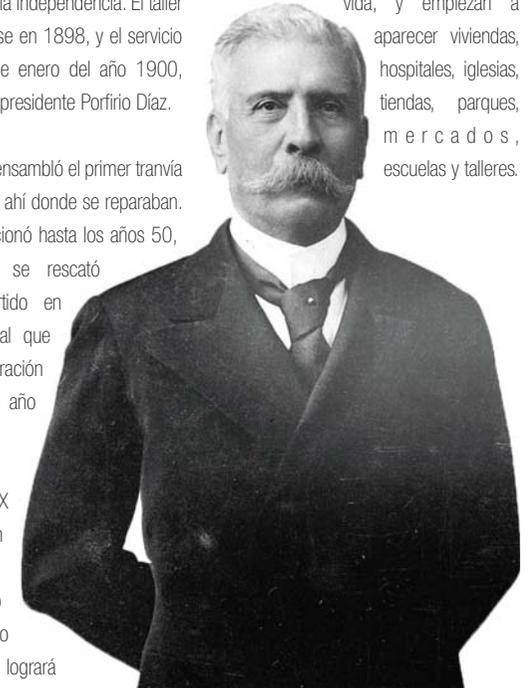


Imagen 8

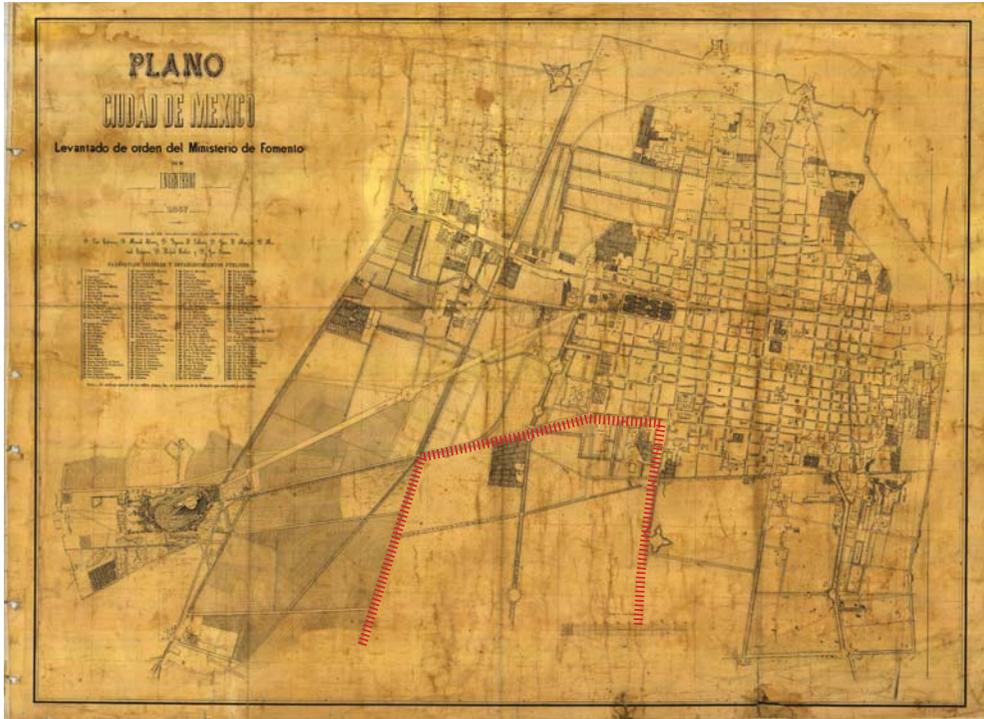


Imagen 7

Imagen 7 Se ha resaltado con una línea roja el perímetro (aproximado) de lo que hoy, ya consolidada, es la colonia Doctores. Plano de 1867.

<sup>5</sup> Gutiérrez Trejo Slim, Eugenia. Tesis La Colonia de los Doctores. Imaginarios de miedo y violencia. Noviembre 2014. Urbanismo, Facultad de Arquitectura. Urbanismo.

## Siglo XX

El 27 de abril de 1956 abriría por primera vez la Arena México, casa y sede de la lucha libre, que actualmente alberga también las oficinas del Consejo Mundial de Lucha Libre.

La colonia Doctores se caracterizó también por los cines que ahí existieron y de los que ahora solo queda el recuerdo, destaca entre ellos el cine Edén, originalmente llamado Henry Ford que abrió sus puertas en 1977. O en cine Maya, que fue un importante punto de referencia en la colonia, ubicado sobre el Eje Central casi esquina con Dr Velasco.

La colonia de los Doctores sigue teniendo esa parte cultural, si bien los cines ya no tienen el uso que antes tuvieron, la zona aún cuenta que importantes puntos que aluden a la cultura de nuestro país, como el Museo del Juguete, inaugurado en el 2006, o la intervención que se hizo en la antigua estación de la Indianilla para convertirlo en un Centro Cultural.



Imagen 9

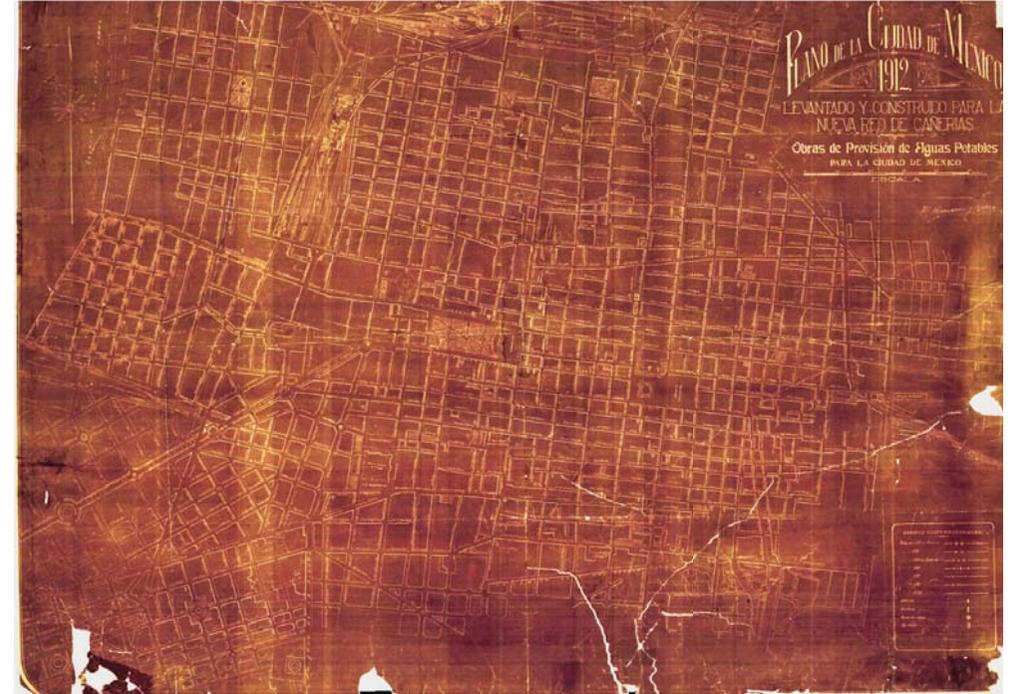
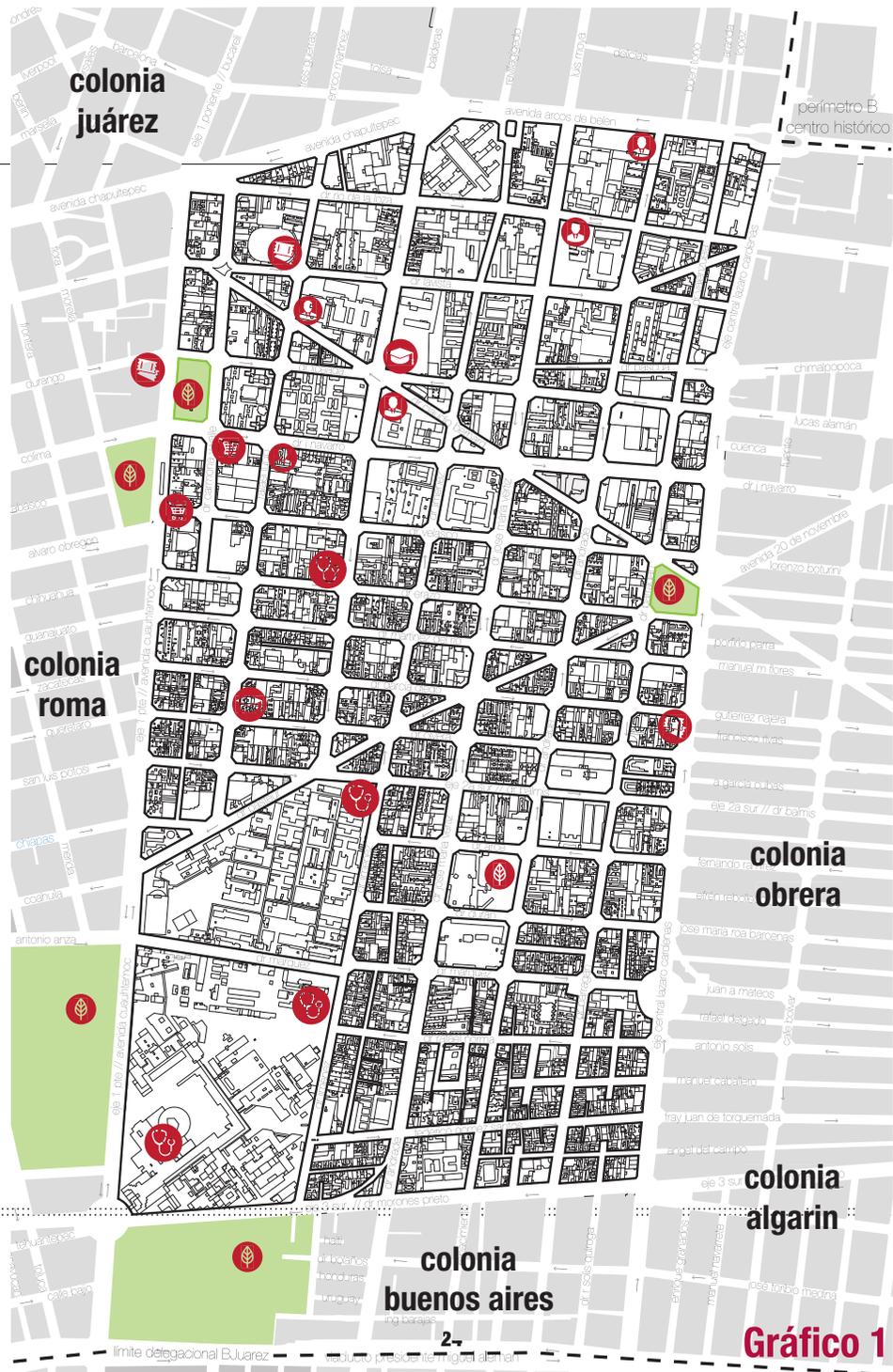


Imagen 10

**Imagen 10** Se ha resaltado con una línea blanca el perímetro (aproximado) de la zona norte de la colonia Doctores. Se puede apreciar, que para el año 1912, las manzanas de esta zona ya están consolidadas.



El asentamiento en lo que hoy es la colonia de los Doctores, comienza a formarse tras la orden de H. Cortés de desplazar a los indígenas y dejar el centro de la ciudad (lo que estaba consolidado en aquel entonces) para uso exclusivo de los españoles. Al ser desplazados los indígenas hacia la periferia (en donde hoy se ha consolidado completamente la colonia Doctores), poco a poco, la expansión de la ciudad comienza.

La colonia Doctores ya estaba definida, es en esta época en la que el General Porfirio Díaz inaugura el Hospital General y esto da como resultado la aparición de más vivienda, mercados, talleres, etc. En esta imagen se percibe como la mancha urbana ha absorbido por completo la zona que hoy ocupa la colonia Doctores, pero dicha mancha no termina muy lejos de la colonia, es decir, el límite sur de la colonia comparado con el límite sur de la ciudad en aquel entonces no estaban muy alejadas.

En la imagen 11 se pretende mostrar el crecimiento que ha tenido la mancha urbana, de lo que actualmente conocemos como la ciudad de México, y para esto, se ha sobrepuesto la ubicación (aproximada) de donde hoy se ubica la delegación Cuauhtémoc y la colonia Doctores, con la finalidad de obtener una comparativa entre:

Al ver la imagen correspondiente al año 2010, tan solo 100 años después, es fácil apreciar el notable crecimiento que ha tenido la ciudad y cómo la ubicación de la Doctores ha quedado en el centro de la ciudad. La propuesta de esta tesis pretende destacar la importancia de utilizar predios ubicados en el centro urbano, a fin de ayudar a controlar la expansión de la mancha urbana hacia la periferia.

- a. La colonia Doctores como parte de la periferia, de lo que en aquel entonces era el centro de la ciudad.
- b. La colonia Doctores en la actualidad, como parte del centro urbano de lo que hoy se ha consolidado como la Ciudad de México.

La imagen señalada con el año 1910, nos permite ver que la zona que hoy ocupa

**Gráfico 1** Estado actual de la colonia Doctores y colonias colidantes. Elaboración propia.



2000 1 325.76 KM<sup>2</sup>  
19 MILLONES DE HABITANTES

Gráfico 2

Gráfico 2

Gráfico 2 Se ha superpuesto la delimitación actual de la Ciudad de México marcando en mapas del progresivo crecimiento de la mancha urbana desde 1500. En el último caso se ha puntualizado la ubicación de la delegación Cuauhtémoc y la colonia Doctores.

Fuente: Arquitectura / México, abril 1946. p. 96. Recuperado en septiembre 2016. Disponible en [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(034\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(034).htm)

# potencial

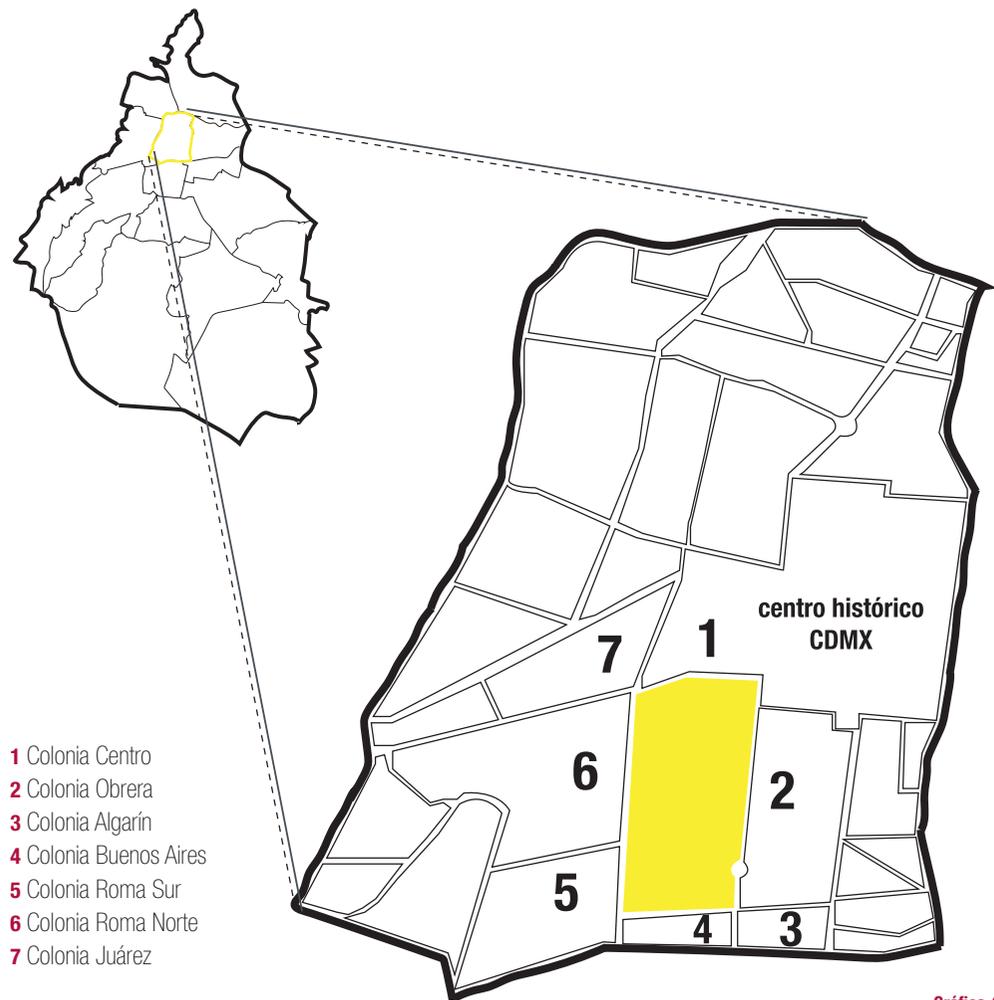


Gráfico 3

Gráfico 3 Resumen de capítulo, como apoyo de conclusión. Elaboración propia.

# La Colonia Doctores

## ¿dónde está la Colonia Doctores?



- 1 Colonia Centro
- 2 Colonia Obrera
- 3 Colonia Algarín
- 4 Colonia Buenos Aires
- 5 Colonia Roma Sur
- 6 Colonia Roma Norte
- 7 Colonia Juárez

Gráfico 4

**Gráfico 4** División delegacional del Distrito Federal. División por colonias de la delegación Cuauhtémoc, señalando las colonias que colindan con ésta. Elaboración propia.

La delegación Cuauhtémoc se ubica en el área norte de la Ciudad de México, y se encuentra rodeada al norte por las delegaciones Gustavo A. Madero y Azcapotzalco; al sur se ubican las delegaciones Iztacalco y Benito Juárez; por el oriente colinda con la delegación Venustiano Carranza; y por el poniente colinda con la delegación Miguel Hidalgo.

Su superficie es de 3,244 has, representa el 2.18% de la superficie total del Distrito Federal y el 4.98% total del área urbanizada total de la entidad.

La Delegación comprende 33 colonias, la colonia Doctores se encuentra delimitada por Avenida Cuauhtémoc al poniente; al oriente por el Eje Central Lázaro Cárdenas; al sur por el Eje 3 Sur Dr Morones Prieto y al norte la delimita Avenida Chapultepec.

Hacia el poniente se encuentra la colonia Roma, siendo la Avenida Cuauhtémoc el borde que separa a la colonia Roma de la colonia Doctores. Al norte, La Doctores colinda con del perímetro B del Centro Histórico, colinda al este con la Colonia Obrera, siendo el Eje Central Lázaro Cárdenas el límite entre ambas colonias. Al norte colinda con la Colonia Juárez, y al sur

con la Colonia Buenos Aires.

La delimitación de la colonia se enlista en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la delegación Cuauhtémoc así:

*Inicia en el cruce del Eje 1 Poniente Av. Cuauhtémoc y Av. Chapultepec - Av. Arcos de Belén, continuando por esta en dirección oriente hasta llegar al cruce con el Eje Central Lázaro Cárdenas (Niño Perdido) de este punto continúa en dirección surponiente hasta llegar al cruce con el Eje 3 Sur Av. Dr. Ignacio Morones, de este punto continúa en dirección surponiente hasta llegar al cruce con la Av. Cuauhtémoc; finalmente de este punto continúa en dirección nororiental hasta llegar al punto de inicio.<sup>6</sup>*

La colonia Doctores tiene sus orígenes como colonia propiamente, a finales de los años 1880 cuando se solicitó fraccionar un terreno conocido como La Indianilla. Se nombró oficialmente Colonia Hidalgo, pero después se optó por nombrar sus calles para rendir tributo a los médicos que durante la segunda mitad del s XIX emprendieron campañas de higiene, que tuvieron algunas contribuciones al mundo de la medicina, y por lo tanto la colonia adquirió el nombre de La Doctores.

En esta colonia se construyó el primer hospital de especialidades a nivel nacional, a principios del siglo XX, y posteriormente el Centro Médico Nacional. De igual manera, aquí se contó con la primera escuela para mujeres obreras, de la mano de la esposa de Porfirio Díaz, Carmen Romero.

La colonia Doctores cuenta con un importante número de sitios de interés, entre museos, escuelas, tribunales, parques y hospitales, por nombrar algunos, aquí se encuentra la Arena Ciudad de México, casa de eventos de lucha libre, y el Museo del Juguete.

Destaca también la facilidad para llegar a la zona, habiendo ocho estaciones del sistema de transporte colectivo Metro de tres diferentes líneas, entre ellas la estación Doctores, y dos estaciones de MetroBús de la línea verde. Pero esta accesibilidad no se limita al transporte público, las avenidas que se ubican en la zona son importantes vías que conectan a la ciudad de un punto a otro, por ejemplo el Eje Central Lázaro Cárdenas que recorre la ciudad de sur a norte, teniendo su origen y fin en el Circuito Interior.

**6** Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación Cuauhtémoc. Página 7.



## ¿qué hay en la Colonia Doctores?

	<b>metrobús</b>	.jardín pushkin (línea tres)
	<b>sistema de transporte colectivo metro</b>	.balderas .salto del agua .chapultepec
	<b>entretenimiento</b>	.arena ciudad de méxico .multiforo alicia
	<b>salud</b>	.hospital infantil federico gómez .umf imss 4
	<b>espacios abiertos</b>	.jardín dr ignacio chavez .jardín artes gráficas .jardín pushkin
	<b>cultura</b>	.museo del juguete
	<b>admon. pública</b>	.dirección general del registro civil .secretaría de finanzas .procuraduría federal de la defensa del trabajo
	<b>educación</b>	.universidad nacional de la ciudad de méxico .instituto de ciencias forenses
	<b>supermercados</b>	.aurtera

Gráfico 5 Plano de la Colonia Doctores. Levantamiento de equipamiento. Elaboración propia.

## Conclusión

Desde sus orígenes la colonia Doctores se formó como una colonia de trabajadores, lo que probablemente dio a pie a un ambiente de inseguridad. Con el paso del tiempo esta condición sigue arraigada la colonia, pero es importante comprender que esta colonia tuvo una importancia para la movilidad de la ciudad al albergar la Estación Indianilla y el impacto que tuvo en la ciudad de México la red de tranvías.

La colonia Doctores tiene una ubicación privilegiada, colindante con el perímetro B del Centro Histórico de la ciudad, está delimitada y atravesada por vías principales que conectan toda la ciudad, accesible tanto en automóvil, como en transporte público. Además de esto, es una colonia bien consolidada que cuenta con equipamiento de salud y educación, y es una zona donde se han concentrado oficinas de dependencias gubernamentales.

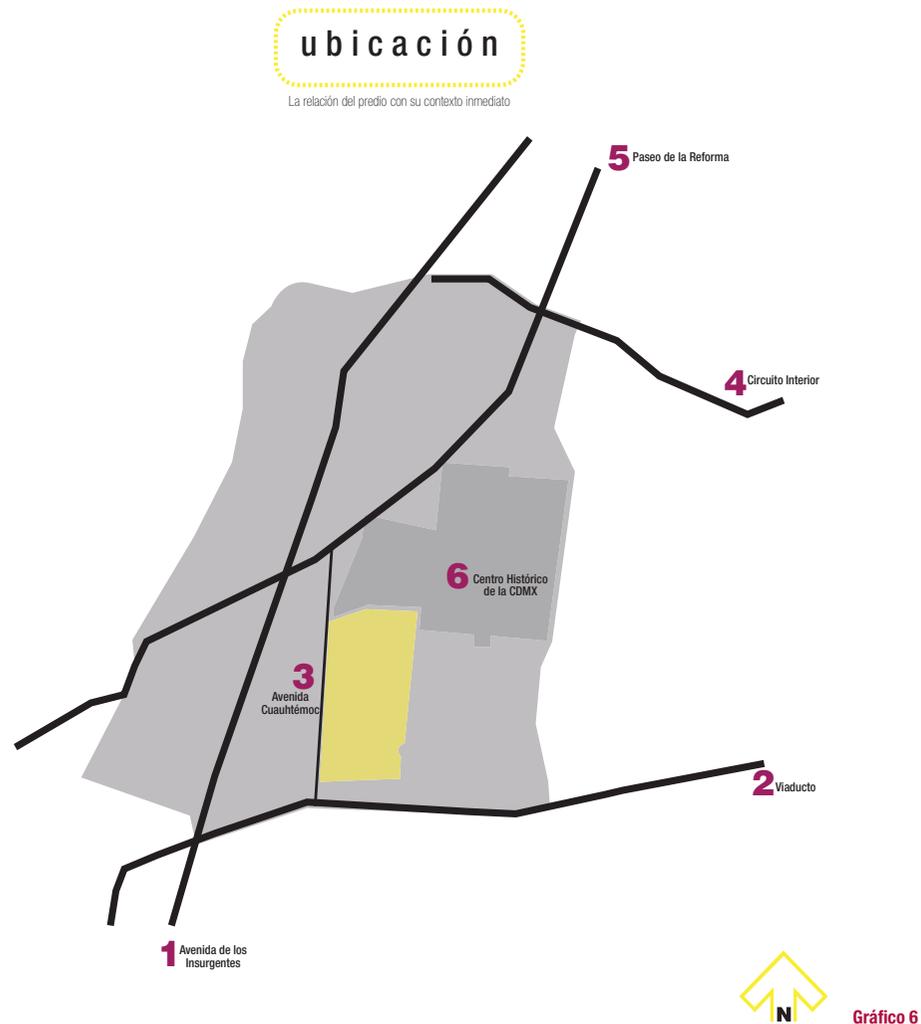


Gráfico 6 Resumen de capítulo, como apoyo de conclusión. Elaboración propia.

## índice de imágenes

---

**Imagen 2** Plano Ideal De La Ciudad De México (1481-1521). Recuperado en septiembre 2016.  
Disponible en <https://alianzanhauaca.org/2014/05/21/plano-ideal-de-la-ciudad-de-mexico-1481-1521/>

**Imagen 3** Huitzanáhuac: Ritual político y administración segmentaria en el Centro de la Parcialidad de Teopan. (México - Tenochtitlán) Plano de Rossend Rovira Morgado, reeditado. Recuperado en abril 2015.  
Disponible en <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn41/842.pdf>

**Imagen 4** Plano evolutivo de Tenochtitlan 1325 a 1519. Interpretación de Manuel Carrera Stampa, en base a investigaciones de Téllez Girón, R.H. Barlow, Antonio Caso, Bribiesca y Alvarez. Recuperado en abril 2015.  
Disponible en <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/EvolTenoch/images/MexTenochStampa2.jpg>

**Imagen 5** Cárcel de Belem. Recuperado en abril 2015.  
Disponible en <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=595779&page=566>

**Imagen 6** Mapa Plano de la muy noble, leal e imperial Ciudad de México, de don José Antonio de Villaseñor y Sánchez, 1753. Recuperado en mayo 2015. Disponible en [http://bdmx.mx/detalle\\_documento/?id\\_cod=50#.VTwaZyF\\_NBc](http://bdmx.mx/detalle_documento/?id_cod=50#.VTwaZyF_NBc)

**Imagen 7** Espinoza Luis J.M Álvarez (1867). Plano de la Ciudad de México. Litografía. 78x106 cm. No. Clasificador 230-CGE-725-A  
Recuperado en mayo 2015. Disponible en <https://deviolenciaymelancolia.wordpress.com/category/ciudad-de-mexico-en-nueva-espana/>

**Imagen 8** Porfirio Díaz, puede ser honrado. BLOG de interés público. Recuperado en mayo 2015.  
Disponible en <http://deinterespublico.com/2014/07/09/porfirio-diaz-puede-ser-honado/>

**Imagen 9** De taller a espacio turístico. Centro Cultural Estación Indianilla. Publicado en el sitio web de "Chilango". Recuperado en mayo 2015.  
Disponible en <http://www.chilango.com/cultura/nota/2013/08/14/centro-cultural-estacion-indianilla>

**Imagen 10** Plano de la Ciudad de México, 1912. Levantado y construido para la nueva red de cañerías. Obras de provisión de Aguas Potables para la Ciudad de México. Firmado, Ingeniero director M Marroquín y Rivera. Recuperado en mayo 2015.  
Disponible en [http://bdmx.mx/detalle\\_documento/?id\\_cod=74#.VTwceIF\\_NBc](http://bdmx.mx/detalle_documento/?id_cod=74#.VTwceIF_NBc)



# 03 Análisis de la zona



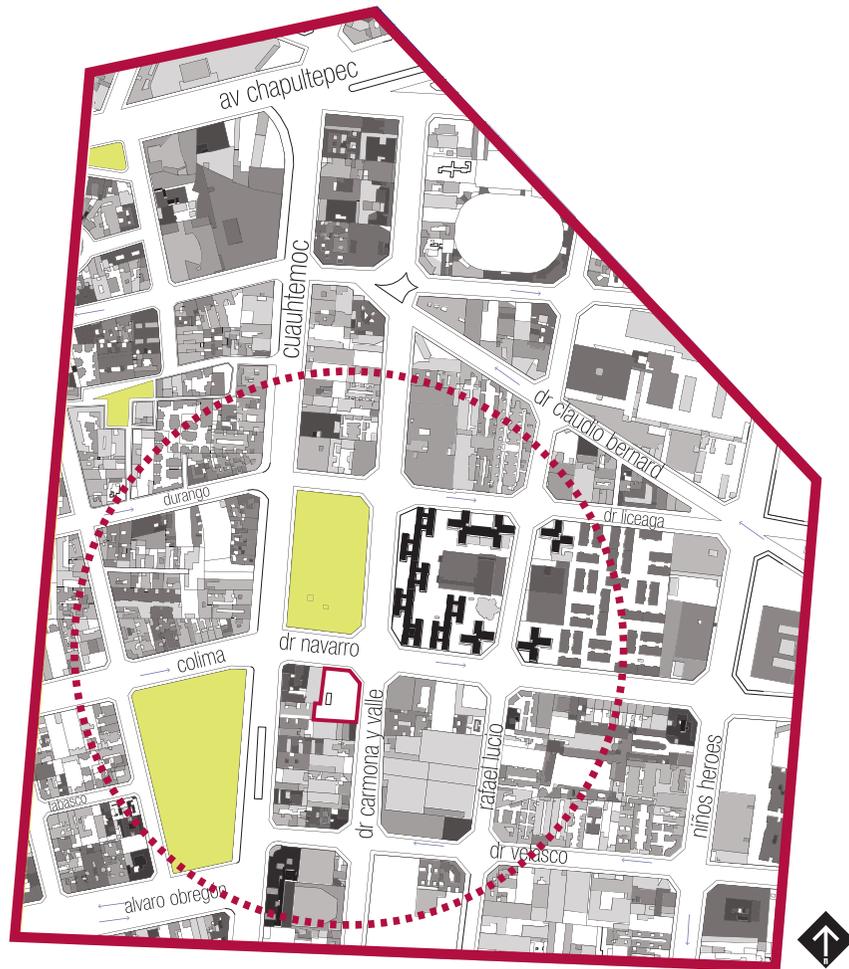


Gráfico 8

**Gráfico 8** Delimitación del perímetro sobre el cual se hará un análisis sociocultural y urbano arquitectónico. Elaboración propia.

## Introducción

Tomando como base el predio asignado por la convocatoria del ABN 2015<sup>7</sup>, se trazó una circunferencia de 500 metros de diámetro como primera referencia para delimitar el área de estudio.

A partir de esta circunferencia, se tomó en cuenta avenidas principales y sitios de interés para la delimitación del perímetro de estudio. Éste se encuentra delimitado al Norte por la Avenida Chapultepec, misma que delimita la colonia Doctores en su borde Norte; hacia el Este, el perímetro se delimita por la Avenida Niños Héroes, donde se ubica una estación del Transporte Colectivo Metro, al Sur, la Avenida Álvaro Obregón, que cambia su en la transición de la colonia Roma, a la colonia Doctores, y al Oeste, el perímetro abarca las primeras manzanas de la colonia Roma que colindan con la Avenida Cuauhtémoc.

Es importante mencionar que la Avenida Cuauhtémoc es el borde o delimitación de la colonia Doctores con la Colonia Roma, no siendo ésta una barrera física, si bien es una avenida con un alto flujo vehicular, los cruces peatonales están perfectamente marcados, por lo que es fácil pasar de una colonia a otra.

Se consideró importante incluir una parte de la colonia Roma, porque las dos colonias conviven, una junto a la otra, y creo que al hacer el análisis urbano de las dos, se podrá aprovechar la información resultante para aprovechar las ventajas que pudieran distinguirse y de la misma manera, analizar las deficiencias que se presenten a fin de elaborar una propuesta que promueva la potencialización de la zona.

Dentro del perímetro cohabitan algunos espacios abiertos, entre ellos están el Jardín Pushkin del lado de la Colonia Roma, y el Jardín Doctor Ignacio Chávez, ambos

utilizados para actividades recreativas, los domingos el Jardín Pushkin alberga un tianguis que es visitado por muchas personas, y en ambos es común ver personas ejercitándose y niños jugando, por lo que es posible apreciar que son espacios bien aprovechados por la comunidad de la zona, lo que da una idea del carácter residencial que existe aquí.

El perímetro que se ha trazado comprende un total de 43 manzanas, de las cuales 20 son abarcadas completas y 23 parcialmente.



Imagen 11

**7** Se ha mencionado en la Introducción el proceso que llevó esta tesis respecto al concurso ABN 2015.

**Imagen 11** Tianguis de artesanías en el Jardín Dr. Ignacio Chávez

# Características socioculturales de la zona de estudio

## Población

La población total de las cuatro AGEB's es de 17 791 personas, con una población femenina predominante sobre la población masculina en una relación de 53 a 47 por ciento, como se muestra en la gráfica.

## Grupos de edad

En cuestión de distribución de la población por rango de edad, se aprecia que la población predominante es el grupo que abarca de los 15 años a los 64, con un 72% de la población total, seguido por el grupo poblacional que abarca de los 0 a los 14 años con un 18%, y al final, con el menor porcentaje, el grupo que abarca de los 65 años en adelante, con tan solo 10%. Ver gráfica.

## Estado Civil

Separando la población total en tres grupos según su estado civil, la tendencia se inclina hacia ser soltero con el 44%, la población registrada como casada, con un porcentaje casi igual es el 41%, y tan solo el 15% de la población como separada. Ver gráfica correspondiente.

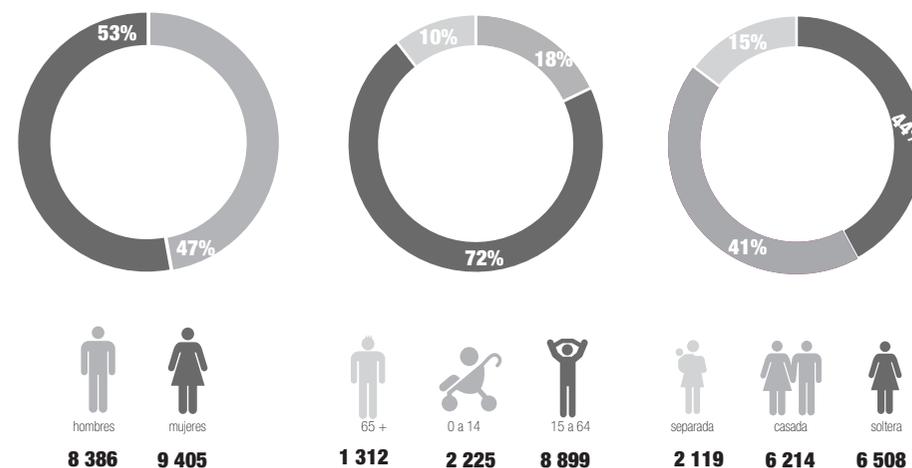
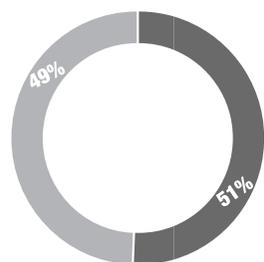


Gráfico 9

**Gráfico 9** Gráficas representativas de estadísticas por AGEB, consultadas en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [www.inegi.org.mx] Elaboración propia.

## Economía

La población que se registra como económicamente activa es cerca de la mitad, equivalente a 9 010 habitantes, con un porcentaje del 50.64 por lo que es probable que la otra mitad de la población se dedique a actividades comerciales, posiblemente informales, que son comunes en la colonia, como los tianguis ya que el 48% del total de la población se declara ocupada.

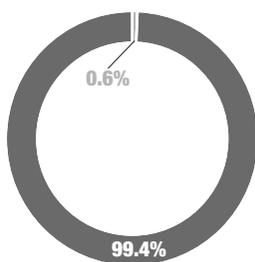


población económicamente inactiva  
**8 781**

población económicamente activa  
**9 010**

## Escolaridad

En cuestión de educación, la población analfabeta representa solamente al 0.65% del total de la población que equivale a 117 personas de un total de 17 791 registradas en las cuatro AGEB's; y el 1.15% es el registro que se tiene de la población que no cuenta con escolaridad, estos índices son muy bajos por lo que se puede concluir que la mayoría de los habitantes de la zona pueden leer y escribir y también cuentan con algún grado de escolaridad.



población analfabeta  
**116**

población alfabetada  
**17 675**

Gráfico 10

## Índices delictivos

En el informe anual de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal se pueden consultar las estadísticas delictivas, y se desglosan por delegación, por lo que se analizarán los datos para la delegación Cuauhtémoc, donde se ubica la colonia Doctores y la colonia Roma.

La información que aquí se presenta es según el informe anual del año 2014 que la PGJ del DF presenta, y según el cual la delegación Cuauhtémoc ocupa el primer lugar en el rubro de "Tasa delictiva de delitos de alto impacto" con un índice de 791.2 por cada 100 000 habitantes, y seguida en el segundo lugar por la delegación Venustiano Carranza, y Miguel Hidalgo en tercer lugar, con un índice de 545 y 492.4 respectivamente.

Se registró que para este año, la delegación Cuauhtémoc registro un total de 26 316 Averiguaciones Previas, de las cuales 16% fueron de alto impacto, el equivalente a 4 210, y 84% restantes como delitos de bajo impacto.<sup>8</sup>

# Características Urbano Arquitectónicas de la zona de estudio

<sup>8</sup> Estos datos se han obtenido del informe estadístico delictivo en el Distrito Federal. Enero - Diciembre 2014. Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Dirección General de política y estadística criminal. Recuperado en mayo 2015.

**Gráfico 10** Gráficas representativas de estadísticas por AGEB, consultadas en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [www.inegi.org.mx] Elaboración propia.

Avenida Primaria

Vía Secundaria

Vía Local

## Movilidad

### Jerarquía de vialidades

La vialidad, con base a su función dentro de la estructura urbana de la Ciudad, se puede clasificar de la siguiente manera

*tienen características geométricas más reducidas que las arterias principales. Regularmente tienen un tránsito intenso de corto recorrido, movimientos de vueltas, maniobras de estacionamiento en la vía pública, de ascenso y descenso de pasaje.<sup>11</sup> Niños Héroes es un ejemplo de este tipo de vías. Su sección comprende de 20 a 30 metros.*

**Ejes Viales** Forman una estructura reticular que operan preferentemente en sentido único de circulación formando pares viales, articulándose en estos, el sistema de transporte público de pasajeros de superficie, ya sea, en el mismo sentido de circulación del tránsito o bien en contraflujo [...].<sup>9</sup> Aquí podemos incluir al Eje Central Lázaro Cárdenas y que es un importante Eje en la colonia, pero no está presente dentro del perímetro de estudio.

**Vías Locales** Su sección va de los 15 a los 20 metros, son calles ubicadas en el interior de las colonias. Ejemplo de éstas son Dr. Liceaga, Dr. J Navarro, Dr. Velasco, entre otras.

**Avenidas Primarias** Estas vías enlazan y articulan gran cantidad de viajes permitiendo una comunicación y continuidad vial entre la Delegación y el territorio circundante, tienen secciones promedios de 30 m y 40 m.<sup>10</sup> Dentro del perímetro de estudio se distinguen Avenida Chapultepec y Avenida Cuauhtémoc y también Dr Río de la Loza.

**Vías Secundarias** Son vías que ligan la vialidad primaria con las calles locales;



Gráfico 11

Gráfico 11 Jerarquía de vialidades dentro del perímetro de estudio. Elaboración propia.

9, 10, 11 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación Cuauhtémoc. Apartado 1.2.4 Vialidad y Transporte. Página 24.

## Cortes arquitectónicos de vialidades dentro del perímetro de análisis

**Dr J Navarro** Es utilizada solamente en un sentido, tiene tres carriles, que son claramente más anchos que los de Av Niños Héroes. Los carriles laterales, en horas de trabajo, son utilizados para estacionarse.



**Avenida Cuauhtémoc** Esta avenida tiene la estación del metrobús sobre ella. En el lado que corre hacia el norte, solamente tiene un carril para automóviles y uno para uso exclusivo del metrobús; mientras que en el lado que corre hacia el sur hay cuatro carriles para automóviles más un carril para el metrobús. Las banquetas son muy anchas, al estar sobre una avenida primaria.

**Niños Héroes** Ésta cuenta con seis carriles, los dos carriles laterales son utilizados para estacionamiento, y los cuatro centrales para circulación. Esta avenida tiene solamente un sentido, va hacia el sur. Las banquetas aledañas a la salida del Metro Niños Héroes son ocupadas por puestos de comercio informal.

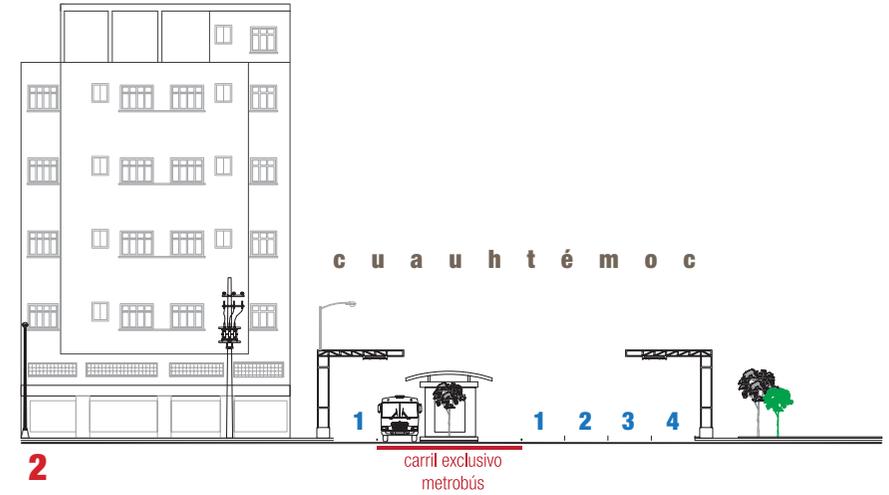


Gráfico 12

Gráficos 12 Corte arquitectónico de vialidades. Elaboración propia.



Gráfico 13

Gráfico 13 Transporte público, ruta ciclista y flujos peatonales dentro del perímetro de análisis. Elaboración propia.

## Transporte público

Dentro del rubro de transporte público, dentro del perímetro se encuentran presente:

Dos estaciones del sistema de Transporte Colectivo Metro

**Metro Cuauhtémoc**, de la línea 1 color rosa, que corre desde la estación Observatorio en el poniente de la ciudad, hasta Pantitlán en el oriente.

**Metro Niños Héroes**, de la línea 3 color verde, que corre desde el sur de la ciudad en la estación Ciudad Universitaria, hasta el norte en la estación Indios Verdes.

Del sistema de Metrobús, la estación Metrobús Jardín Pushkin, de la línea 3 color verde, que corre desde la estación Etiopía hasta la estación Tenayuca.

Los flujos peatonales que se registran son principalmente sobre Avenida Cuauhtémoc, y sobre Dr J Navarro, y están ligados a estas estaciones.

## Peatones

Los flujos peatonales más cargados se registran en Avenida Cuauhtémoc, donde se aprecia claramente un aumento en la sección de las banquetas, es claro que esta avenida será propensa a atraer más peatones ya que cuenta con estaciones de Metrobús (dentro del perímetro de estudio, ya que en otras secciones de ésta se encuentran también estaciones del sistema de transporte colectivo Metro) y al ser una avenida primaria, donde se registra también una gran afluencia vehicular, el uso predominante es el comercial, lo que ciertamente atrae a peatones.

También la calle Dr J Navarro tiene un flujo peatonal considerable, es importante notar que en el cruce de ésta con Niños Héroes se encuentra la estación de Metro Niños Héroes, haciendo de Dr J Navarro la opción más obvia para llegar hasta la Avenida Cuauhtémoc, después de salir del Metro. También sobre Dr J Navarro se encuentran algunas oficinas de administración pública, lo que definitivamente es un foco ya que muchos usuarios entran y salen de estas oficinas. [Consultar apartado de Funciones Urbanas]

## Ciclistas

La popularidad del uso de la bicicleta se ha incrementado en los últimos años en nuestra ciudad, si bien la ciudad no es incluyente en su totalidad con este medio de transporte, ya se han empezado a tomar acciones para que esto se modifique y un claro ejemplo de ello es el carril para ciclistas.

La ventaja de este carril, en el caso específico de esta zona de estudio, está ligada directamente con la cercanía que existe entre ella y el Centro Histórico de la Ciudad de México, y se encuentra ubicado sobre Avenida Arcos de Belén, que es el borde norte de la colonia Doctores, y la delimitación entre ésta y el Centro Histórico. Además de esto, dentro de la colonia existen dos estaciones de Eco Bici (solamente una dentro del perímetro de estudio), lo que incrementa la conectividad de la zona, añadiendo un sistema de transporte alterno.

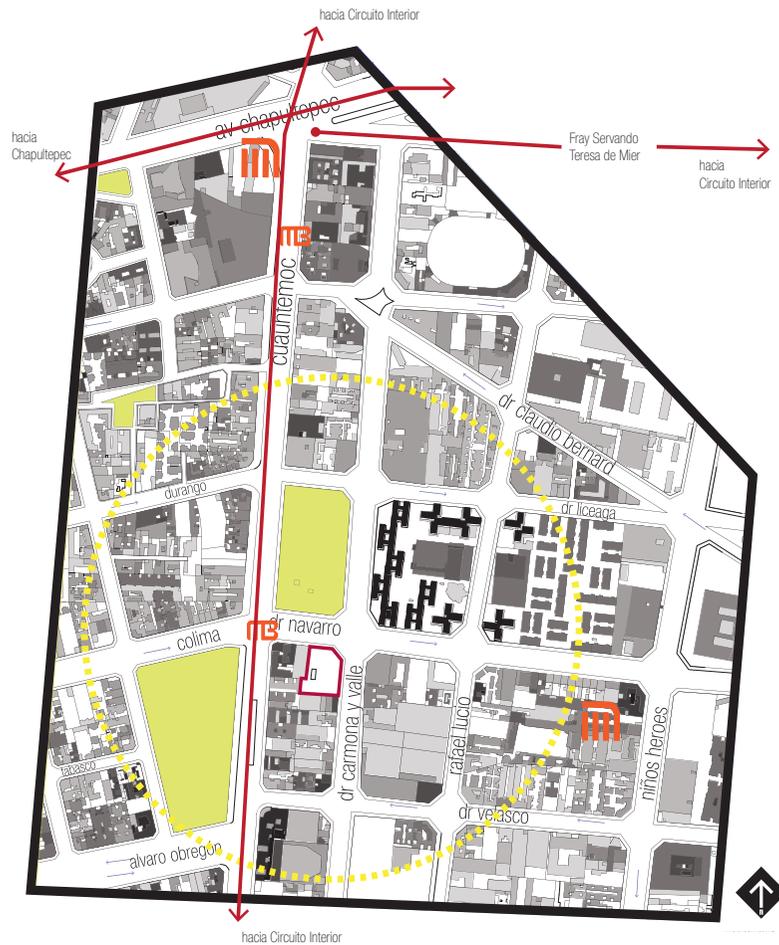


Gráfico 14

Gráfico 14 Accesibilidad interurbana y local. Elaboración propia.

## Accesibilidad interurbana y local

La colonia Doctores es atravesada por importantes avenidas que conectan la ciudad de un punto a otro, haciendo los traslados un tanto menos complicados, entre ellas se encuentra el Eje Central Lázaro Cardenas o la Avenida Dr Jose María Vértiz. Pero concentrándonos en el perímetro que abraza la zona de estudio están

**Avenida Cuauhtémoc.** Recorre la ciudad de norte a sur, al norte en su última

sección cambia su nombre a Eje 1 Poniente. Tanto por el norte como por el sur, en sus extremos conecta con el Circuito Interior, por lo que se convierte en una importante arteria que permite llegar fácilmente de un punto de la ciudad a otro.

**Avenida Chapultepec.** Esta avenida tiene un recorrido de oriente a poniente, uno de sus extremos se localiza en el Castillo de Chapultepec, y por lo tanto en la estación del Metro Chapultepec y continúa hasta su otro extremo en La Merced, cambiando su nombre a Avenida Arcos de Belén en su sección más próxima a La Merced.

avenida tiene su origen donde la Avenida Chapultepec se cruza la con la colonia Doctores, y cambia su nombre a Fray Servando Teresa de Mier dentro la colonia Obrera. Esta avenida también conecta con el Circuito Interior, pero en este caso lo hace del lado oriente de la ciudad.

Además de estas, las calles que se encuentran dentro del perímetro (Dr Carmona y Valle o Dr Claudio Bernard, por mencionar algunas) de estudio son vías locales, con secciones más reducidas y con una carga vehicular menor a las que se mencionaron antes.



Avenida Dr Río de la Loza. Esta

Imagen 12



estacionamientos establecidos



arroyo vehicular invadido por autos



Gráfico 15

**Gráfico 15** Estacionamientos. Oferta de estacionamientos existentes y calles utilizadas para este fin, debido a la demanda. Elaboración propia. Se han incluido fotografías aéreas de los predios marcados con un número (1 al 7).

### Estacionamientos. Oferta y demanda.



Las calles aledañas al Jardín Dr Ignacio Chávez son puntos importantes de concentración para automóviles que buscan estacionarse, es decir sobre las calles Dr Liceaga y Dr J Navarro. Además de esto, se registran algunos predios que son utilizados exclusivamente para estacionamientos, en algunos de ellos, las azoteas son las que fungen como tal, y el resto del edificio es utilizado para oficinas.

La demanda y fuerte oferta de estacionamiento que existe se debe principalmente a las oficinas que están en la zona, a pesar de dicha oferta el arroyo vehicular en algunas calles se ve invadido por automóviles.

**Imágenes** Estas imágenes fueron obtenidas por medio de Google Maps. [https://www.google.com.mx/maps]



## Funciones urbanas

### Caracterización de la vivienda

La colonia Doctores ha tenido un proceso incremento de viviendas desde el año 1990, tal como lo dice el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la delegación Cuauhtémoc, en su apartado 'Usos de Suelo':

"De 1990 al 2000, las colonias que presentaron un incremento de viviendas fueron principalmente: Doctores y Atlampa; [...] Aun cuando en términos absolutos, destacan las colonias: Centro, Santa María la Ribera, Guerrero y Doctores por su volumen de viviendas, a excepción de la última, las demás continúan perdiendo viviendas, aunque a un menor ritmo. [...] Lo que resulta importante de destacar es la tendencia a seguir perdiendo población, pero a un menor ritmo. Asimismo, la pérdida de población no necesariamente significa pérdida de viviendas (tal es el caso de la Colonia Doctores), ya que las nuevas viviendas son ocupadas por familias más pequeñas (de 3 miembros), lo que nos muestra un nuevo tipo de familia que llega a la Delegación." <sup>12</sup>

menciona también la problemática relacionada con la vivienda que tiende a ser utilizada para comercio u oficinas.

"Lo que es una constante en la mayor parte de la Delegación, son las presiones al cambio de uso habitacional hacia el comercio y oficinas. Sin embargo, debido a los esfuerzos que han emprendido los programas de vivienda en la Delegación han revertido los procesos de este tipo de cambios y se han convertido en sitios atractivos para la vivienda, tales como en las colonias: Doctores, Obrera, Santa María la Ribera y Guerrero"

Dentro del perímetro que se analiza, la parte correspondiente la colonia Doctores tiene un uso permitido predominante Habitacional con Comercio, mientras que el área que comprende la parte de la colonia Roma los usos predominantes son Habitacional y Habitacional Mixto.

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano

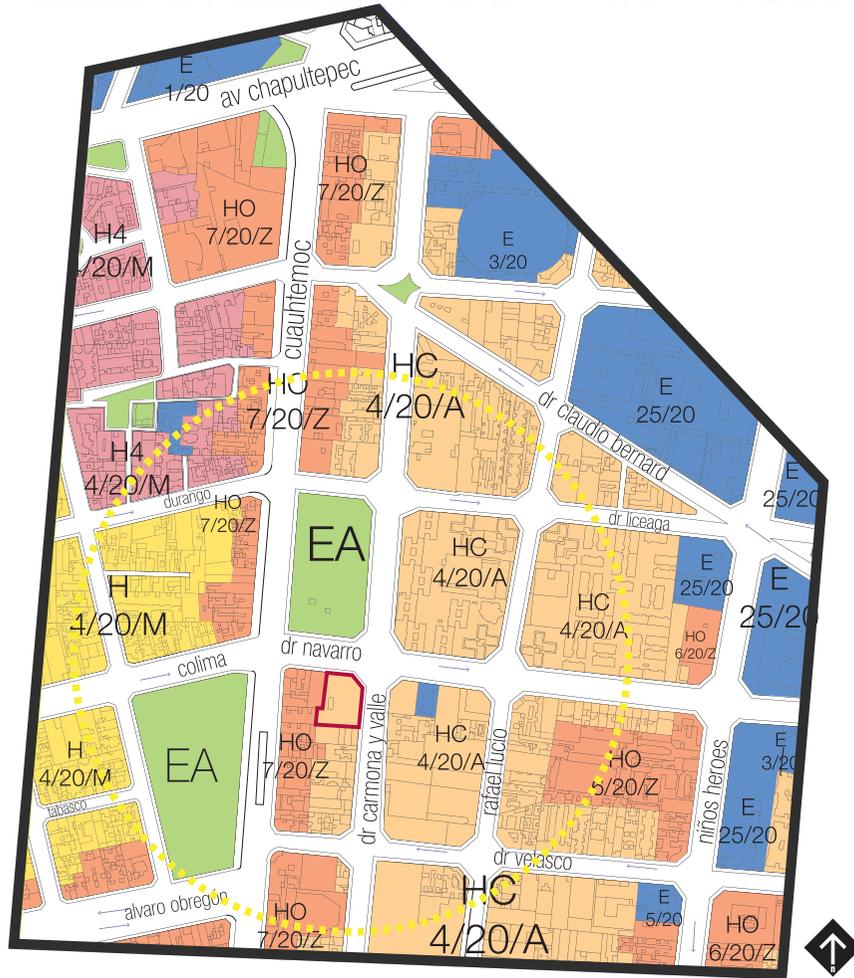


Gráfico 16

**Gráfico 16** Usos permitidos dentro del perímetro de análisis, según lo establecido por el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc. Elaboración propia.

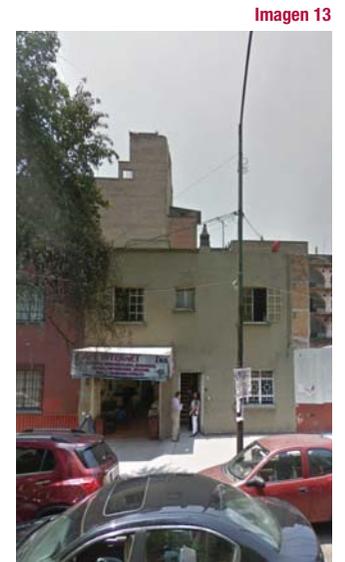


Imagen 13

**12** Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación Cuauhtémoc. Apartado 1.2.3 Usos de Suelo. Página 22.

## Equipamiento & infraestructura

Dentro de este rubro, destacan el Hospital General y Centro Médico Siglo XXI en la colonia, sin embargo dentro del perímetro que se está analizando, solamente se encuentran edificios de oficinas de administración pública, como el Sindicato de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal o el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal. En los predios que marcan como uso permitido Equipamiento, se encuentra un Centro de Desarrollo Infantil ubicado en la calle Dr. J Navarro, en la manzana comprendida entre Dr. Jimenez y Niños Héroeos.

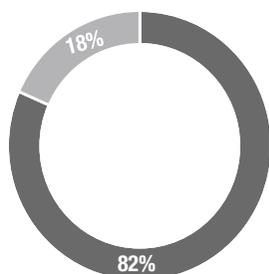
En cuestión de Infraestructura, con la finalidad de recopilar datos de mayor precisión se han elaborado unas gráficas con datos recopilados de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de acuerdo con las AGEBS que comprende el perímetro de estudio, dentro de la Colonia Doctores y Roma. El perímetro de estudio que se abarca comprende cuatro AGEBS, representado un muestreo de la colonia Doctores (tres AGEBS) y de la colonia Roma (un AGEB), para obtener algunos datos estadísticos que nos permitan entender

cómo se comporta la zona.

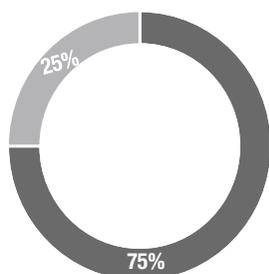
Los datos estadísticos arrojan un total de 7 712 viviendas totales en la zona, de las cuales el 82% se encuentran habitadas, dejando el 18% equivalente a 1 421 viviendas, sin ocupar. Ver gráfica.

Del total de viviendas registradas, se registró que el 75% cuenta con servicios como luz eléctrica, agua y drenaje, esto equivale casi a tres cuartas partes del total de viviendas, cuentan con los servicios básicos, como se muestra en la gráfica.

Del total de viviendas registradas, 7 712 en total, 5 833 de ellas cuentan con drenaje equivalente al 76%, 5 798 con electricidad lo que represente un 75% del total y 5 807 de ellas con agua entubada equivalente también al 75% de las viviendas registradas.



sin habitar 1 421  
habitadas 6 291



sin servicios 1 929  
con servicios 5 783

Gráfico 17

**Gráfico 17** Gráficas representativas de estadísticas por AGEB, consultadas en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [www.inegi.org.mx] Elaboración propia.

## Comercio & informalidad Marginación en la colonia Doctores

El uso de suelo permitido, como ya se mencionó, que predomina en la zona que se ha delimitado para su estudio es Habitacional con Comercio, dentro de este rubro se pueden encontrar tiendas de abarrotes, papelerías y más comúnmente comercio relacionado con alimentos, es decir restaurantes, fondas o bares. Esto tiene una estrecha relación con los edificios de oficinas que se ubican en la zona, que incrementa la demanda de estos servicios.

Hay ciertos puntos de la zona que son focos de atracción para el comercio informal, es posible apreciarlo en el análisis gráfico que se ha realizado en el larguillo arquitectónico, donde se han destacado estos lugares, es notable que tienden a ser en cruces donde pasan avenidas primarias (como Niños Héroeos y también Rafael Lucio), o a la salida de estaciones de Metro.

Los tianguis son también comunes en la zona, principalmente se han detectado sobre Av Niños Héroeos, calle Dr Erazo y en el área del Jardín Pushkin, éste último está comprendido dentro de la colonia Roma.

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano se refiere a este apartado de la siguiente manera:

"Esta base de información contiene variables sobre: demografía, salud, ingreso, empleo, educación, estado civil, fecundidad, hogares, vivienda, hacinamiento y disponibilidad de bienes patrimoniales."<sup>13</sup>

"[...] se infiere que poco más del 80% de la población en la Delegación, presenta condiciones de marginación que oscilan entre media, baja y muy baja, por lo que las condiciones de vida en la demarcación son en general buenas respecto al resto de las delegaciones. El índice de desarrollo humano coloca a la demarcación en el año 2000, en el cuarto lugar, sólo uno por debajo de Coyoacán, Miguel Hidalgo y Benito Juárez y en el quinto lugar a nivel nacional, no obstante que parte

de la riqueza inmobiliaria aún presenta deterioro particularmente por el impacto que tuvieron los sismos de 1985."<sup>14</sup>

La colonia Doctores se ubica dentro del rubro MEDIO de marginación.

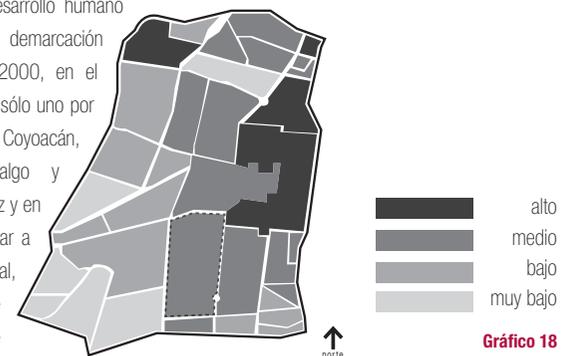


Gráfico 18

**Gráfico 18** Índice de marginación dentro de la Delegación Cuauhtémoc. Fuente: Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, Coordinación de planeación del desarrollo territorial, dirección de planeación 2001 - 2003.

**13, 14** Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación Cuauhtémoc. Apartado 1.2.2 Aspectos Demográficos y Socioeconómicos. Páginas 21 y 22.

habitacional con oficinas

habitacional con comercio

habitacional mixto

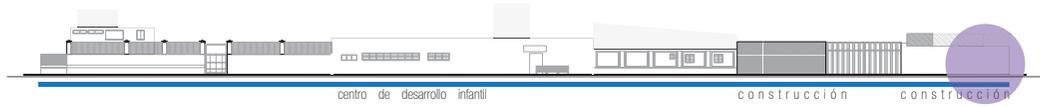
equipamiento

espacios abiertos

habitacional

La línea de color indica el uso permitido según el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la delegación Cuauhtémoc. En texto se indica el uso real del predio. En morado se han marcado los sitios donde hay presencia de comercio informal.

dr jimenez



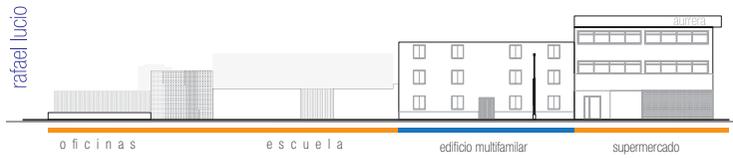
niños héroes

niños héroes



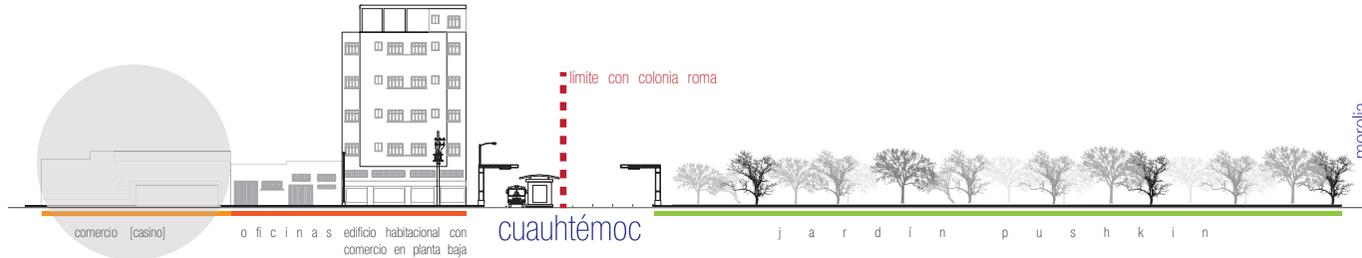
rafael lucio

rafael lucio



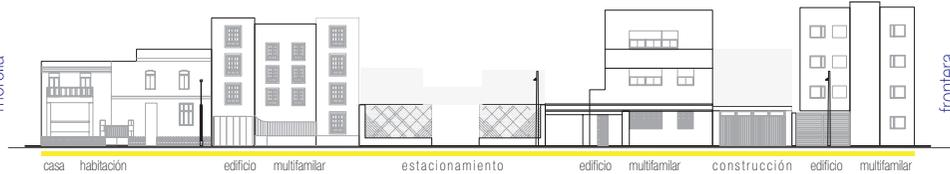
dr carmona y valle

dr carmona y valle



morelia

morelia



frontera



habitacional  
con oficinas

habitacional  
con comercio

habitacional  
mixto

equipamiento

espacios  
abiertos

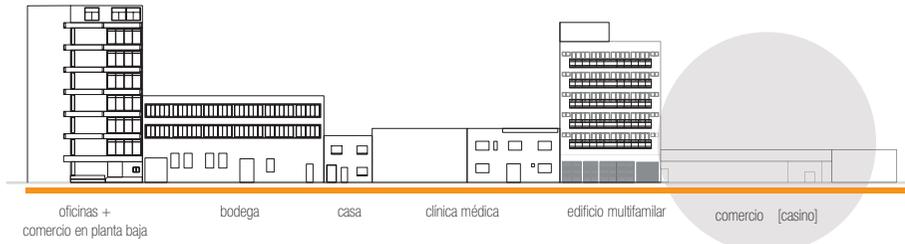
habitacional

La línea de color indica el **uso permitido** según el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la delegación Cuauhtémoc. En texto se indica el **uso real** del predio. En **morado** se han marcado los sitios donde hay presencia de **comercio informal**.



dr velasco

dr velasco



dr navarro



dr liceaga

dr liceaga



Gráfico 20

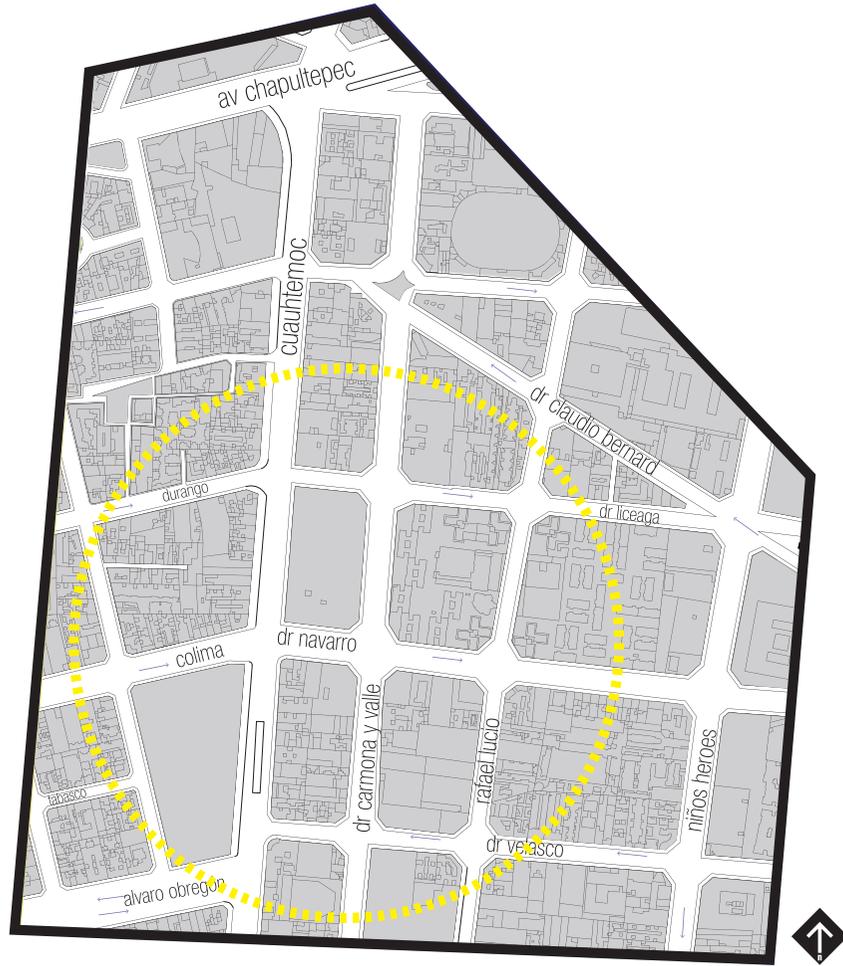


Gráfico 21

Gráfico 21 Trama urbana dentro del perímetro de análisis. Elaboración propia.

## Trama urbana

La traza de las calles de la Colonia Doctores son muy ortogonales, lo que da forma a una retícula, pero es importante mencionar la ligera inclinación que tienen hacia el Oriente. El tamaño de las manzanas es muy congruente, a excepción de aquellas que se ven intersectadas por avenidas diagonales (ejemplo de ello; Dr. José Terres y Dr. Claudio Bernard) y deja, como consecuencia, dos manzanas triangulares.

Es también importante, destacar las esquinas, la Colonia Doctores tienen todas sus manzanas en Pan Coupé, lo que también se puede ver en otras colonias como La Roma o La Condesa, por mencionar algunos ejemplos.

Cuando, a finales del siglo XIX, Porfirio Díaz pone en marcha acciones para el crecimiento de la ciudad, los planos que se elaboraron tenían influencias urbanas europeas, en particular lo que sucedía en España con Ildefonso Cerdá, traza reticular con esquinas en pan coupé, es decir, cortes a 45 grados en edificios y banquetas:

"Bases generales de trazo e higiene a que deben sujetarse las nuevas colonias en el Distrito Federal:

3ª. Todas las esquinas estarán cortadas en pan-coupé que se trazará, marcando un punto sobre cada uno de los dos alineamientos. La línea que una los dos puntos así marcados, será la que limite las fachadas en pan-coupé."<sup>15</sup>

Hubo proceso tan grande de crecimiento urbano que fue considerado en su momento como "desordenado e incontrolable", contraponiéndose a la consigna del propio gobierno federal que

se definía con el principio de "Orden y Progreso", este problema del desorden se menciona en el Boletín Oficial, en el texto denominado El ensanche de la ciudad de México, ya que casi cualquier persona que tuviera dinero podía iniciarse en el negocio inmobiliario. Fue tan grave el problema que las autoridades no tuvieron la capacidad para dotar de los servicios urbanos básicos a los nuevos fraccionamientos, por lo que se dispuso que únicamente las colonias que tuvieran autorización para su formación contarían con los servicios y así se ejerció el control. Es así como se establece que cumpliendo estas condiciones se les dotaría de los servicios [...]<sup>16</sup>

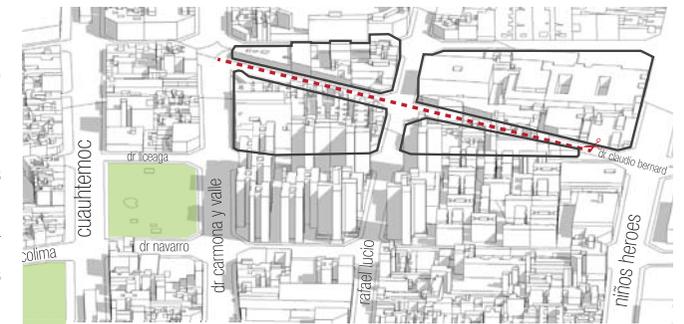


Gráfico 22

15, 16 Contreras Padilla, Alejandra. Los cambios urbanos del siglo xx y el trazo de la colonia Roma. Página 67.

Gráfico 22 Representación 3D de las manzanas de la colonia Doctores, se ha resaltado las manzanas que se ven atravesadas por el paso de Dr. Claudio Bernard. Elaboración propia.

## Lotificación

La lotificación dentro de las manzanas tienen también cierta regularidad, si bien se retomaron algunos conceptos de Cerdá, no se rescató la propuesta de tener áreas verdes y abiertas al interior de las manzanas.

Si bien, las manzanas tanto de la Colonia Doctores como de la Colonia Roma tienen en común sus esquinas en pan coupé, es posible ver ciertas diferencias en la lotificación de sus manzanas. En la colonia Doctores los lotes se perciben más grandes, ordenados y con cierta ortogonalidad; mientras que en la colonia Roma los predios son más pequeños y solo en algunas manzanas se percibe este orden.

Imagen 14



## Áreas verdes

Dentro del perímetro de análisis, se localizan dos áreas verdes, del lado de la Colonia Roma está el Jardín Pushkin, y dentro de la Colonia Doctores está el Jardín Dr Ignacio Chávez. No siendo éstos dos los únicos espacios abiertos en ambas colonias.

Los jardines están ubicados uno muy cerca del otro, siendo el paso de la Avenida Cuauhtémoc lo que los separa.

## Frentes dominantes

Es posible distinguir los frentes dominantes dentro del perímetro de análisis, probablemente estén relacionados con los flujos de movilidad que se detectan. Ejemplo de ello son la Avenida Cuauhtémoc, Dr J Navarro y Niños Héroes, esta última también está influenciada por la estación de Metro que ahí se ubica. Es posible distinguir una constante en ellas: el comercio.



Imagen 15

## Configuración espacial

### Morfología

La colonia Doctores al ser característicamente de uso habitacional, o habitacional con comercio tiende a tener una constante de alturas de entre 1 y 3 niveles. Esto, en calles primarias donde el tránsito es menor, la zona comercial tiene a ser local, es decir, papelerías, tiendas de abarrotes y fondas, ya que la demanda proviene principalmente de los habitantes de la zona y los trabajadores de las oficinas que están ahí.

En avenidas altamente transitadas como Avenida Cuauhtémoc se puede notar que existen edificios de mayor altura, porque el ancho de la avenida así lo permite, y son edificios principalmente de cadenas comerciales. También, sobre esta avenida, se percibe de bares y otros lugares de entretenimiento como el Centro Cultural Telmex, al ser el límite colindante entre la colonia Doctores y la colonia Roma es una zona muy transitada.

Por el potencial que ofrece la Colonia Doctores, han empezado a surgir edificios

de altura notable, algunos de entre 6 y 8 niveles, y un conjunto en particular en un costado del parque Dr J Olvera de más de 10 niveles.

- ■ ■ ■ ■ límite de colonias
- 1 Jardín Pushkin
- 2 Parque Dr. J Olvera
- a Centro Cultural Telmex
- b Arena Ciudad de México
- c Centro Cultural La Indianilla
- Tipología de vecindad (presente en colonia Doctores)
- Edificios de más de 5 niveles

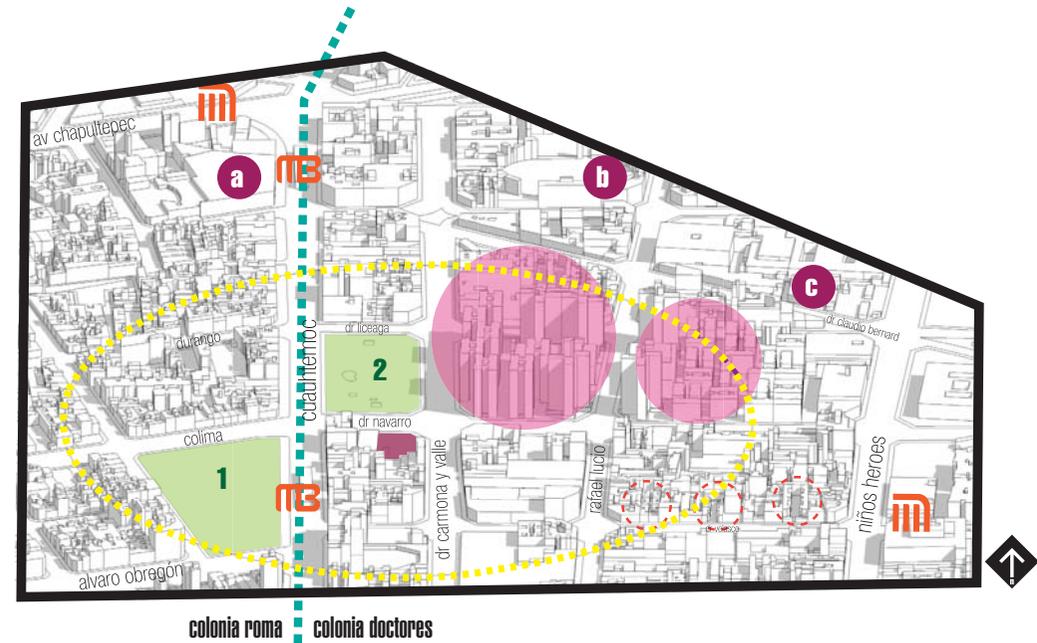


Gráfico 23

Gráfico 23 Representación 3D del perímetro de análisis. Elaboración propia.

### Número de niveles

En el gráfico que se ha utilizado para la representación de este rubro de análisis, se puede apreciar que la escala que predomina dentro del perímetro de estudio es de 2 a 3 niveles. Si bien el uso permitido que predomina, según la reglamentación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la delegación Cuauhtémoc, es Habitacional con Comercio de 4 niveles y 20% de área libre, las construcciones más comunes llegan a los tres niveles. También es posible distinguir nuevas edificaciones de más niveles, de lado oriente del Jardín Dr Ignacio Chavez hay un conjunto de edificios de 13 niveles, y junto a éstos, otro conjunto de 8 niveles en promedio.

Es notable que estas construcciones son recientes, pero esto puede llevar a la conclusión de que la demanda de vivienda existe en la zona, por lo que estas edificaciones han surgido para satisfacerla.

Dentro del rubro de tipología, se puede observar que existen construcciones con tipología de vecindad en la colonia Doctores, la vivienda entonces existe,

antes de estas nuevas, como unifamiliar en casas habitación, o multifamiliar en estas vecindades, pero es en los últimos años que han llegado las construcciones de más niveles. Es importante notar como el comercio está ligado a la vivienda, ya que es común ver establecimientos de comercio como tiendas de abarrotes o papelerías en las plantas bajas de algunas casas. [Consultar apartado de Funciones Urbanas]



Gráfico 24

Gráfico 24 Levantamiento de alturas dentro del perímetro de análisis. Elaboración propia.

## Siluetas urbanas

Los siguientes alzados representan graficamente la escala que tiene el perímetro de analisis, estos cinco larguillos permiten apreciar lo que el plano de alturas muestra.

Se puede observar que el número promedio de niveles oscila entre 2 y 3, sin embargo se detecta la presencia de edificios de mas de 10 niveles. En el larguillo 4 se encuentra representando un conjunto de vivienda multifamiliar de doce y trece niveles. En el

larguillo 5 vemos un edificio que sobresale graficamente la escala que tiene el perímetro de analisis, pero es común ver una escala mayor sobre avenidas principales como es el caso de Av. Cuauhtémoc.

Estos cinco larguillos nos dan una muestra de como se comportan las alturas, dentro del perímetro establecido. Esto también se puede apreciar, en conjunto, en el modelo 3D que se presenta también en el apartado de Configuración Espacial.

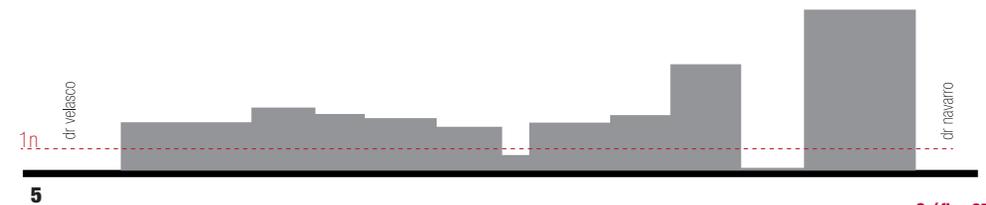
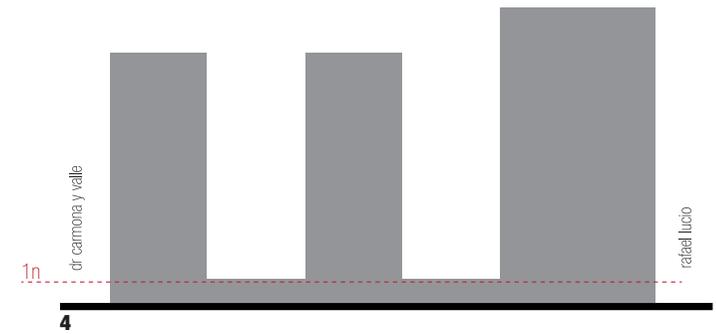
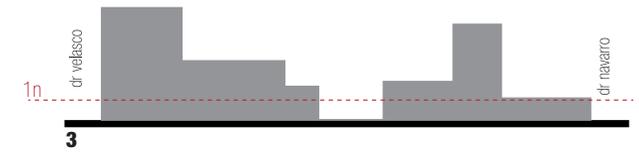
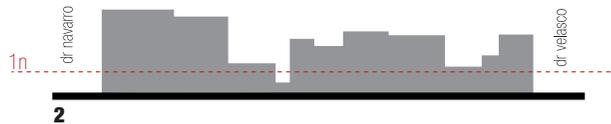
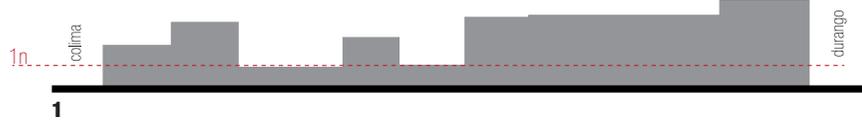
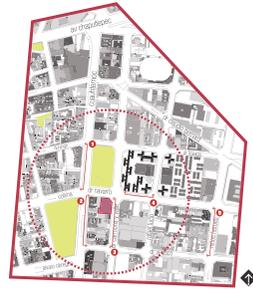


Gráfico 25

Gráfico 25 Siluetas dentro del perímetro de estudio. Elaboración propia.

## Diagnóstico

1 Ambos parques son utilizados por los habitantes de la zona, sin embargo se encuentran deteriorados, sucios y dañados.

2 El arroyo vehicular ubicado en el perímetro del Jardín Dr. Olvera y la última porción del camellón sobre la calle Álvaro Obregón, son utilizados como estacionamientos improvisados.

3 La población flotante que acude a la zona con motivos laborales, al terminar la jornada se retiran, dejando calles solitarias y poca actividad.

4 A las afueras del Metro Niños Héroes, sobre la Av. Niños Heroes y Dr. Velasco, el comercio informal entorpece la movilidad peatonal y vehicular, tanto en banquetas como en arroyo vehicular.

5 Existen edificios dañados que se encuentran abandonados, pero con potencial para ser rehabilitados y reutilizados.

6 La delegación Cuauhtémoc ocupa el primero lugar en el rubro de "Tasa delictiva de delitos de alto impacto"

7 Existe una carencia de espacios abiertos, y culturales que impulsen actividades recreativas, de convivencia o deportivas.

## Propuesta



Mejoramiento de ambos parques. Con acciones como saneamiento de la vegetación existente y limpieza al parque y al mobiliario urbano existente.



Creación de más estacionamientos en la zona, ya que la demanda actual no se cubre.



Impulsar el comercio en plantas bajas sobre la calle Dr. J. Navarro, ya que cuenta con un importante flujo peatonal. La cantidad de personas que transitan por ahí, principalmente por razones laborales, crean una gran demanda y potencializan la actividad comercial. El comercio contribuirá también a que existan actividades ahí, aún después del término de la jornada laboral, lo que podría brindar más seguridad a la zona.



Reordenamiento de comercio informal.



Recuperación de inmuebles dañados, con potencial para su reciclaje.

Creación de más espacios culturales, con el fin de promover actividades recreativas que puedan ser aprovechadas por los habitantes de la zona.

Creación de más espacios abiertos, que sirvan como espacios de convivencia y recreación.

Potencializar el uso de transportes alternos, al tener sistemas de transporte colectivo dentro del perímetro de estudio. Planeación de un carril para bicicletas que conecte con el existente (Av. Chapultepec).

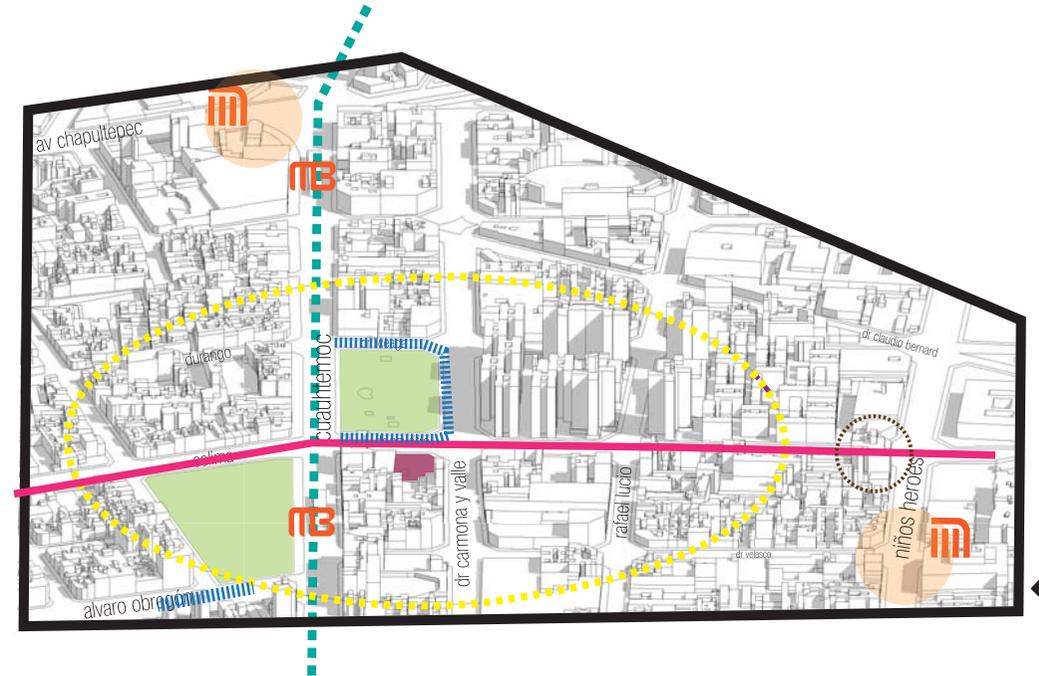


Gráfico 26

Gráfico 26 Representación 3D del perímetro de análisis. Elaboración propia.

**infraestructura & equipamiento**  
La relación del predio con su contexto inmediato

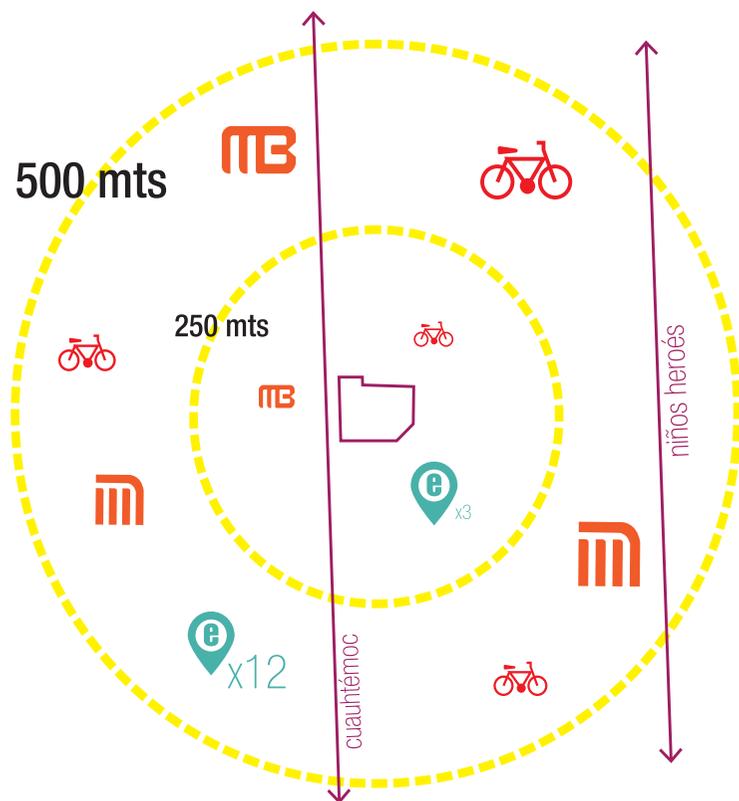


Gráfico 27

**Conclusión**

La colonia Doctores es una colonia que cuenta con una buena ubicación dentro de la ciudad, no solamente es accesible en automóvil, también se fácil llegar a ella por diversos medios de transporte público como Metrobús y Metro, dentro de la colonia existe una ciclo vía que la conecta con el Centro Histórico.

vehicular, y demás acciones no siempre de índole arquitectónico o urbano, que puedan ayudar a potencializar la zona disminuyendo la inseguridad y los índices de violencia. Al ser una colonia muy bien ubicada tiene el equipamiento y la infraestructura suficiente para los habitantes.

Dentro de los usos permitidos en la colonia, el más común es el habitacional y habitacional con comercio en planta baja; el comercio es principalmente papelerías, abarrotes y lo relacionado con la comida, oferta que responde a la demanda por parte los trabajadores de las muchas oficinas que están ubicadas dentro de la colonia. También es una colonia que promueve el entretenimiento, al albergar el Museo del Juguete y la Arena México, ésta última con una importante carga histórica para la lucha libre en México.

Existe mucho potencial en la colonia, derivada de su buena ubicación y el equipamiento que ahí hay, pero al mismo tiempo existe la necesidad de rehabilitar espacios públicos, mejoras en banquetas, reordenamiento de comercio informal, incremento de estacionamientos que no dan abasto y generan la invasión del arroyo

Gráfico 27 Resumen de capítulo, como apoyo de conclusión. Elaboración propia.

## índice de imágenes

---

**Imagen 11** BLOG México City. An opinion guide for the curious traveler. Recuperado mayo 2015.  
Disponible en <http://mexicocitydf.blogspot.mx/2014/09/mexico-citys-flea-markets.html>.

**Imagen 12** Intersección de Avenida Cuauhtémoc y Avenida Chapultepec. Google Maps. Recuperado junio 2015.  
Disponible en <https://www.google.com.co/maps>

**Imagen 13** Tipología de casa habitación con comercio en planta baja. Google Maps. Recuperado junio 2015.  
Disponible en <https://www.google.com.co/maps>

**Imagen 14** Áreas verdes. Google Maps. Recuperada en junio 2015.  
Disponible en <https://www.google.com.co/maps>

**Imagen 15** Vista aérea de la zona de estudio. Recuperada en julio 2016.  
Disponible en <https://www.google.com.co/maps>



# 04 Propuesta

## Introducción

Después del análisis que se ha elaborado del perímetro de análisis que está comprendido en la colonia Doctores y la colonia Roma, la propuesta arquitectónica a desarrollar será un conjunto de vivienda habitacional que busque generar propuestas alternativas que respondan a las necesidades y problemáticas actuales que se presentan en nuestra ciudad en el tema de la vivienda, será también una propuesta que busque incluir alternativas sustentables en el proyecto arquitectónico.

Con la información obtenida por medio de este análisis, se puede concluir que la ubicación de la colonia Doctores es privilegiada, cuenta con una importante conectividad interurbana al ser atravesada por vialidades que conectan a la ciudad de norte a sur y de oriente a poniente. Además de esto, se puede llegar a ella fácilmente con el uso del transporte público, existiendo dentro de sus límites estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro y también del Metrobús.

La colonia Doctores cuenta con suficiente equipamiento de salud y laboral, se puede destacar el Hospital General y el Centro Médico siglo XXI. Además, la colonia Doctores es sede de un importante

número de oficinas de administración pública como juzgados y tribunales de la Ciudad de México, siendo estos una fuente importante de trabajo para la población flotante, es importante mencionar que ésta ha ocasionado problemas de tránsito y ha aumentado la demanda de estacionamiento, cuya oferta actualmente es insuficiente.

Debe mencionarse también que esta población se encuentra presente durante la jornada laboral, pero al terminar ésta la zona queda un tanto despoblada y solitaria.

El PPDU de la delegación Cuauhtémoc en su apartado 'Usos de Suelo' menciona que se registra la llegada de familias de tres miembros a la colonia, por lo que se puede asegurar que la demanda de vivienda existe actualmente dentro de la colonia Doctores. Es posible ver nuevos desarrollos de vivienda multifamiliar que empiezan a surgir en la colonia y que están ya habitados.

La colonia Doctores tuvo desde sus orígenes el carácter de habitacional y esto no se ha perdido, como ha pasado en algunas partes del Centro Histórico, donde la vivienda ha cambiado su uso para ser utilizada como bodegas u otros usos relacionados con el comercio, por mencionar un ejemplo. Si

bien el uso permitido predominante es el Habitacional con Comercio, debe hacerse énfasis en que actualmente así se vive la colonia, es común ver la existencia de comercio en plantas bajas, no repercutiendo esto en el carácter habitacional de la colonia. Un edificio de vivienda que pueda combinar otros usos, como el comercio en planta baja y que contemple un programa de espacio público sería bien aprovechado en la zona.

La Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), prevee para el 2015, en la Ciudad de México habrá una demanda de créditos de 60 779 unidades, de los cuales, 310 serán para autoproducción, 8 453 para mejoramiento, y 52 016 para adquisición.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Sociedad Hipotecaria Federal, Estadísticas e Investigación. Estadísticas de vivienda. Disponible en <http://www.shf.gob.mx/estadisticas/EstadViviInformaAvaluos/Paginas/default.aspx>

## Marco histórico de la vivienda social en México

Una de las consecuencias de la Revolución Industrial fue el desplazamiento que hubo de la población de las zonas rurales a las zonas urbanizadas, que por supuesto tuvo como consecuencia condiciones de hacinamiento dentro de las ciudades, por lo que se tuvieron que buscar soluciones para dar vivienda a la clase obrera que llegaba a la ciudad a trabajar.

En el caso específico de México, a principios del siglo XX y bajo el régimen de Porfirio Díaz, se empezaron a tomar medidas en cuestión de legislación para responder a la demanda de vivienda que se vivía.

*“En las primeras décadas de este siglo los arquitectos incursionaron en el diseño habitacional destinado a las clases sociales trabajadoras del país. De esta manera, se favoreció el aumento de población en los centros históricos de las ciudades y al mismo tiempo la aparición de barrios nuevos, generados por la población trabajadora en la periferia de las ciudades. Junto a estos fenómenos apareció la vivienda pública, primero en la Ciudad de México y más tarde en otras localidades del país, cuyo diseño fue auspiciado por el Estado. En los años 20 el arquitecto Juan Segura construyó el edificio Isabel, y unos años después -*

*en 1935 - el edificio Ermita en el Distrito Federal, unos de los primeros edificios obreros. La importancia de crear viviendas para trabajadores siguió creciendo, y en 1929 y 1932 se celebraron los primeros concursos con el intento de mejorar y densificar las viviendas obreras.”<sup>18</sup>*

Es en la década de 1940 cuando empiezan a surgir instituciones gubernamentales que promueven la producción de vivienda, para poder satisfacer a la población carente de ella y que en su mayoría, tenían escasos recursos. Por mencionar algunos en 1943 se funda el Instituto Mexicano del Seguro Social y en 1954 el Instituto Nacional de Vivienda (INVI). Y es en 1972 que surge el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, es decir el INFONAVIT que surge con el propósito de financiar la vivienda para trabajadores asalariados del sector privado.

En 1949 el Centro Urbano Presidente Miguel Alemán (CUPA) es el primer conjunto habitacional que surgen como respuesta a la demanda de vivienda, con una superficie de aproximadamente 40 000 metros cuadrados. Tiene seis edificios de tres niveles y otros nueve edificios de mayor

altura (hasta 13 niveles) y logra albergar 1 080 departamentos de cinco tipologías diferentes, fue proyectado por el Arquitecto Mario Pani y apegado a los principios del funcionalismo según Le Corbusier.

Seguirían otros después, en 1950 también proyectado por el Arquitecto Mario Pani, se construye el multifamiliar Presidente Juárez y años después, en 1958 sería construido el multifamiliar Nonoalco Tlatelolco.



<sup>18</sup> Sanchez Corral, Javier. La vivienda "social" en México. Presente, pasado, futuro? Ciudad de México, 2012. Página 15.

<sup>19</sup> Línea del tiempo elaborada con información obtenida del texto de Sanchez Corral, Javier. La vivienda "social" en México. Presente, pasado, futuro? Ciudad de México, 2012. Página 10-13.



Imagen 16



Imagen 18



Imagen 17

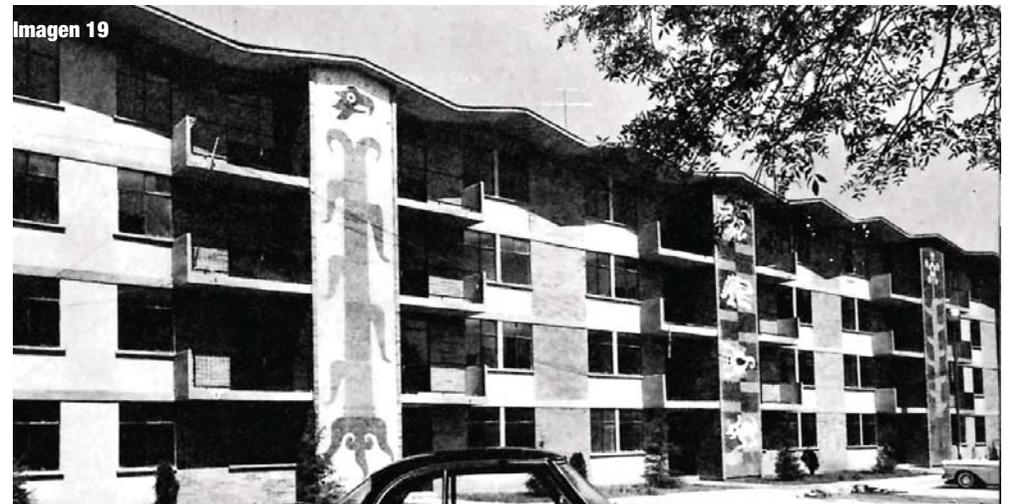


Imagen 19

comparativos de densidad



mayor población



mayor demanda de servicios



más desechos



menor población



menor demanda de servicios



menos desechos

Gráfico 28

Gráfico 28 Resumen de capítulo, como apoyo de conclusión. Elaboración propia.

A mediados del siglo pasado, el incremento de población que había en la ciudad de México dio como resultado la necesidad de crear espacios de vivienda que pudieran albergar a muchas personas. Este capítulo aborda brevemente la historia de algunos de estos multifamiliares para hacer un análisis a fin de obtener una conclusión de cuáles fueron sus grandes aciertos y al mismo tiempo determinar algunos de los desaciertos que el paso del tiempo ha empezado a mostrar. Si bien tienen una importancia arquitectónica invaluable, es necesario ver más allá y analizarlo desde otras perspectivas, como su habitabilidad.

El motivo principal por el que estos desarrollos surgen es la necesidad de acomodar a un gran número de población, se opta por desarrollar de vivienda en terrenos de grandes dimensiones, se distingue la tendencia a construir en altura y dejar un amplio porcentaje del terreno libre para espacio público, buscando también la integración de diferentes usos dentro de los conjuntos, para servicio de los habitantes (guarderías, lavanderías, comercio, etc).

Sin embargo, la alta densificación que se generó en ellos ha propiciado ambientes de

inseguridad, con el paso del tiempo surgieron problemas de violencia y delincuencia. La poca o nula conciencia y cuidado hacia las instalaciones dejaron elevadores inservibles, y daños a los edificios. La población que ahí reside es tan grande que actualmente hay problemas relacionados con la dotación de servicios (como el agua), y con el manejo de los residuos (basura). Pienso que la alta densificación dio como resultado problemas de organización y convivencia.

Por otro lado, sus grandes ventajas son la inclusión de usos mixtos que ofrecen abasto y servicios a los habitantes, creando un ambiente de usos heterogéneos que evitan usos por horario. También, la elección de materiales que pueden quedar aparentes o necesitan poco mantenimiento contribuye a la permanencia de dichos edificios.

## Problemática actual de la vivienda en México

En México, el tema de vivienda no puede verse desde un punto de vista arquitectónico o urbanístico nada más, muchos intereses políticos, económicos y legales se relacionan directamente con la construcción de vivienda en nuestro país. Es común ver grandes desarrollos inmobiliarios en las periferias de las ciudades, donde los costos de los terrenos son muy bajos, representando un gran interés para los desarrolladores ya que la inversión será menor. Pero para quien habitará esas casas esto traerá problemas

1 La falta de urbanización en las periferias de la ciudad, traerá como consecuencia que estos desarrollos se conviertan en las llamadas ciudades dormitorio, al no tener mucho que ofrecer a quien habitará ahí.

2 Los desplazamientos diarios hacia escuela, trabajo, o para abastecimiento, salud o entretenimiento implicarán pérdida de tiempo y gastos económicos.

3 La infraestructura de la ciudad difícilmente llega hasta las periferias, por lo que la carencia de servicios básicos como agua, luz o electricidad es común

4 La falta de urbanización en estas zonas

resulta en que sean solitarias, por lo que existen problemas de inseguridad.

5 Con las problemáticas que se presentan frecuentemente en estos desarrollos, generalmente terminan siendo abandonados e incurrir en la pérdida del patrimonio de quienes invirtieron ahí.

Por esto creo que el aprovechamiento de predios que están ubicados dentro de la ciudad y que cuentan con la suficiente infraestructura para dar abasto a los habitantes y con equipamiento que pueda satisfacer sus necesidades es muy

importante. Así, se aprovechan huecos urbanos y al mismo tiempo se asegura una buena calidad de vida para los usuarios.

Para este capítulo relacionado con el tema de vivienda, se ha consultado especialmente el texto "La vivienda social en México. Presente, pasado, futuro" elaborado por el arquitecto Javier Sánchez, quién se destaca por su experiencia en el tema de vivienda, no solamente en investigación sino en la construcción de ella en colonias de la Ciudad de México. Además de su temporalidad, ya que fue publicado en el año 2012.

**"[...] con casas unifamiliares y su densidad baja no solo aceleran el gran crecimiento de las machas urbanas en las grandes ciudades, sino que se desaprovechan las ventajas de una edificación densa como una infraestructura más económica, la minimalización de circulación y la independencia del automóvil"**<sup>20</sup>



Imágen 20



Imágen 21

In 2000, Mexican presidential candidate Vicente Fox Quesada proposed an unprecedented plan to build two million low-income homes throughout the country during his six year term. [...] Fox proclaimed, "My presidency will be remembered as the era of public housing." To enact this initiative, the federal government agency INFONAVIT ceded the construction of low-income housing to a small group of private real estate investors. Then, almost overnight, grids 20 to 80,000 identical homes sprouted up, and they continue to spread in remote agrarian territory throughout the country. To encounter these developments by land, air, or even via satellite imagery, evokes a rare sensation. These are not the neighborhoods of a "Home Sweet Home" dream fulfilled, but are ubiquitous grids of ecological and social intervention on a scale and of consequences that are difficult to grasp. In these places, urbanization is reduced to the mere construction of housing. There are nearly no public amenities—such as schools, parks, and transportation systems. There are few commercial structures—such as banks and grocery stores. Yet, demand for these low-income homes continues to increase and developers continue to provide them with extreme efficiency. During Fox's six-year presidency, 2,350,000 homes were built, at a rate of 2,500 homes per day, and this trend is set to continue.

- Livia Benjamin Corona

<sup>20</sup> Sanchez Corral, Javier. La vivienda "social" en México. Presente, pasado, futuro? Ciudad de México, 2012. Página 97.

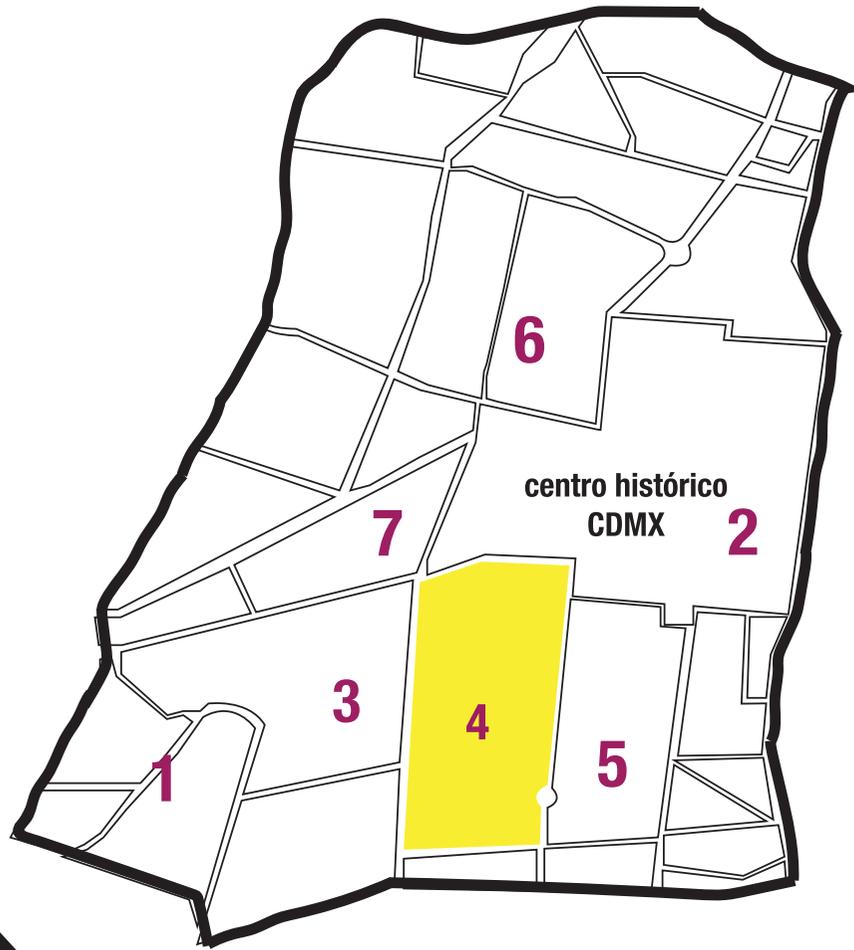


Gráfico 29

**ubicación**

**1**  
**colonia Condesa**  
 Precio promedio por m<sup>2</sup>  
 41, 821 MXN

**2**  
**colonia Centro**  
 Precio promedio por m<sup>2</sup>  
 37, 446 MXN

**3**  
**colonia Roma**  
 Precio promedio por m<sup>2</sup>  
 31, 986 MXN

**4**  
**colonia Doctores**  
 Precio promedio por m<sup>2</sup>  
 25, 104 MXN

**5**  
**colonia Obrera**  
 Precio promedio por m<sup>2</sup>  
 21, 337 MXN

**6**  
**colonia Guerrero**  
 Precio promedio por m<sup>2</sup>  
 12, 208 MXN

**tipología**

**condesa**

m2	recamaras	baños	precio	\$ x m2
164	3	3	7,125,000.0	43,445 <sup>1</sup>
165	3	3	7,015,000.0	42,515 <sup>2</sup>
79	2	2	4,100,000.0	51,899 <sup>3</sup>
134	3	1	3,700,000.0	27,612 <sup>4</sup>
95	2	2	4,145,000.0	43,632 <sup>5</sup>

**centro**

m2	recamaras	baños	precio	\$ x m2
56	1	1	1,879,025.0	33,554 <sup>6</sup>
75	2	2	3,100,000.0	41,333 <sup>7</sup>
90	2	1	2,100,000.0	23,333 <sup>8</sup>
74	1	1	3,600,000.0	48,649 <sup>9</sup>
83	1	2	3,350,000.0	40,361 <sup>10</sup>

**roma**

m2	recamaras	baños	precio	\$ x m2
83	2	1	2,555,000.0	30,783 <sup>11</sup>
80	2	2	2,100,000.0	26,250 <sup>12</sup>
96	2	2	3,250,000.0	33,854 <sup>13</sup>
93	2	2	3,115,000.0	33,495 <sup>14</sup>
128	2	2	4,550,000.0	35,547 <sup>15</sup>

**doctores**

m2	recamaras	baños	precio	\$ x m2
57	2	1	1,611,080.0	26,265 <sup>16</sup>
44	2	1	1,185,000.0	26,932 <sup>17</sup>
58	2	1	990,000.0	17,069 <sup>18</sup>
64	2	1	1,600,000.0	25,000 <sup>19</sup>
43	2	1	1,214,970.0	28,255 <sup>20</sup>

**obrera**

m2	recamaras	baños	precio	\$ x m2
42	2	1	1,104,000.0	26,286 <sup>21</sup>
55	2	1	1,295,000.0	23,545 <sup>22</sup>
59	2	1	1,641,092.0	27,815 <sup>23</sup>
85	3	1	750,000.0	8,824 <sup>24</sup>
47	2	1	950,000.0	20,213 <sup>25</sup>

**guerrero**

m2	recamaras	baños	precio	\$ x m2
92	3	1	780,000.0	8,478 <sup>26</sup>
60	3	2	675,000.0	11,250 <sup>27</sup>
54	2	1	820,000.0	15,185 <sup>28</sup>
70	2	1	850,000.0	12,143 <sup>29</sup>
54	2	1	755,000.0	13,981 <sup>30</sup>

Gráfico 29 Colonias de la delegación Cuauhtémoc. Comparativa y análisis de costos de vivienda en colonias de la delegación Cuauhtémoc. Precios de agencias de Bienes Raíces. Elaboración propia.

Links de consulta disponibles al final de este capítulo.

## costos

La relación del predio con su contexto inmediato



Tipología A 50 m <sup>2</sup>	\$ 1 427 500 MXN
Tipología B 75 m <sup>2</sup>	\$ 2 141 250 MXN
Tipología C 100 m <sup>2</sup>	\$ 2 855 000 MXN

Gráfico 30

# El predio

Gráfico 30 Resumen de capítulo, como apoyo de conclusión. Elaboración propia.

## estado actual

El predio está actualmente utilizado por un casino que cuenta con estacionamiento propio. La construcción es de un nivel y tiene un buen aspecto, probablemente debido al mantenimiento de la empresa.

El uso del predio es Habitacional con Comercio en planta baja. La zona tiene un carácter habitacional por lo que creo que un casino ubicado ahí no es la mejor opción, las actividades y el consumo de alcohol que se llevan a cabo en un casino podrían incrementar la inseguridad y delincuencia en la colonia.

Sus conlindancias, sobre tanto sobre Dr Navarro como sobre Dr Carmona y Valle, son ambas edificios de vivienda.

## ventajas

El predio está localizado muy cerca de la Avenida Cuauhtémoc, lo que asegura posibilidades de traslados, tanto en automóvil o en transporte público, tanto por la conectividad que esta provee como por la ubicación de la línea verde del Metrobús. También existen estaciones de Metro muy cercanas al predio, una de ellas está localizada sobre la Avenida Niños Héroes, también Metro Chapultepec en el cruce de avenida Cuauhtemoc con avenida Chapultepec. Al hacer en análisis de movilidad se detectó también la existencia de una estación de Eco bici y un carril para ciclistas, que facilita el acceso al Centro Histórico de la ciudad.

Además de esto, el jardín Dr. Chávez está localizado enfrente del predio, y el Jardín

Pushkin aun lado, cruzando la Avenida Cuauhtémoc, ambos ofrecen posibilidades de comercio, recreación y deporte y son de muy fácil acceso.

En cuestión de equipamiento de salud, existen hospitales y clínicas muy cercanos al predio. Para abastecimiento, existen diversas opciones y el más cercano es un supermercado ubicado al lado del predio, sobre Dr. Carmona y Valle.

Existen también espacios de recreación cultural, como el Centro Cultural La Indianilla, el Centro Cultural Telmex y el Museo del Juguete.



Imágen 22

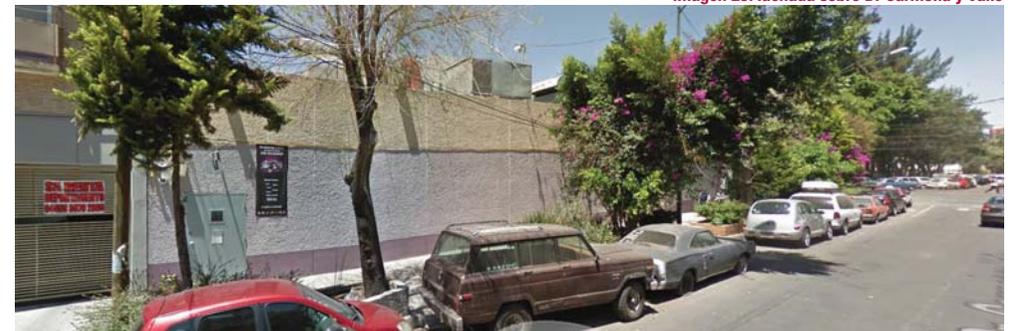
Imágen 23. fachada sobre Dr Navarro



Imágen 24. fachada sobre pan coupé



Imágen 25. fachada sobre Dr Carmona y Valle



## Ubicación

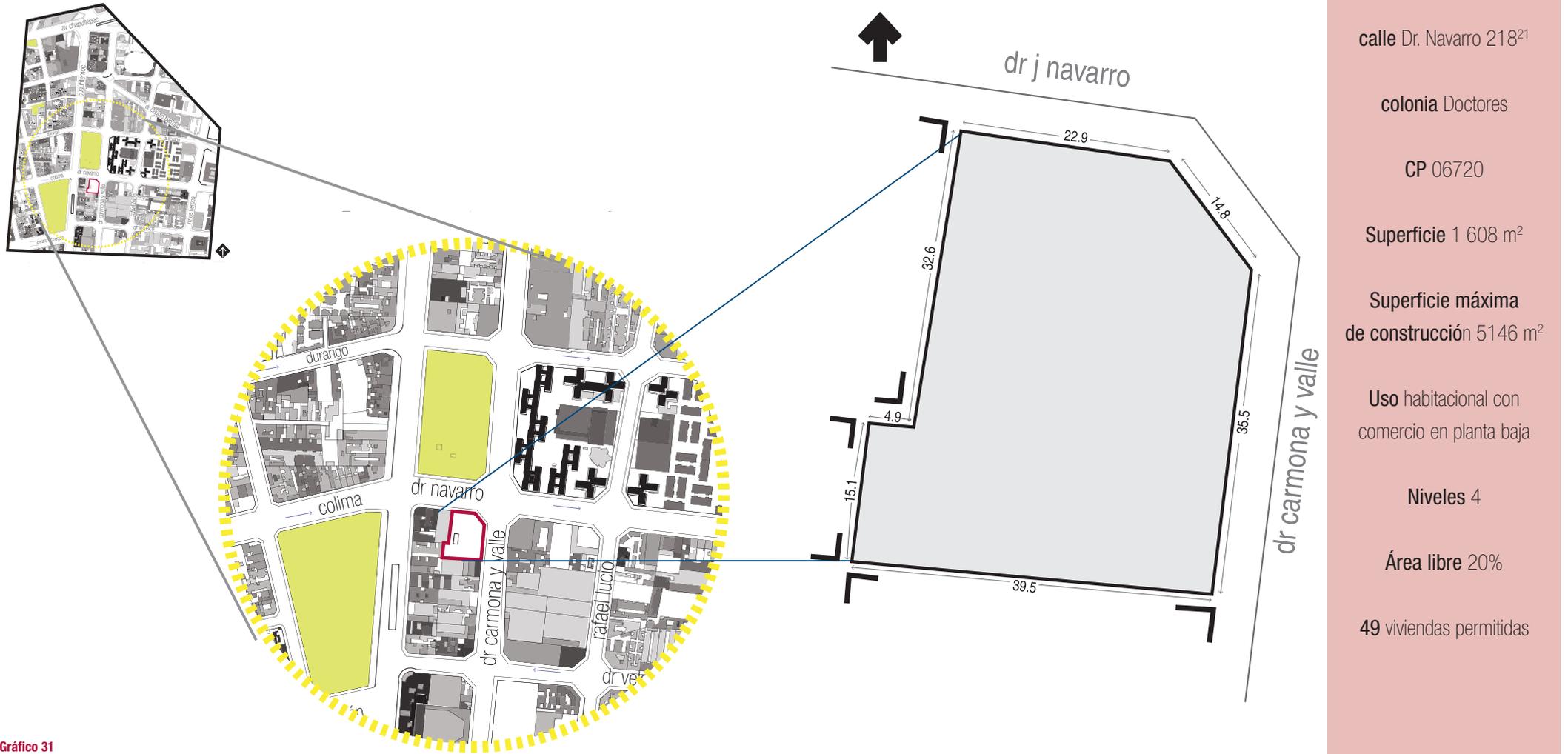


Gráfico 31

Gráfico 31 Ubicación y levantamiento del predio. Elaboración propia.

21 Normatividad del predio obtenida de SEDUVI. Disponible en <http://ciudadmx.df.gob.mx/>

**colindancias**

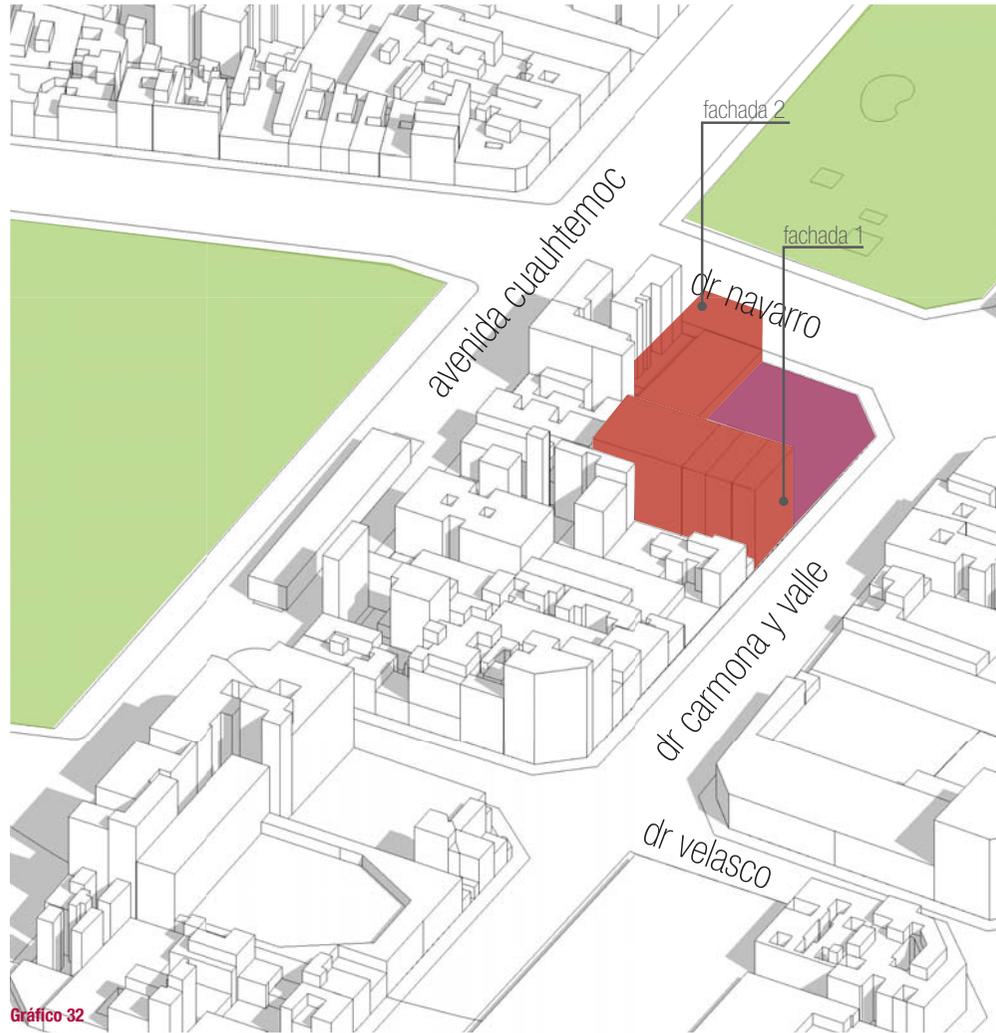


Gráfico 32

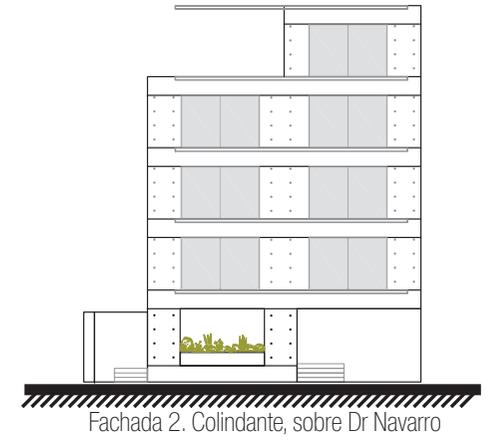
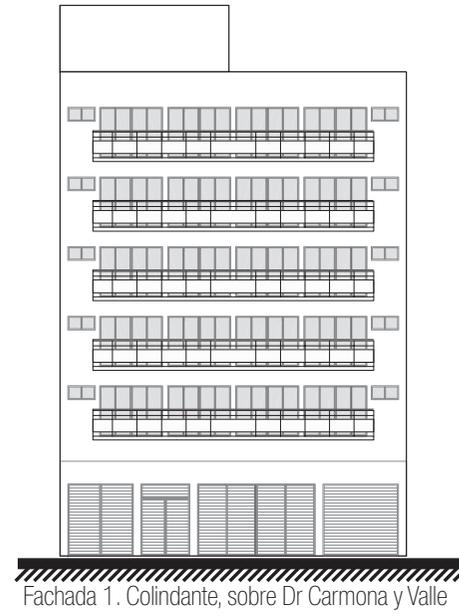


Gráfico 32 Volumetría colidante al predio. Levantamiento de fachadas.

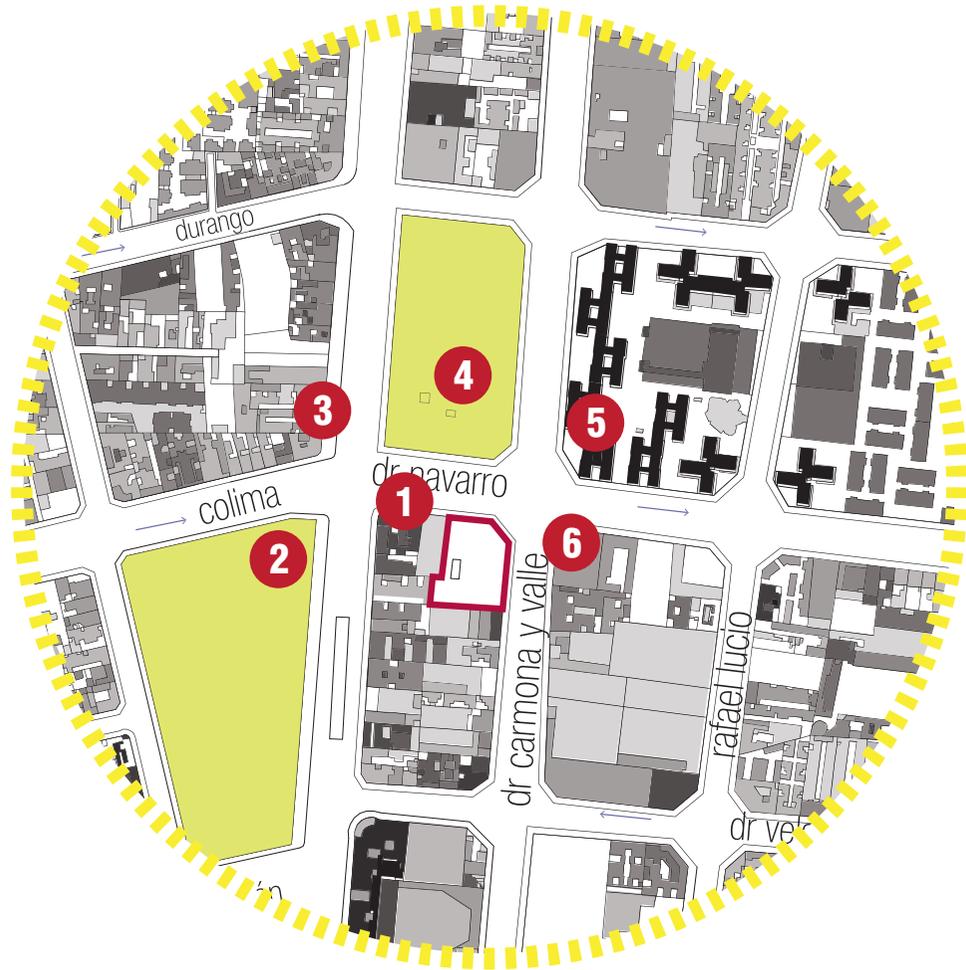


Gráfico 33

Gráfico 33 Vistas.



---

# Normatividad

---

## A01\_CU Normas de actuación

Son aquellas áreas que cuentan con infraestructura básica y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad vial, generalmente ocupadas por vivienda popular unifamiliar de uno o dos niveles de altura y con grados importantes de deterioro estructural. Cuenta con viviendas que podrían captar población adicional a través de la ampliación, un uso más densificado del suelo, y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad, considera también el aprovechamiento de predios subutilizados con estacionamientos, talleres y bodegas que opera bajo la informalidad o que representan un mayor potencial del suelo.

### 7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio

a) Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro

del alineamiento de la acera opuesta.

En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

Altura = 2 x (separación entre alineamientos opuestos + remetimiento + 1.50 m)

b) La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.

c) En el caso de que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento conforme a la Norma de Ordenación General número 1, es decir, medio nivel por abajo del nivel de banqueta, el número de niveles permitidos

se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueta. Este último podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueta.

d) Todas las edificaciones de más de 6 niveles, deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior de un 15% de su altura y una separación que no podrá ser menor a 4 metros, debiendo cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con respecto a patios de iluminación y ventilación.

Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sean similares y hasta dos niveles menos.

e) Alturas cuando los predios tienen más de un frente: Con dos frentes a diferentes calles sin ser esquina. Uno de ellos da a una calle de menor sección; la altura resultante deberá mantenerse hasta una distancia de un 1/3 del largo del predio hacia la calle de menor sección o remeterse para lograr la altura.

Con dos frentes en esquina.

La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las dos calles o remeterse para lograr la altura.

### 8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de naturación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendederos, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido y, en el caso de las Áreas de Conservación Patrimonial e inmuebles catalogados, éstos se sujetarán a las opiniones, dictámenes y permisos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), además de las normas de ordenación que establece el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para Áreas de Conservación Patrimonial.

La instalación de estaciones repetidoras de telefonía celular o inalámbrica, requerirán de dictamen de la SEDUVI.

Los pretilos en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura y no cuantifican como nivel adicional en la zonificación permitida.

### 11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales

El número de viviendas que se puede construir depende de la superficie del predio, el número de niveles, el área libre y la literal de densidad que determina el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.

El número de viviendas y los metros cuadrados de uso no habitacional que se pueden construir, depende de la dotación de servicios con que cuenta cada área de la ciudad. Esta condición se identifica en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano con una literal ubicada al final de la nomenclatura correspondiente a la zonificación, altura y área libre.

La literal se identifica con las densidades: A: Alta, M: Media, B: Baja, MB: Muy Baja, R: Restringida y Z: Zonificación, con la siguiente clasificación:

A = Una vivienda cada 33.0 m<sup>2</sup> de terreno  
M = Una vivienda cada 50.0 m<sup>2</sup> de terreno  
B = Una vivienda cada 100.0 m<sup>2</sup> de terreno

MB = Una vivienda cada 200.0 m<sup>2</sup> de terreno

R = Una vivienda cada 500.0 m<sup>2</sup> ó 1,000.0 m<sup>2</sup> de terreno o lo que indique el Programa correspondiente

Z = Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.

Para calcular el número de viviendas factibles:

Superficie del terreno / valor de la literal = número de viviendas factibles

Para determinar la dimensión máxima de la vivienda:

Superficie máxima de construcción / número de viviendas factibles = dimensión máxima de la vivienda

### 27. De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales

<sup>22</sup> Normatividad del predio obtenida de SEDUVI. Disponible en <http://ciudadmx.df.gob.mx/>

El Registro de Manifestaciones de Construcción B o C, así como la Licencia Especial correspondiente estarán condicionados a que el proyecto de construcción incluya pozos de absorción para aguas pluviales. El Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, señalarán las especificaciones técnicas que debe cumplir la construcción de dichos pozos de absorción.

**01\_CU Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre**

Esta norma es aplicable en Suelo Urbano, exceptuando aquellos ubicados en zonas restringidas que indique el Programa de Desarrollo Urbano.

SUPERFICIE DEL PREDIO m2  
Terrenos menores a 2,500  
ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA  
5 niveles  
RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES  
3.0 mts<sup>34</sup>

"La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) es la instancia federal encargada de coordinar la función de promoción habitacional, así como de aplicar y cuidar que se cumplan los objetivos y metas del gobierno federal en materia de vivienda. De acuerdo con la Ley de Vivienda, expedida en junio de 2006, la CONAVI tiene entre sus atribuciones supervisar que las acciones de vivienda se realicen con pleno cuidado del desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable.

Asimismo, tiene la función de promover y concertar con los sectores público, social y privado programas y acciones relacionados con la vivienda y suelo, así como desarrollar, ejecutar y promover esquemas, mecanismos y programas de financiamiento, subsidio y ahorro previo para la vivienda.

De igual manera, la CONAVI tiene la responsabilidad de promover la expedición de normas oficiales mexicanas en materia de vivienda; fomentar y apoyar medidas que promuevan la calidad de la vivienda; propiciar la simplificación de procedimientos y trámites para el desarrollo integrador de proyectos habitacionales, y establecer vínculos institucionales, convenios de asistencia técnica e intercambio de información con organismos nacionales e

internacionales. Su misión consiste en diseñar, coordinar y promover políticas y programas de vivienda del país, orientadas a desarrollar las condiciones que permitan a las familias mexicanas tener acceso a una solución habitacional, de acuerdo con sus necesidades y posibilidades.

Con el objetivo de fomentar el crecimiento de un mercado de vivienda verde en conjuntos urbanos sustentables, así como promover la densificación de las ciudades aprovechando de manera óptima la infraestructura urbana existente, la CONAVI ha desarrollado programas en conjunto con los tres niveles de gobierno y las instituciones que financian la adquisición de vivienda."<sup>23</sup>

Las siguientes ecotecnologías son un conjunto de normas, que permiten obtener un subsidio por parte de la CONAVI, cada una representa un puntaje, y algunas son obligatorias.

Las Reglas de Operación del Programa de Esquemas de Financiamiento y Subsidio Federal para Vivienda para el ejercicio fiscal 2015 (ROP 2015), buscan consolidar los criterios de objetividad, identificación, cuantificación, equidad, transparencia, focalización, publicidad, selectividad, oportunidad, temporalidad e inclusión social, que respondan a las necesidades habitacionales de las personas.

El Programa, contempla los siguientes objetivos:<sup>24</sup>

- Otorgar el subsidio, en apoyo a la población de más bajos ingresos, contemplando un estímulo adicional para provocar que este segmento de la población acceda a una solución habitacional acorde a sus necesidades.
  - Priorizar las soluciones habitacionales que se encuentren dentro de los perímetros de contención urbana determinados por la CONAVI.
- Esta acción permitirá que las/los beneficiarias(os) encuentren en el entorno concentración de fuentes de empleo, así como infraestructura, equipamientos y servicios urbanos instalados que mejoren o incrementen su calidad de vida.

- Ofrecer la posibilidad de que a través del subsidio se tenga acceso a soluciones habitacionales de mejor calidad. El instrumento para medir la calidad de la vivienda se ha perfeccionado y ahora cuenta con estándares más elevados que garantizan una vivienda no sólo mejor ubicada, sino más sustentable y con mejores características en su proceso constructivo.



<sup>23</sup> Comisión Nacional de Vivienda. CONAVI. "Quiénes somos" Disponible en <http://www.conavi.gob.mx/quienes-somos>

<sup>24</sup> Comisión Nacional de Vivienda. CONAVI. Documento "Guía de aplicación del Anexo de Puntaje de las Reglas de Operación para Desarrolladores y Verificadores 2015" Disponible en <http://www.conavi.gob.mx/subsidios-conavi>

Eco tecnología	
Lámparas fluorescentes compactas autobalastadas	Obligatorio
Calentador de agua instantáneo o rápida recuperación	Obligatorio
Calentador solar de agua	Obligatorio
Aislamiento térmico en techo y muro de mayor superficie de insulación	Obligatorio
Inodoro con descarga máxima de 5 litros	Obligatorio
Regadera grado ecológico (prerrequisito para adquisición de vivienda nueva)	Obligatorio
Llaves con dispositivo ahorrador (prerrequisito para adquisición de vivienda nueva)	Obligatorio
Válvulas de seccionamiento (prerrequisito para adquisición de vivienda nueva)	Obligatorio

Comunidad	
Botes diferenciados para la separación de residuos (Orgánico e inorgánico)	Obligatorio
Depósitos para la separación de residuos sólidos en conjuntos habitacionales, con tapa, en área ventilada y accesible	Obligatorio
Promotor vecinal	Obligatorio

Eco Tecnología	Puntaje
Calentador de agua instantáneo o rápida recuperación cuando se instaló calentador solar de agua	8
WC con descarga máxima de 4 litros	8
Filtros de purificación de agua instalados en tarja con 2 repuestos	8
Sellado en puertas y ventanas	8
Al menos 50% de lámparas LED integrados	17
Refrigerador eficiente	17
Equipo acondicionador de aire eficiente instalado	17
Extractor mecánico de aire de la vivienda	17

Diseño Sustentable	
Vivienda equipada y diseñada para personas con discapacidad	17
Aislamiento en muro de mayor asoleamiento (únicamente en vivienda vertical)	17
Aislamiento en último nivel (únicamente en vivienda vertical)	17
Envolvente térmica (únicamente en vivienda vertical)	17
Altura mínima de lecho bajo de losa 2.70 m climas cálidos	25
Ventanas con doble acristalamiento sobre manguitería de PVC	25
Envolvente térmica	25
Diseño arquitectónico pasivo y eficiencia energética con calificación (SISEVIVE y ECOCASA) mínimo E	25

Herramientas de recavación de información de datos (INF)	
Monitor electrónico instalado a muro de consumo de energía eléctrica, gas y agua	25

Eco Tecnología	
Sistema de suministro de agua purificada a través de una red centralizada	25
Paneles fotovoltaicos para el conjunto interconectados a red	30

Comunidad	
Hipoteca con servicios a través de INFONAVIT: predial o cuota de conservación	25
Usos mixtos: 20% del área vendible para comercio y servicios	35
Instalación y capacitación para la generación de huertos urbanos ligado a Hipoteca con servicios	35

Movilidad y Conectividad	
Bici estacionamientos	6
Acceso al conjunto adicional que no sea vía carretera federal o estatal (total 2 accesos)	20
Conectividad con la ciclovía con el sistema de transporte público, el exterior del conjunto	20
Tener 3 accesos al conjunto, con al menos 2 accesos a distintas vías que no sean vía carretera federal o estatal	35

Diseño Sustentable	
1 árbol por vivienda adecuado al lugar	6
Ausencia de muros ciegos que colinden con vialidades o espacios públicos	6
Sistema de suministro de agua potable constante por sistema presurizada	20
2 árboles por vivienda adecuados al lugar	20
Banquetas de mínimo 2m de ancho con al menos un árbol a cada 20 m en cada acera	20
Más de una tipología de vivienda en al menos 30% del total de las viviendas	20
Azotea verde (solo en vivienda vertical y/o centros comunitarios)	35
Tratamiento de agua para su reúso	35
Centro de lavado y secado comunitario con equipos eficientes	35
Alumbrado público LED con celdas fotosensibles o fotovoltaicas	35
Conexión a red de gas natural	35
Banqueta de mínimo 3 mts, de ancho con al menos 1 árbol a cada 20 mts, en cada una de las aceras	35

En fichas	
Tienda de abasto existente hasta 700 mts, o mercado construido a menos de 2 km	10
Infraestructura de acceso a banda ancha cableada o inalámbrica (indistinto)	10
Transporte público	25
Transporte no motorizado e infraestructura incluyente: banqueta	15
Transporte no motorizado e infraestructura incluyente: ciclo vía	15
Espacios abiertos y áreas libres: cancha deportiva	18
Espacios abiertos y áreas libres: espacio deportivo y recreativo	18
Espacios abiertos y áreas libres: parque infantil con juegos	18
Espacios abiertos y áreas libres: centro comunitario	18
Espacios abiertos y áreas libres: área verde	18

25 Información obtenida de Comisión Nacional de Vivienda. CONAVI. Documento "Fichas Explicativas de Eco tecnologías o Medidas obligatorias y adicionales" Disponible en <http://www.conavi.gob.mx/subsidios-conavi>

## Normas CONAVI a utilizar en el proyecto

### COMUNIDAD

Usos mixtos: 20% del área vendible para comercio y servicios

Botes diferenciados para la separación de residuos sólidos en conjunto habitacionales

### MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

Biciestacionamientos

### DISEÑO SUSTENTABLE

Aislamiento en muro de mayor asoleamiento

Ausencia de muros ciegos que conlinden con vialidades o espacios públicos

Banquetas de mínimo 2m de ancho con al menos un árbol cada 20 m en cada acera

Más de un tipología de vivienda en al menos 30% del total de viviendas

Tratamiento de agua para reuso

### ADICIONALES

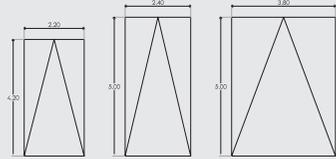
Tienda de abasto existente hasta 700 mts

Transporte público

Espacios abiertos y áreas libres: espacio deportivo y recreativo

Espacios abiertos y áreas libres: parque infantil con juegos

Uso Habitacional. Plurifamiliar con elevador.  
Hasta 65 m<sup>2</sup> : 1 por vivienda  
Mas de 65 m<sup>2</sup> hasta 120 m<sup>2</sup>: 1.25 por vivienda.

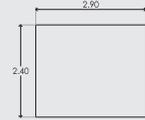
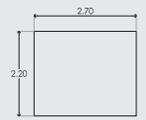
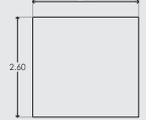
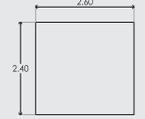
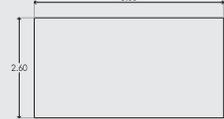


1 cajón para uso de personas con discapacidad por cada 25 cajones. Dimensiones 5.00 m x 3.80 m.

\*\* Las edificaciones que no cumplan con la totalidad de los cajones dentro de su predio, podrán usar otros predios, cuando no se encuentren a una distancia mayor a 300 mts. y no se atraviesen vialidades confinadas.

La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, será no menor de 2.20 mts.  
Las rampas de los estacionamientos tendrán una anchura mínima en rectas de 2.50 mts y en curvas de 3.50 mts.  
Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 0.15 mts y una banqueta de protección con una anchura mínima de 0.30 mts en rectas.

estacionamiento

<p><b>Recámara principal</b> 7.00 m<sup>2</sup> [lado mínimo 2.40 m]</p> 	<p><b>Recámaras adicionales</b> 6.00 m<sup>2</sup> [lado mínimo 2.20 m]</p> 	<p><b>Sala</b> 7.30 m<sup>2</sup> [lado mínimo 2.60 m]</p> 	
<p><b>Comedor</b> 6.30 m<sup>2</sup> [lado mínimo 2.40 m]</p> 	<p><b>Sala Comedor</b> 13.0 m<sup>2</sup> [lado mínimo 2.60 m]</p> 	<p><b>Cuarto de lavado</b> 1.68 m<sup>2</sup> [lado mínimo 1.40 m]</p> 	
<p><b>Cocineta</b> -- m<sup>2</sup> [lado mínimo 2.00 m] // <b>Baños y sanitarios</b> -- m<sup>2</sup></p>			<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">dimensiones de los locales en las edificaciones</p>

**Escaleras privadas o interiores con muro en un solo costado** ancho: 0.75 m  
**privadas o interiores entre dos muros** ancho: 0.90 m  
**comunes a dos o más viviendas** ancho: 0.90 m

Se permite escaleras de caracol en el interior de viviendas, con un diámetro mínimo de 1.80 mts.

La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o vestíbulo de acceso, será de 60 mts en edificaciones de riesgos medio y bajo, y de 50 mts máximo en edificaciones de riesgo alto.

**distancia a escaleras / salidas**

**Habitacional. Vivienda multifamiliar y plurifamiliar.**

**Pasillos Comunes a 2+ viviendas** ancho: 0.75 m // altura: 2.30 m  
ancho: 0.90 m // altura: 2.30 m

**Escaleras privadas o interiores con muro en un solo costado** ancho: 0.75 m  
**privadas o interiores entre dos muros** ancho: 0.90 m  
**comunes a dos o más viviendas** ancho: 0.90 m

**ancho de circulaciones**

**Habitacional. Vivienda multifamiliar y plurifamiliar.**

**Acceso principal** ancho: 0.90 m  
**Locales habitables** ancho: 0.90 m  
**Cocinas y baño** ancho: 0.75 m

**ancho de puertas**

**Para locales habitables**  
1/3 con relación a la altura de los paramentos del patio. Con dimensión mínima de 2.50 mts medida perpendicularmente al plano de la ventana (sin considerar remetimientos).

El cálculo de las dimensiones mínimas de los patios podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.

En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, se permite la reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública.

Los patios podrán estar techados por domos o cubiertas transparentes o traslúcidos siempre y cuando tengan una transmisibilidad mínima del 85% del espectro solar y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.

**patios de iluminación & ventilación**

**Ventanas**  
El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios, donde será al 15%.

<b>Recámara principal</b>	1.20 m <sup>2</sup>	
<b>Recámaras adicionales</b>	1.05 m <sup>2</sup>	
<b>Sala</b>	1.30 m <sup>2</sup>	
<b>Comedor</b>	1.10 m <sup>2</sup>	
<b>Sala Comedor</b>	2.30 m <sup>2</sup>	
<b>Cuarto de lavado</b>	0.25 m <sup>2</sup>	** Las áreas que se indican corresponden al 17.5% del área mínima indicada para cada local, según el RDCDF.

Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en casos de baños, cocinas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.

El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local.

**áreas de ventilación**

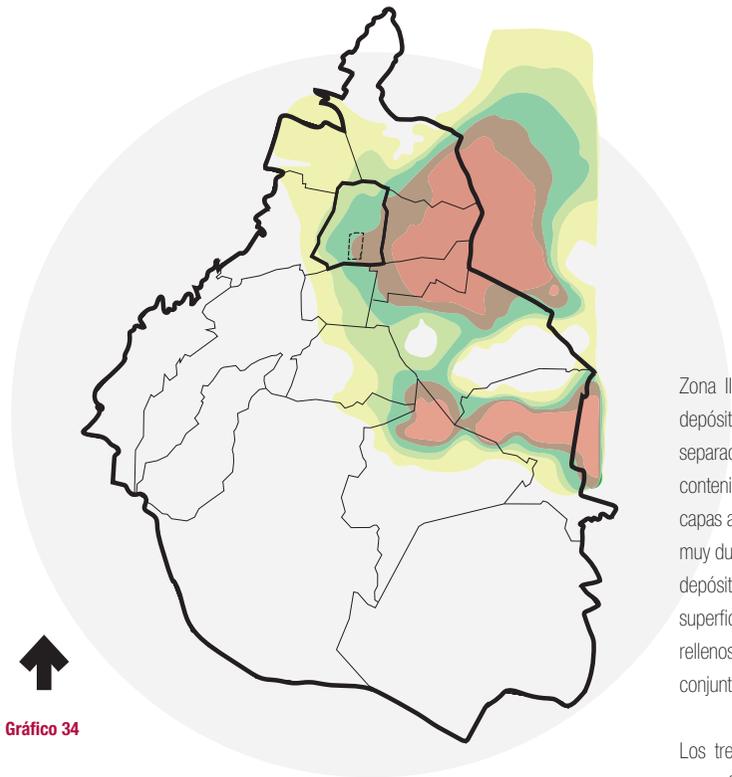


Gráfico 34

- zona I
- zona II
- zona IIIa
- zona IIIb
- zona IIIc
- zona IIId

Zona III. Lacustre. Integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables [...]. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 metros.<sup>28</sup>

Los tres principales problemas a los que se enfrentan los ingenieros durante el diseño y construcción de edificaciones y cimentaciones son:<sup>29</sup>

- Las propiedades singulares de los sedimentos lacustres
- El hundimiento regional
- La alta sismicidad

<sup>28</sup> Arnal Simón, Luis; Betancourt Suárez, Max. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, y Normas técnicas complementarias. Título sexto. De la seguridad estructural. Página 143.

<sup>29</sup> Díaz Rodríguez, Jorge Abraham. Los suelos lacustres la Ciudad de México. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.

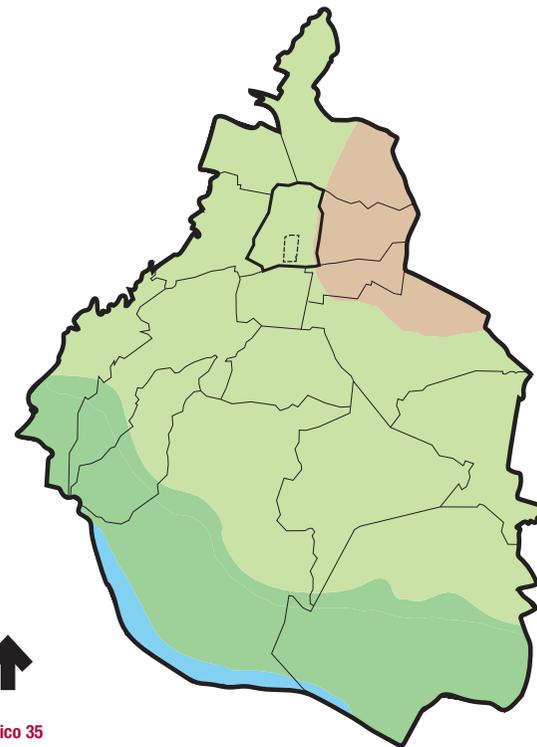


Gráfico 35

- semihúmedo con lluvias en verano
- semihúmedo con lluvias en verano
- templado subhúmedo con lluvias en verano
- semiseco templado

Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C.

Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.

Gráfico 34 Tipos de suelo en la CDMX. Elaboración propia.

Gráfico 35 Tipos de clima en la CDMX. Elaboración propia.

## Conclusión

### normatividad

Uso de suelo permitido

**hc/80/20**

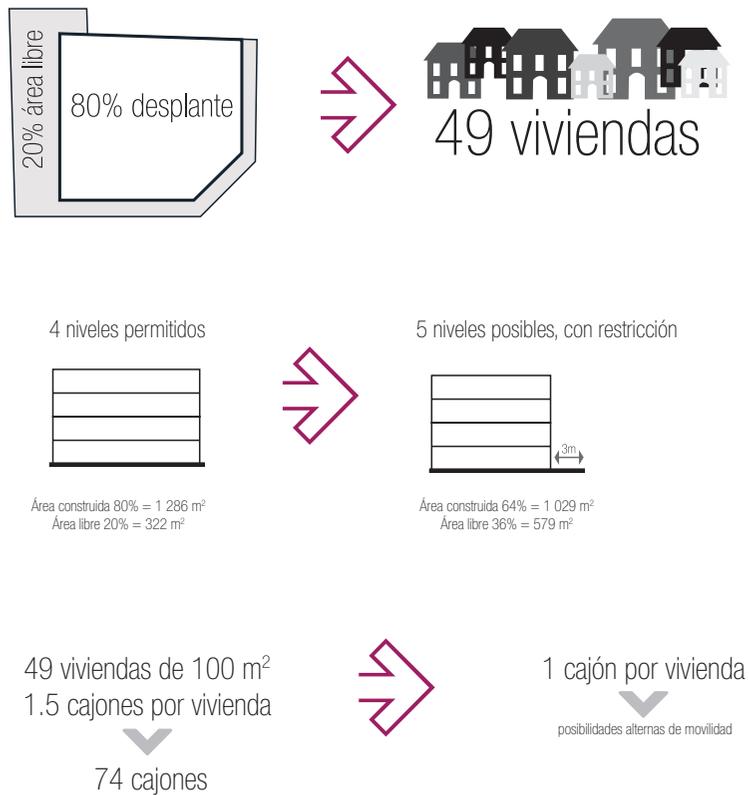


Gráfico 37

La colonia Doctores, al ser una colonia consolidada ofrece el equipamiento y la infraestructura necesaria para ser habitada, sin caer en los patrones en los que últimamente la industria de la construcción ha implementado: la construcción de vivienda de dimensiones mínimas, en las periferias de la ciudad con el fin de abaratar aún más los costos, dejando de lado la carencia de infraestructura que se presentan en estos cinturones, carencia que obliga al usuario a desplazarse hacia el centro de la ciudad para trabajar o estudiar, dejando como resultado el abandono de estas viviendas. Además del latente peligro de violencia y crimen que se crea, al ser zonas generalmente despobladas. Es necesario aprovechar las zonas existentes dentro la ciudad y darles un uso coherente, que se adapten dentro del entorno urbano.

En este capítulo se abordó un poco de la historia de los primero multifamiliares en México, siempre es importante volver a la historia y reconocer los aciertos, y también debemos ver hacia el futuro y explorar nuevas formas de habitar, innovar en propuestas que ofrezcan al usuario mejores posibilidades y adaptabilidad según las características propias de quien habite.

## índice de imágenes

---

**Imagen 16** Multifamiliar Miguel Aleman. Mario Pani. 1947-1949. Recuperada en agosto 2015.  
Disponible en: <http://www.arqred.mx/blog/2010/02/13/alta-densidad-espacio-publico-y-durabilidad/>

**Imagen 17** Multifamiliar Presidente Juárez. Recuperada en agosto 2015.  
Disponible en: <http://www.arqred.mx/blog/2010/02/10/centro-urbano-presidente-juarez>

**Imagen 18** Multifamiliar Nonoalco Tlatelolco. BLOG Una vida moderna tumblr. Recuperada en agosto 2015.  
Disponible en: <http://unavidamoderna.tumblr.com/post/71886207873/ciudad-habitacional-nonoalco-tlatelolco-y-el-banco>

**Imagen 19** Multifamiliar Independencia. BLOG Una vida moderna tumblr. Recuperada en agosto 2015.  
Disponible en: <http://unavidamoderna.tumblr.com/post/89590237933/edificio-multifamiliar-conjunto-habitacional>

**Imagen 20** Arquitecto Javier Sanchez Corral. Despacho JSA. Recuperada en septiembre 2015.  
Disponible en: <http://arquitectura.unam.mx/noticias>

**Imagen 21** Corona Benjamin, Livia. Fotografía. 47,547 Homes. Ixtapaluca, Mexico. 2009 - present.  
Disponible en: [http://www.liviacorona.com/#S7,598,Two\\_Million\\_Homes\\_for\\_Mexico](http://www.liviacorona.com/#S7,598,Two_Million_Homes_for_Mexico)

**Imagen 22** Larguillo tomado en sitio. Fotografía por Marcela Reyes. Recuperada en noviembre 2016.

**Imagen 23 a 25** Larguillos de las construcciones aledañas al predio. Google Maps. Recuperada en junio 2015.  
Disponible en <https://www.google.com.co/maps>

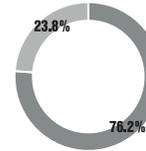
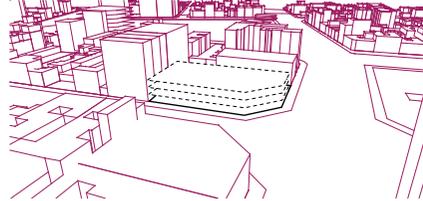
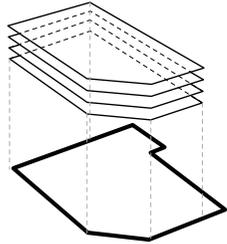
**Imagen 26 a 31** Vistas dentro del perímetro de análisis. Google Maps. Recuperada en junio 2015.  
Disponible en <https://www.google.com.co/maps>



**05**

**Proceso de diseño**

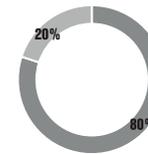
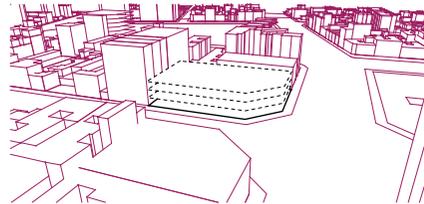
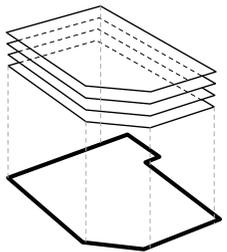
ESQUEMA A



49 viviendas de 100 m<sup>2</sup> (SEDUVI)

49 viviendas x 100 m<sup>2</sup>= 4 900 m<sup>2</sup>  
4 900 m<sup>2</sup> de construcción  
4 900 m<sup>2</sup> / 4 niveles: **1 225 m<sup>2</sup> desplante**  
1 608 m<sup>2</sup>(predio) - 1 225= **383 m<sup>2</sup> área libre**

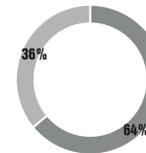
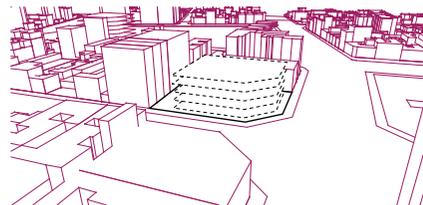
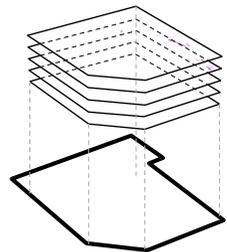
ESQUEMA B



HC/4/20 (SEDUVI)

1 608 m<sup>2</sup>(predio)  
1 608m<sup>2</sup> x 0.8: **1 286 m<sup>2</sup> desplante**  
1 608m<sup>2</sup> x 0.2: **322 m<sup>2</sup> área libre**

ESQUEMA C



HC/4/20 (SEDUVI)

01\_CU Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre -- 5N

1 286 m<sup>2</sup> desplante x 4N = **5 144 m<sup>2</sup>**  
5 144 m<sup>2</sup> (construcción total permitida)  
5 144 m<sup>2</sup> / 5N: **1 029 m<sup>2</sup> desplante**  
1 608 m<sup>2</sup> - 1 029 m<sup>2</sup>: **579 m<sup>2</sup> área libre**

Gráfico 38

Gráfico 38 Esquemas sobre los diferentes desplantes sobre el terreno, según normatividad de SEDUVI. Elaboración propia.

asoleamiento  
orientación  
& visuales

La relación del predio con su contexto inmediato

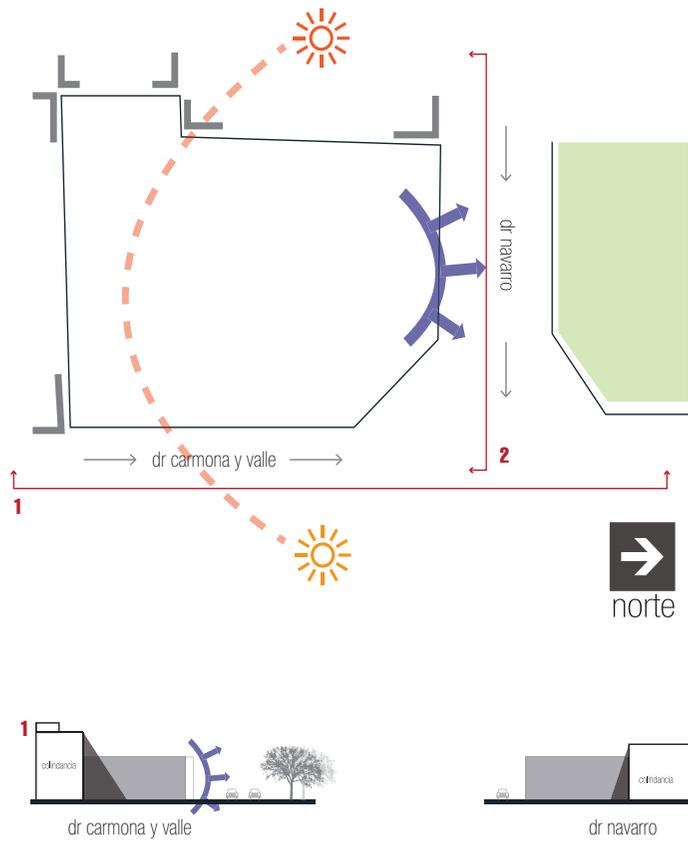


Gráfico 39

Gráfico 39 Resumen de capítulo, como apoyo de conclusión. Elaboración propia.

## Conclusión

---

En un predio con tantas ventajas, como su ubicación, la conectividad, el transporte público que hay en la zona, etc, se decidió que necesitaba ser aprovechado a su máxima ocupación. SEDUVI marcaba dos caminos: 49 viviendas de 100m<sup>2</sup> o una ocupación del 80% contra 20% de área libre, dejando la posibilidad de utilizar este 80% en cuatro o cinco niveles.

Se optó por hacer un desarrollo que aprovechara una construcción del 80% del predio, equivalente a un desplante de 1286.5 m<sup>2</sup>, en cinco niveles ya que al evaluar las opciones, crecer un nivel más representaba mayor porcentaje de área libre, en cuatro niveles, el área libre representaría el 20%, mientras que en cinco niveles el área libre era del 36%. (Ver gráfico 38)

Después de un estudio de sombras, se decidió que para el proyecto se separaría la construcción del, a fin de evitar la sombra que proyecta la edificación colindante sobre Dr Carmona y Valle.

# Propuesta

---

## ¿Por qué un conjunto con diferentes tipologías?

Un conjunto de vivienda multifamiliar debería ofrecer diferentes tipologías, basadas en patrones generales del comportamiento de la sociedad, para así ajustarse a las necesidades de los posibles usuarios, previendo los cambios que puedan tener dichas necesidades a futuro.

El Consejo Nacional de Población<sup>30</sup> tiene como misión "la planeación demográfica del país a fin de incluir a la población en los programas de desarrollo económico y social que se formulen dentro del sector gubernamental y vincular sus objetivos a las necesidades que plantean los fenómenos demográficos."<sup>31</sup>

Según las proyecciones del CONAPO, para el año 2030 la estructura por edad y sexo aún tendrá una estructura piramidal con base ancha, pero es importante destacar que se prevé la acumulación de mayor población de edades adultas avanzadas. En el gráfico 27, se puede observar que la parte más ancha de la pirámide abarca de los 24 a los 36 años, misma sección que para el año 2030 se aprecia visiblemente disminuida. Este fenómeno se liga a las proyecciones de nacimiento, que disminuirán de 137 748 en el año 2010

a 104 841 en el año 2030, diferencia de 32 907 nacimientos.<sup>32</sup> De estas cifras podemos concluir que los jóvenes que actualmente están en edad reproductiva, deciden tener menos hijos o en definitiva, no tenerlos. La tasa de fecundidad es el indicador que registra este fenómeno. En la CDMX específicamente, este indicador tiene una tendencia descendente, en el año 1990 se registró un promedio de 2.23 hijos por mujer, mientras que para el 2000 ya había bajado a 1.86 hijos por mujer, para el 2010 llegó a 1.8 hijos por mujer.<sup>33</sup> Ver gráfica correspondiente. (Gráfico 41)

Es importante también hablar sobre el

estado conyugal, las estadísticas del INEGI registraron en 1950 que la población tendía mayormente a estar casado, el 50% de la población total al momento se registró casada, el 13% de la población se registró unida, dando un total de 63% de la población que vivía en pareja. Para el año 2010, la población casada es el 41% y la población unida es el 14%, dando un total de 55% que viven en pareja. Es decir, un descenso del 8% en un lapso de 60 años. Se concluye que la tendencia se inclina hacia vivir solo, no en pareja.

Considero importante también hablar del tema de dependencia por vejez,

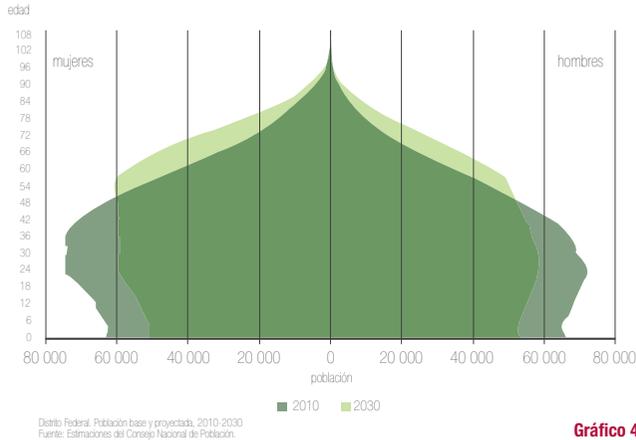


Gráfico 40

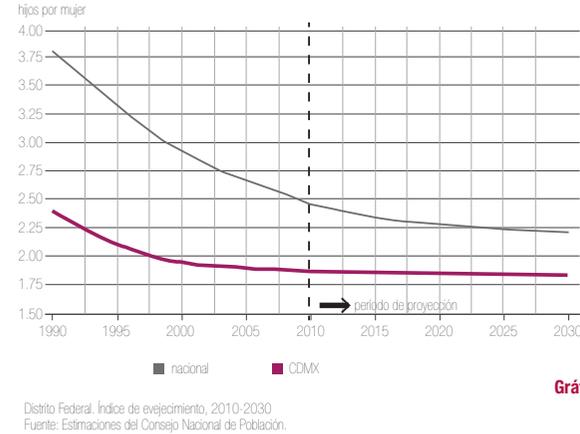


Gráfico 41

porque resulta ser un indicador que se presenta considerablemente, según lo que se mencionó antes sobre la estructura poblacional y los grupos de edad. Los grupos de edades adultas avanzadas crecerán por lo que se estima que para el año 2030 habrá aproximadamente 78 adultos mayores por cada 100 jóvenes (personas en edad reproductiva, entre los 15 y los 49 años). En comparación al año 2010, donde esta relación era de 34 por cada 100 jóvenes.<sup>34</sup> Es decir, un incremento de 2.29 en un periodo de 20 años. Ver gráfico 29.

Es por estos datos, que esta tesis busca

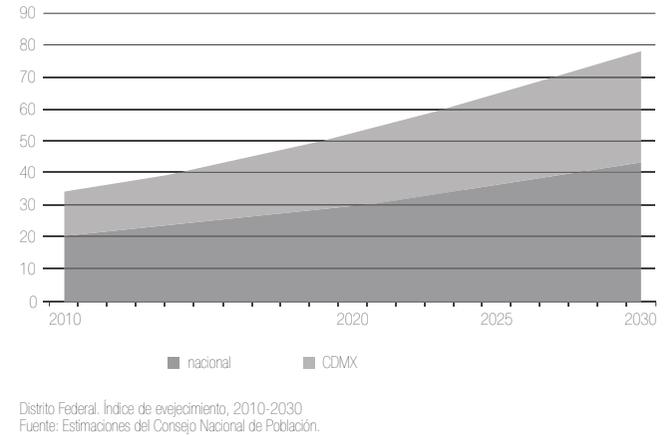


Gráfico 42

<sup>30</sup> CONAPO. Sitio oficial <http://www.gob.mx/conapo>

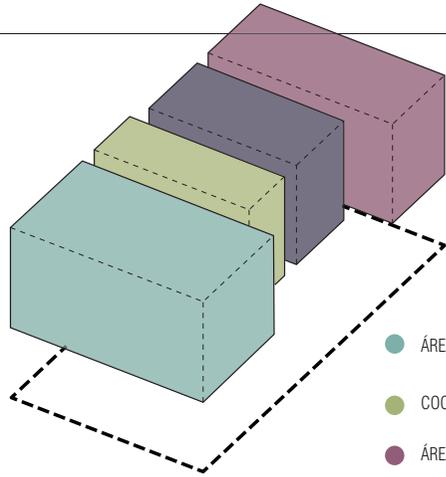
<sup>31</sup> Sitio oficial de CONAPO. Acerca de. <http://catalogo.datos.gob.mx/organization/about/conapo>

<sup>32</sup> Información obtenida del cuadernillo para el Distrito Federal "Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030" Páginas 25-26. Recuperado en diciembre 2015. Disponible en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Analisis](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Analisis)

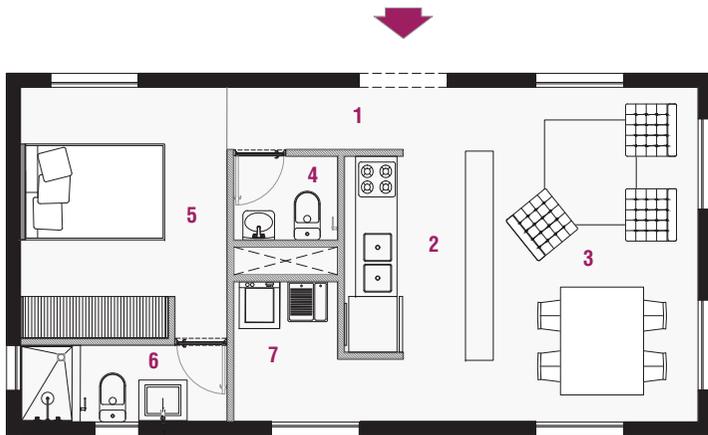
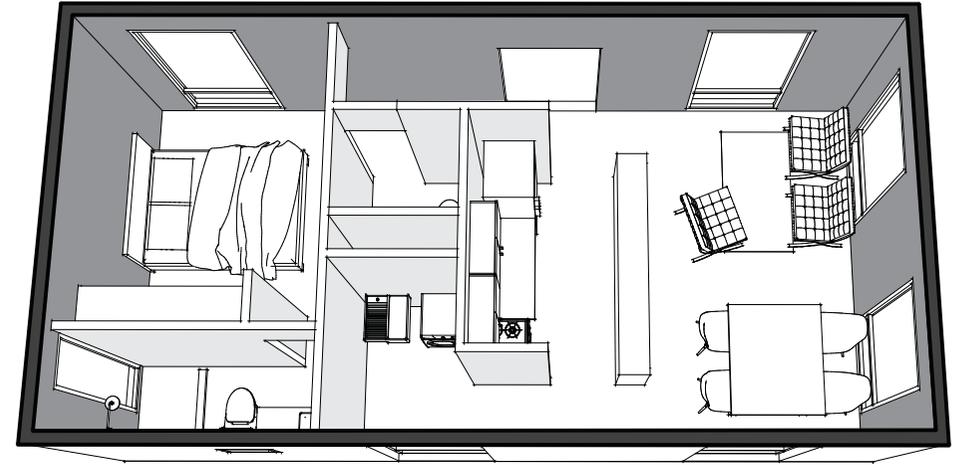
<sup>33</sup> Información obtenida del cuadernillo para el Distrito Federal "Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030". Páginas 19-21. Recuperado en diciembre 2015. Disponible en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Analisis](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Analisis)

<sup>34</sup> Información obtenida del cuadernillo para el Distrito Federal "Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030". Páginas 38-41. Recuperado en diciembre 2015. Disponible en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Analisis](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Analisis)

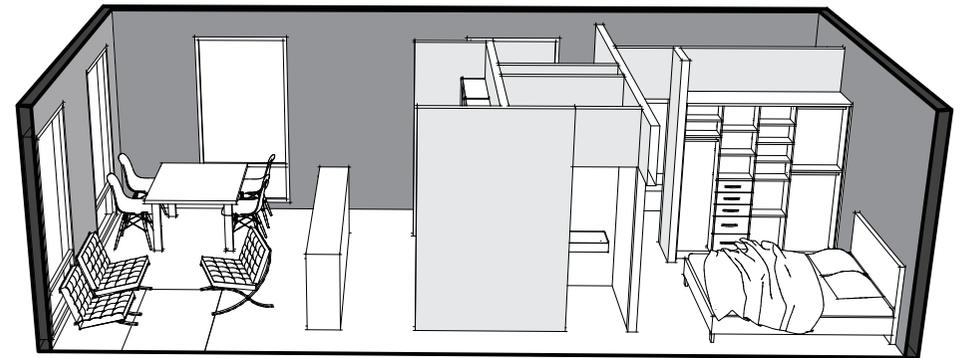
# TIPOLOGÍA A



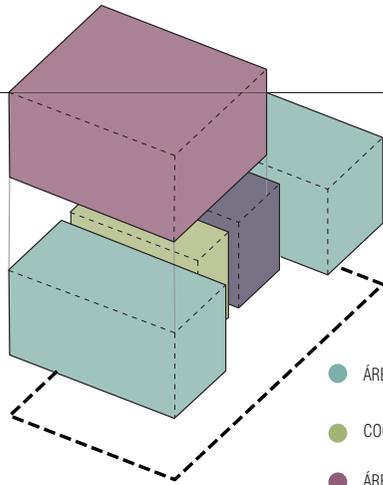
- **ÁREA PÚBLICA**  
sala & comedor
- **COCINA**
- **ÁREA PRIVADA**  
habitación
- **SERVICIOS**  
área de lavado & baño



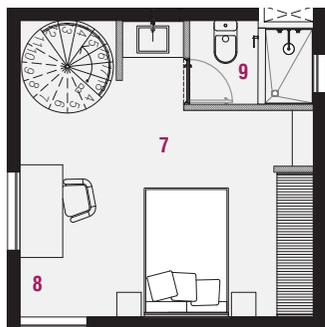
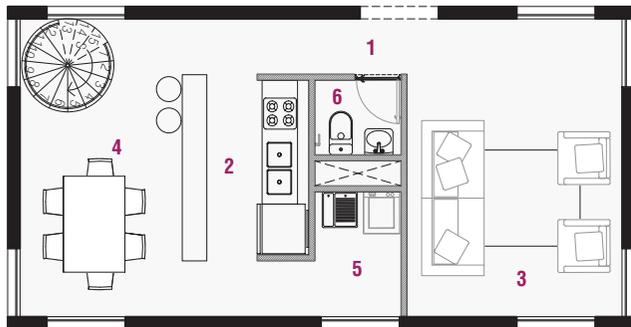
- 1 vestíbulo
- 2 cocina
- 3 sala & comedor
- 4 baño
- 5 habitación principal
- 6 baño
- 7 núcleo de servicios



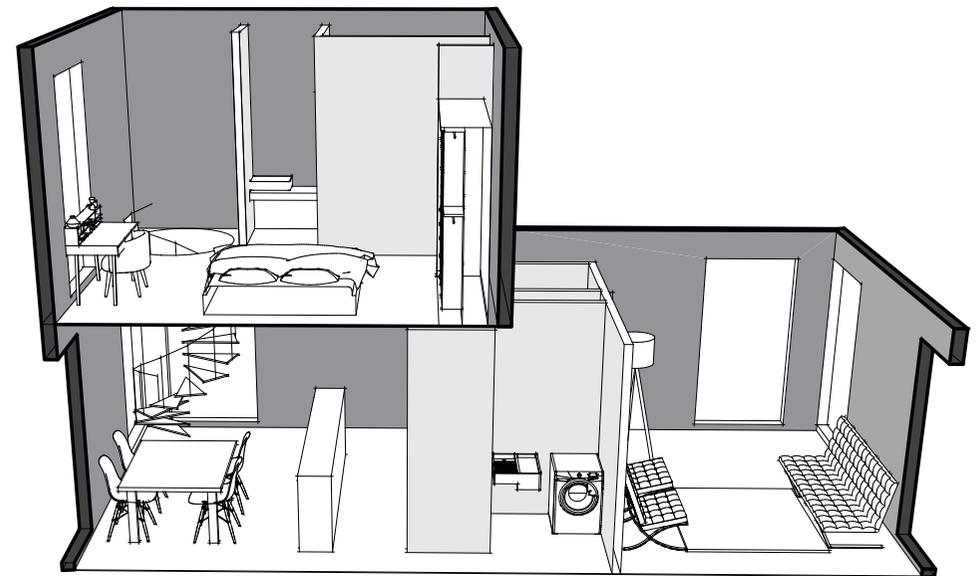
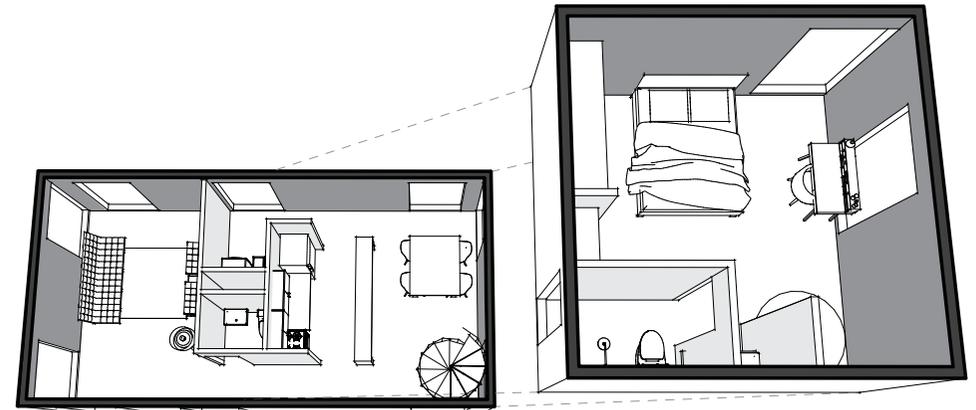
# TIPOLOGÍA B



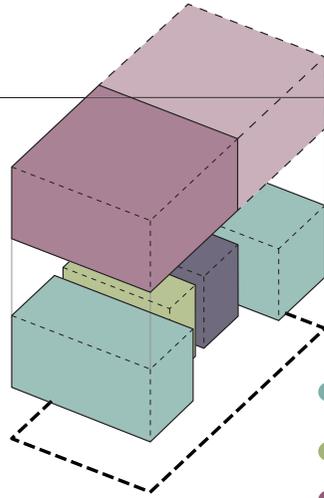
- ÁREA PÚBLICA  
sala & comedor
- COCINA
- ÁREA PRIVADA  
habitación
- SERVICIOS  
área de lavado & baño



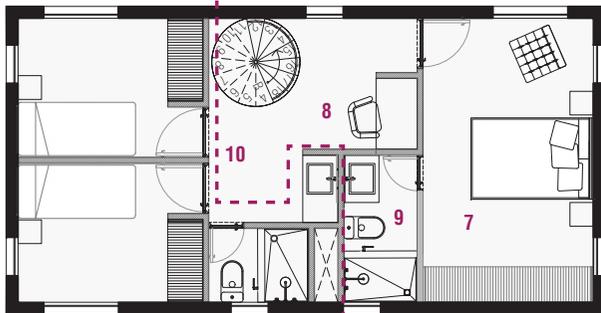
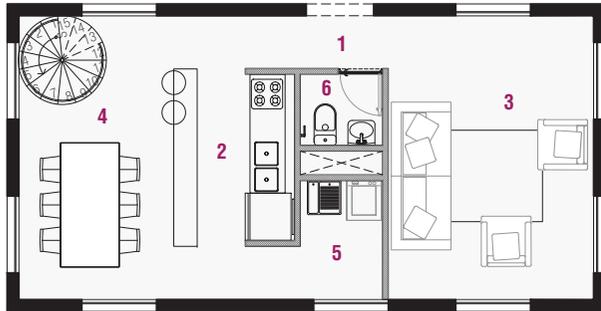
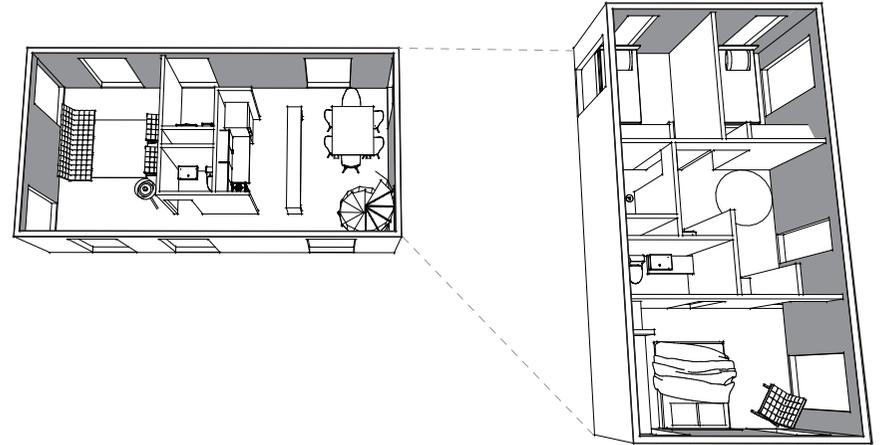
- 1 vestíbulo
- 2 cocina
- 3 sala
- 4 comedor
- 5 área de lavado
- 6 baño
- 7 habitación
- 8 área de trabajo
- 9 baño



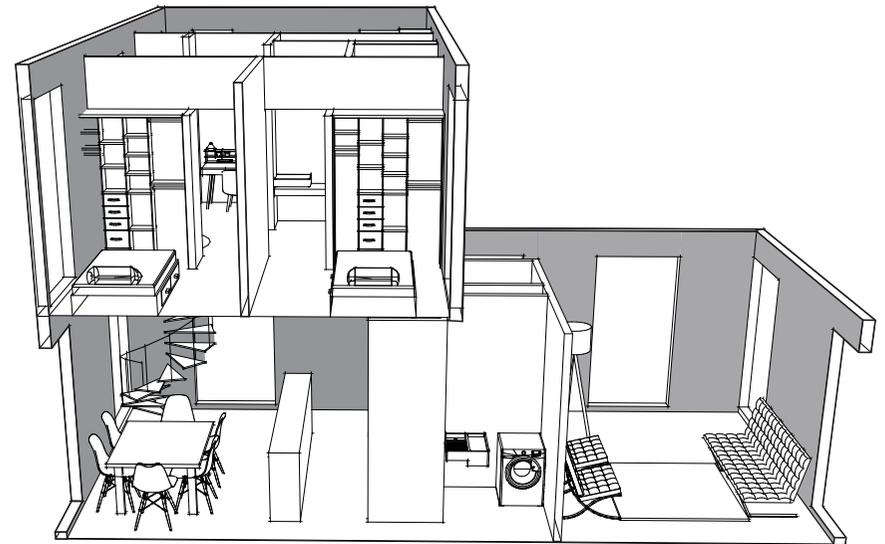
# TIPOLOGÍA C



- **ÁREA PÚBLICA**  
sala & comedor
- **COCINA**
- **ÁREA PRIVADA**  
habitación
- **SERVICIOS**  
área de lavado & baño



- 1 vestíbulo
- 2 cocina
- 3 sala
- 4 comedor
- 5 área de lavado
- 6 baño
- 7 habitación
- 8 área de trabajo
- 9 baño
- 10 área de desarrollo a futuro



---

# Análogos

---



Imagen 32

## Habitat 67 Moshe Safdie

Ubicación: Montreal, Canadá  
Año: 1967

"Habitat '67 is really two ideas in one. One is about prefabrication, and the other is about rethinking apartment-building design in the new paradigm."

Este proyecto tuvo sus orígenes como el pabellón canadiense para la Exposición Mundial de 1967, pensado como una solución experimental para vivienda en ambientes urbanos de alta densidad.

El conjunto está conformado por 354 módulos iguales, prefabricados y unidos por cables de acero. Apilados en diferentes maneras, las configuraciones permiten la creación de diversas tipologías: cada departamento varía según el número de módulos que agrupa, variando de 1 a 4 módulos (cada módulo es de 600 pies cuadrados, equivalente a 55.75 m<sup>2</sup>). Para unir los departamentos, el proyecto integra pasos peatonales y puentes que conectan todo el conjunto, además de contar con tres núcleos de circulaciones verticales.



Imagen 33



Imagen 34



Imagen 35



Imagen 36

Typical post-tensioning and connection details between units.

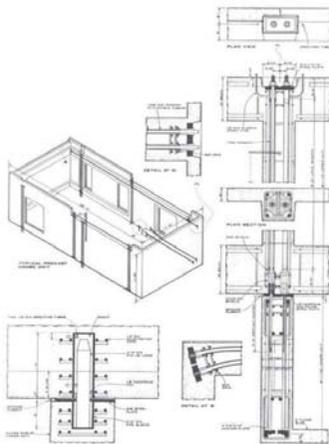


Imagen 37

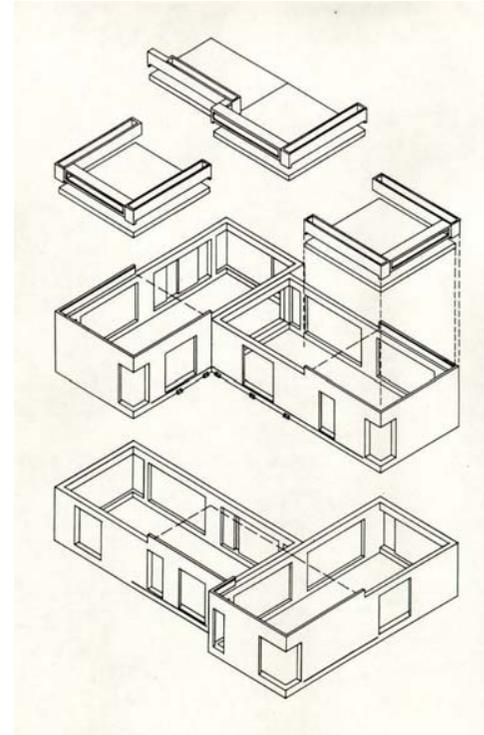


Imagen 38

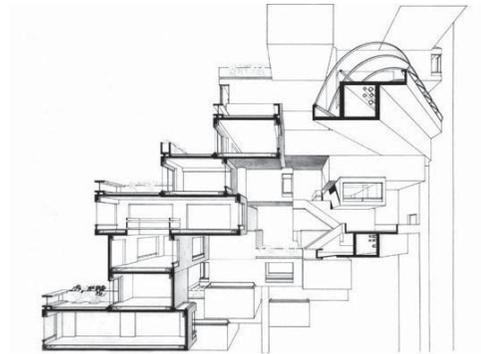


Imagen 39

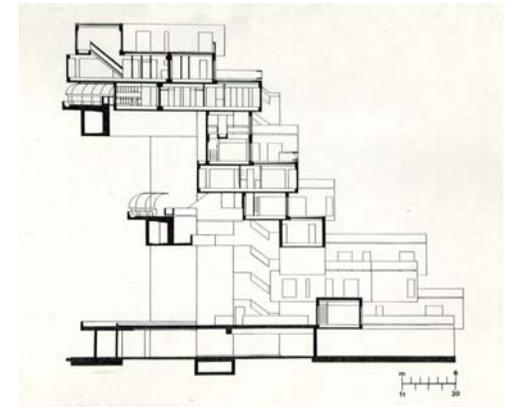


Imagen 40



Imagen 41

## Hacienda Monroy //93 Incremental Houses Complex Elemental

Ubicación: Iquique, Tarapaca, Chile  
Año: 2004

El proyecto surge desde el gobierno chileno, que buscaba acomodar a 100 familias que habían ocupado ilegalmente un espacio de 5 000 m<sup>2</sup>. Uno de los problemas era que en esta área podrían acomodarse 30 familias, asumiendo que cada familia ocuparía un lote, por esto se decidió construir en altura, casas con un desplante angosto, dando como resultado 66 casas.

El segundo problema surge ante la necesidad de poder aumentar una habitación a las casas. Por lo que se decidió hacer casas de 36 m<sup>2</sup>, que pudieran ampliarse según el requerimiento particular de los habitantes, hasta 70 m<sup>2</sup>.

Uno de los aspectos destacables del proyecto es que las familias no iban a ser reubicadas, el terreno donde se habían asentado está muy cerca del centro de la ciudad y cuenta con el equipamiento suficiente para los habitantes.



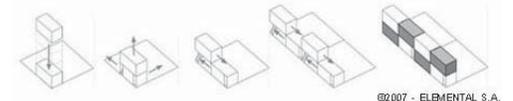
Imagen 42



Imagen 43



Imagen 44



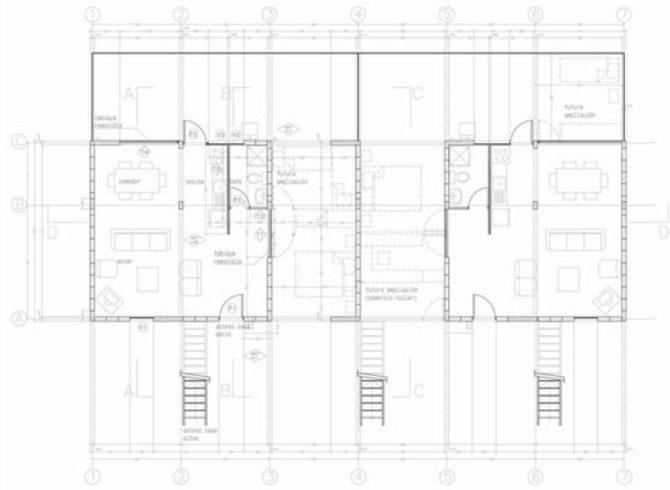


Imagen 45



Imagen 47



Imagen 46

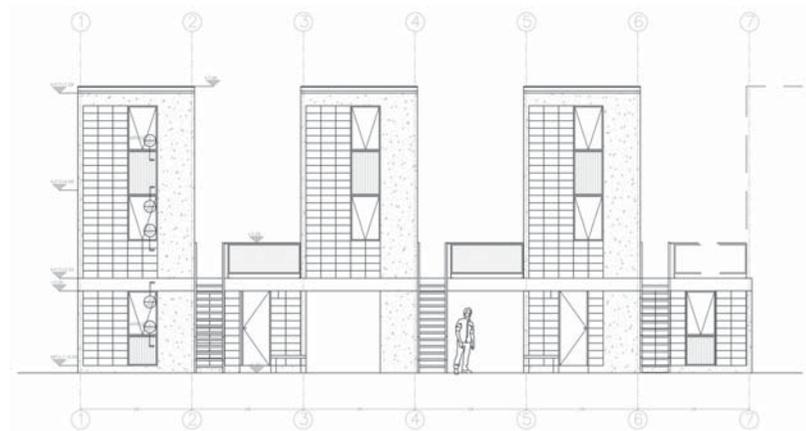


Imagen 48

## Conclusión

Es importante analizar la situación actual de la ciudad de México, no solo bajo el enfoque de vivienda, sino considerar en un panorama general temas como la movilidad dentro de la ciudad, la existencia/deficiencia y calidad de los espacios públicos, la inseguridad que se vive y demás temas que conciernen a la ciudad y las consecuencias que tiene la expansión que ha sufrido la mancha urbana en los últimos años.

La expansión de la mancha urbana trae como consecuencia traslados más tardados, congestiones viales, y efectos psicológicos y emocionales a los habitantes como estrés y cansancio. Esta tesis propone aprovechar un predio en el centro de la ciudad y utilizarlo para la construcción de vivienda, argumentando que la infraestructura y el equipamiento existentes en la zona pueden ser aprovechados, es decir, optar por densificar el centro de la ciudad para evitar que la mancha urbana siga expandiéndose descontroladamente.

La densificación urbana es un conjunto de procesos por el que las ciudades buscan ser más compactas, eficientes, equitativas y sustentables. En lugar de expandir su crecimiento hacia nuevos territorios de manera horizontal, la ciudad crece en su

interior no solamente de manera vertical, sino también reciclando y desarrollando los espacios intraurbanos abandonados o subutilizados para su mayor y mejor uso.<sup>35</sup>

El análogo que se ha incluido me parece un ejemplo acertado de la inclusión de población de bajos recursos en el centro urbano de una ciudad en Chile.

El proyecto surge desde el gobierno chileno, que buscaba acomodar a 100 familias que habían ocupado ilegalmente un espacio de 5 000 m<sup>2</sup>. Uno de los problemas era que en esta área podrían acomodarse 30 familias, asumiendo que cada familia ocuparía un lote, por esto se decidió construir en altura, casas con un desplante angosto, dando como resultado 66 casas. El segundo problema surge ante la necesidad de poder aumentar una habitación a las casas. Por lo que se decidió hacer casas de 36 m<sup>2</sup>, que pudieran ampliarse según el requerimiento particular de los habitantes, hasta 70 m<sup>2</sup>.

En lugar de optar por una solución de reubicar a quienes ya habitaban este predio a la periferia de la ciudad de Iquique, se decidió que permanecieran ahí ya que la infraestructura necesaria para abastecer a la vivienda ya estaba disponible. Dado el alto

costo del predio, y el bajo presupuesto con que se contaba para el proyecto, se hicieron casas de crecimiento progresivo, dejando la posibilidad para ampliarlas, pero los gastos de dicha ampliación correrán por cada usuario, según sus necesidades propias y en sus propios tiempos; las posibilidades para las ampliaciones se proyectaron de manera que las fachadas mantuvieran cierta armonía. Es un ejemplo que vale la pena rescatar, no solamente por sus aportaciones arquitectónicas y urbanas, sino también por la solución que da a un problema que tiene que ver con intereses económicos.

Es imposible dejar de lado el aspecto económico dentro de este planteamiento, es claro que un predio en una ubicación privilegiada en el centro de la ciudad tendrá un costo elevado, pero en pro de la ciudad y la calidad de vida se deben evaluar las prioridades y las necesidades que se viven actualmente. Nuestra ciudad está atravesando por un crecimiento difícil de controlar, pienso que nos corresponde actuar bajo la premisa de que necesitamos cambiar el rumbo de dicho crecimiento.

Diseñar y propiciar una ciudad con usos mixtos, aprovechando terrenos existentes subutilizados dentro de la ciudad para lograr

una ciudad heterogénea, puede resultar en una ciudad que disminuya desplazamientos, mejore relaciones sociales, y en conjunto potencialice la calidad de vida de sus habitantes.



Imagen 49

<sup>35</sup> México Compacto: Las condiciones para la densificación urbana inteligente en México. Página 6.

Imagen 44 Fotografía de la fachada del proyecto Quinta Monroy, después de las intervenciones/ampliaciones hechas por los usuarios.

## índice de imágenes

---

**Imagen 32, 35, 38-40** AD Classics: Habitat 67 / Safdie Architect. Recuperada en junio 2016.

Disponible en: <http://www.archdaily.com/404803/ad-classics-habitat-67-moshe-safdie>

**Imagen 33 y 34** Habitat 67. Recuperada en junio 2016.

Disponible en: <http://www.habitat67.com/en/homage/>

**Imagen 36** Case study Habitat 67. Recuperada en junio 2016.

Disponible en: <http://www.emilyjudson.com/case-study-habitat-67/>

**Imagen 37** Case study Habitat 67. Recuperada en junio 2016.

Disponible en: <http://jennygnadl.blogspot.mx/>

**Imagen 41 a 34** Quinta Monroy. Recuperada en junio 2016.

Disponible en: <http://www.elementalchile.cl/projects/quinta-monroy/>

**Imagen 45 a 48** Quinta Monroy / Elemental. Recuperada en junio 2016.

Disponible en: <http://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental>

**Imagen 49** Elemental – Cristóbal Palma – Tadeuz Jalocho. Recuperada en junio 2016.

Disponible en: <http://laboratoriovivienda21.com/magazine/?p=133>



# 06 Proyecto Arquitectónico

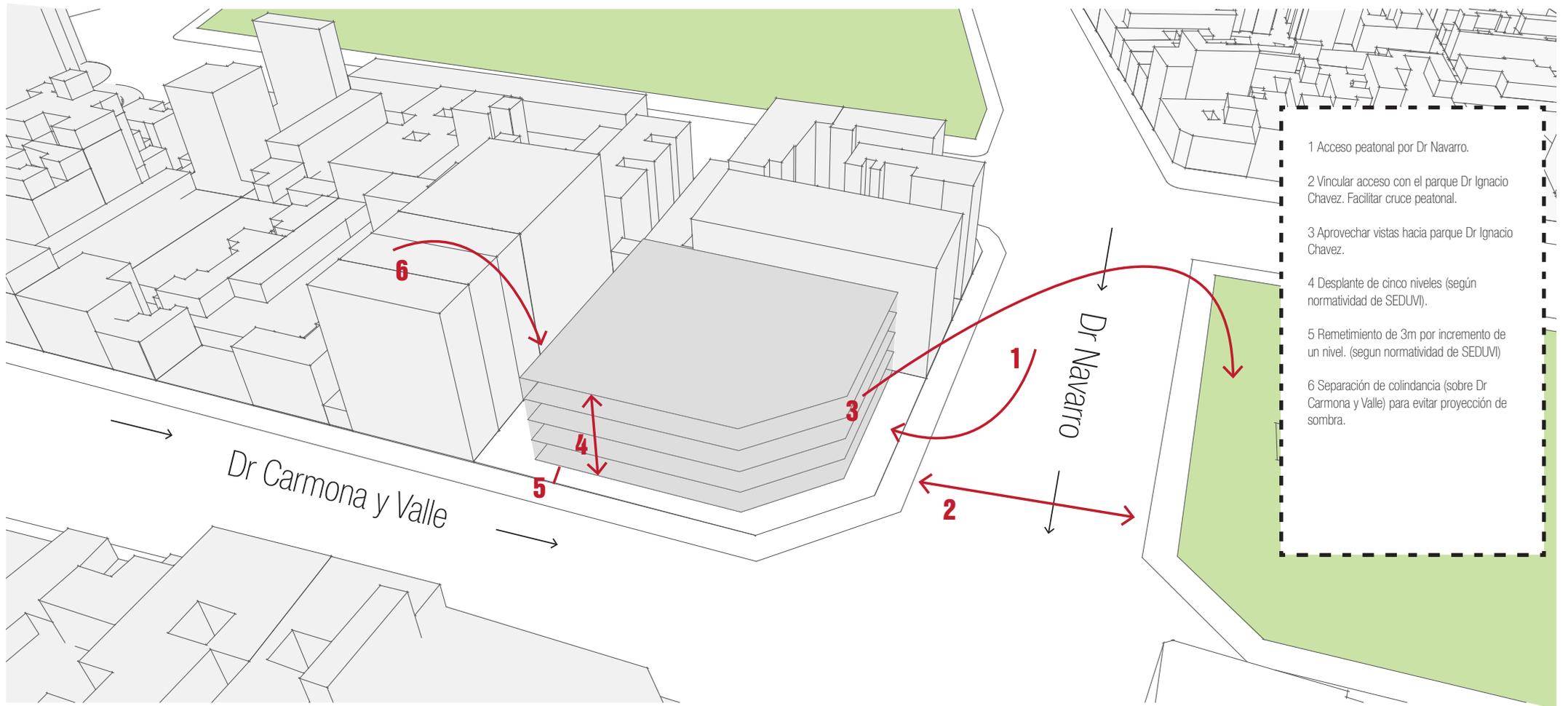


Gráfico 46

Gráfico 45 Esquemas de intenciones para desarrollo del proyecto arquitectónico. Elaboración propia.

## Concepto General

El conjunto se conforma principalmente de módulos de 5x10 mts, que son espacios habitables y cuyas azoteas, en los siguientes niveles son espacios públicos y de transición para el acceso a los departamentos. El diseño de los espacios habitables se proyectó en base

a los cambios que la sociedad actual en los siguientes veinte años, según las proyecciones de población de la CONAPO, al año 2030.

## Modulación

La modulación de los volúmenes con proporción 2:1, es decir de 5 x 10 mts, se aprovechó en el conjunto, en cada nivel dichos volúmenes tienen una rotación de 90° lo que dio pie a la generación de terrazas y volados, que se traduce en espacios habitables y de transición que pueden ser aprovechados por los habitantes, y

que pudieran potencializar las relaciones entre los usuarios. Este movimiento en los volúmenes también dio pie a un juego de luz y sombras en el conjunto.

## Estructura

La estructura se genera a partir de volúmenes prefabricados que otorgan ventajas a la obra como la reducción del tiempo de construcción, lo cual repercutiría directamente en costos. Ya que el conjunto es la secuencia de un módulo de cuatro volúmenes apilados, el conjunto puede fácilmente crecer al repetir dicha modulación, pudiendo también ser reubicado en otro lugar al copiar y repetir el esquema. Los volúmenes se sobrepone uno sobre otro, y la rotación que cambia según el nivel, permite que se apoyen sobre el módulo de al lado, entrelazándose unos con otros y generando el conjunto. Ver gráfico 30.

La disposición de los volúmenes es individual, ningún volumen comparte muros con otro, esto se ha hecho para garantizar iluminación y ventilación cruzada y natural, los volúmenes se comunican por medio de terrazas, que actúan también como

vestibulos de acceso al espacio habitable.

De esta manera, instalar el conjunto en otra zona, permite orientarlo según las condiciones y necesidades específicas del medio. En el caso particular de este predio, la orientación que se ha utilizado busca conjugarse con el pan coupé presente en la colonia Doctores, además de que busca generar vistas hacia el parque Dr Ignacio Chávez, ubicado enfrente del predio, sobre Dr Navarro.

Particularmente, la estructura de cada volumen es perimetral, utilizando los muros delimitantes como muros de carga y así, permitiendo al usuario adaptar la

configuración interior de acuerdo a sus necesidades particulares, la disposición interior se ha configurado para agrupar las instalaciones hidráulicas y sanitarias en un núcleo principal que integra cocina, baño y área de lavado, dejando el resto del espacio como planta libre, y utilizando muros divisorios en espacios privados como las habitaciones.

## Núcleo de circulaciones verticales

Dentro del conjunto, la modulación es un aspecto importante, por lo que se buscó que el núcleo de las circulaciones verticales no

rompiera con ese esquema, por el contrario se pretendía adaptar y conjugar sin romper con la armonía que la modulación otorga al conjunto. Por lo tanto, se tomó el módulo existente de los cuatro volúmenes apilados, y se creó una especie de abstracción que albergará las escaleras.

La estructura se modificó y se utilizan perfiles de acero perimetrales. Al poder adaptar las escaleras dentro de la misma modulación, se refuerza la idea de que este conjunto puede fácilmente adaptarse en cualquier otro sitio, ya que todo el conjunto ha sido hecho a base de prefabricados y modulaciones fáciles de repetir.

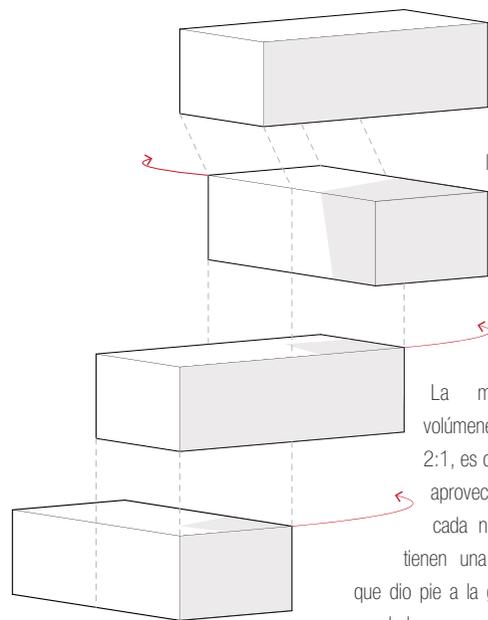


Gráfico 46

Gráfico 46 Rotación de módulos dentro del conjunto. Elaboración propia.

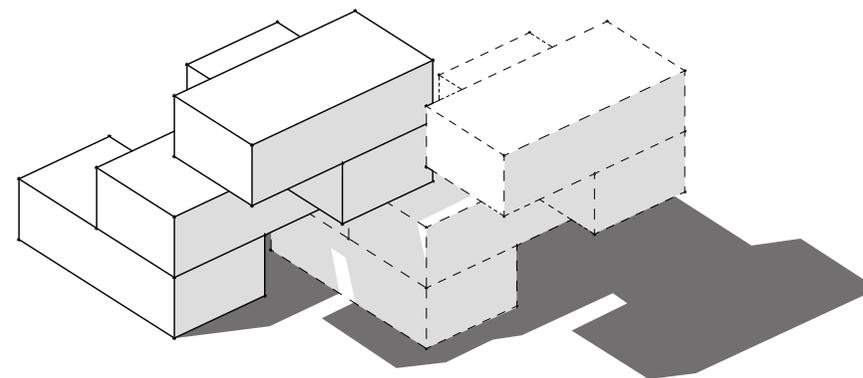


Gráfico 47

Gráfico 47 Repetición de módulos dentro del conjunto. Elaboración propia.

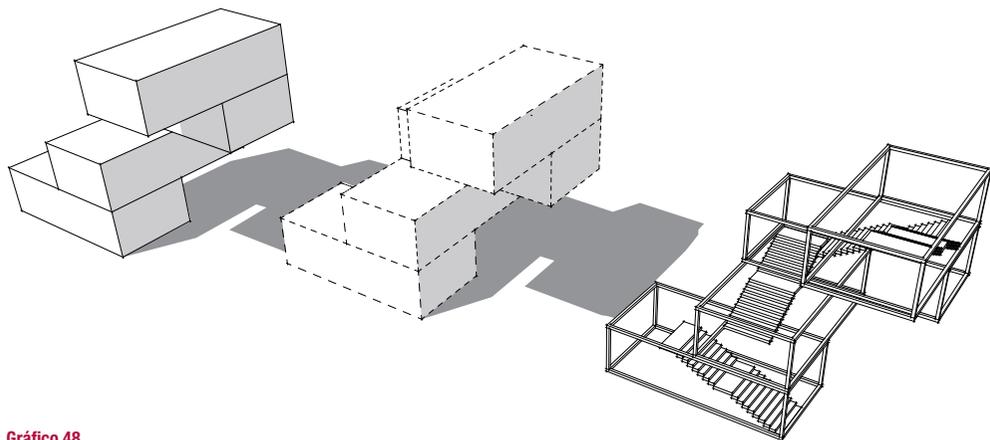


Gráfico 48

## Espacio público

Actualmente, la vivienda en México, por condiciones de inseguridad principalmente, tiende a ser aislada, encerrada y poco permeable. Este conjunto busca proponer una opción que experimenta con el espacio público como articulador de relaciones sociales, dando pie a la potencialización de la convivencia entre los usuarios que ahí convivan. Al estar intercaladas las terrazas en todos los niveles del conjunto, sirven como espacios públicos pero también son utilizadas como transición para acceder a los departamentos. Es decir, son espacios

compartidos por todos pero con usos específicos, según el usuario, una terraza en particular es para alguien el vestíbulo a su vivienda, mientras que para otro usuario es el espacio de transición por donde camina para llegar a su vivienda. Estos espacios también existen en forma de terrazas privadas que agregan plusvalía a los departamentos.

## Reglamentación

Según la reglamentación de SEDUVI, el número de viviendas permitidas dentro del predio es de 49, esto deriva de

$1\ 608\ m^2$  (superficie total del predio) x 4 niveles permitidos =  $6\ 432\ m^2$

$6\ 432\ m^2 - 20\%$  (área libre por normatividad) =  $5\ 146\ m^2$

$5\ 146\ m^2 / 100\ m^2^* = 49$  viviendas

\*Según la normatividad de SEDUVI, el número de viviendas que se puede construir, depende de la superficie del predio, el número de niveles, el área libre y la literal de densidad que determina el Plan Parcial de Desarrollo Urbano. La literal B que es la que se ha tomado en cuenta en el caso de este predio, representa la posibilidad de construir

una vivienda cada  $100\ m^2$  de terreno.

Esta literal existe y es dada en función de los servicios e infraestructura existentes en la zona, y la posibilidad que hay de abastecimiento a los habitantes.

Las cuatro tipologías utilizadas son:

- 1 módulo ( $50\ m^2$ ),
- 1.5 módulos ( $75\ m^2$ ),
- 2 módulos ( $100\ m^2$ )

En el conjunto existen once módulos por nivel, de éstos un módulo por nivel se utiliza para las circulaciones verticales, por ende, en cada nivel existen 10 módulos destinados a espacios habitables, dando como resultado 40 módulos (de  $5 \times 10\ m^2$ ) en total.

Organizados de la siguiente manera. Ver gráfico 33.

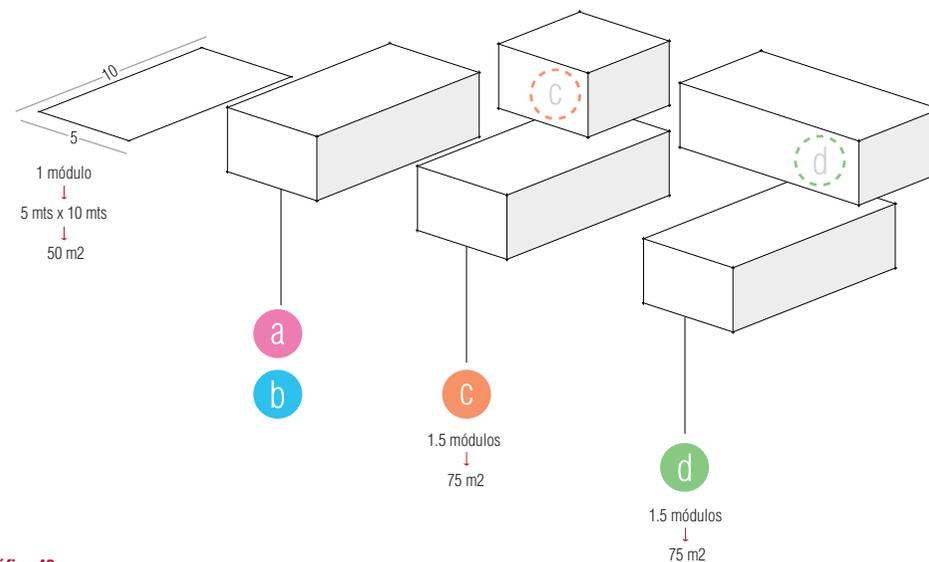


Gráfico 49

Gráfico 48 Núcleo de circulaciones verticales. Elaboración propia.

Gráfico 49 Módulos utilizados por tipología. Elaboración propia.

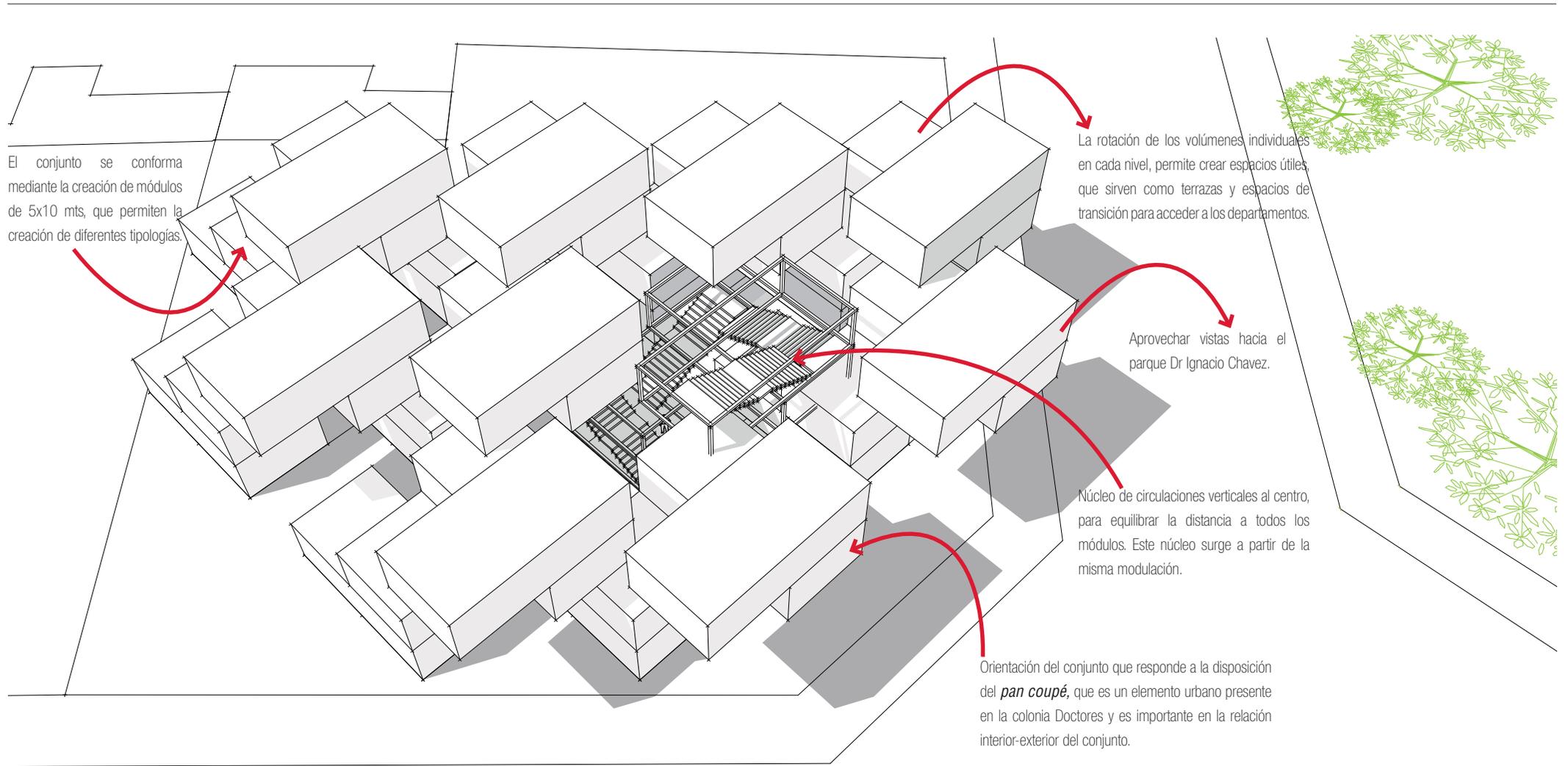
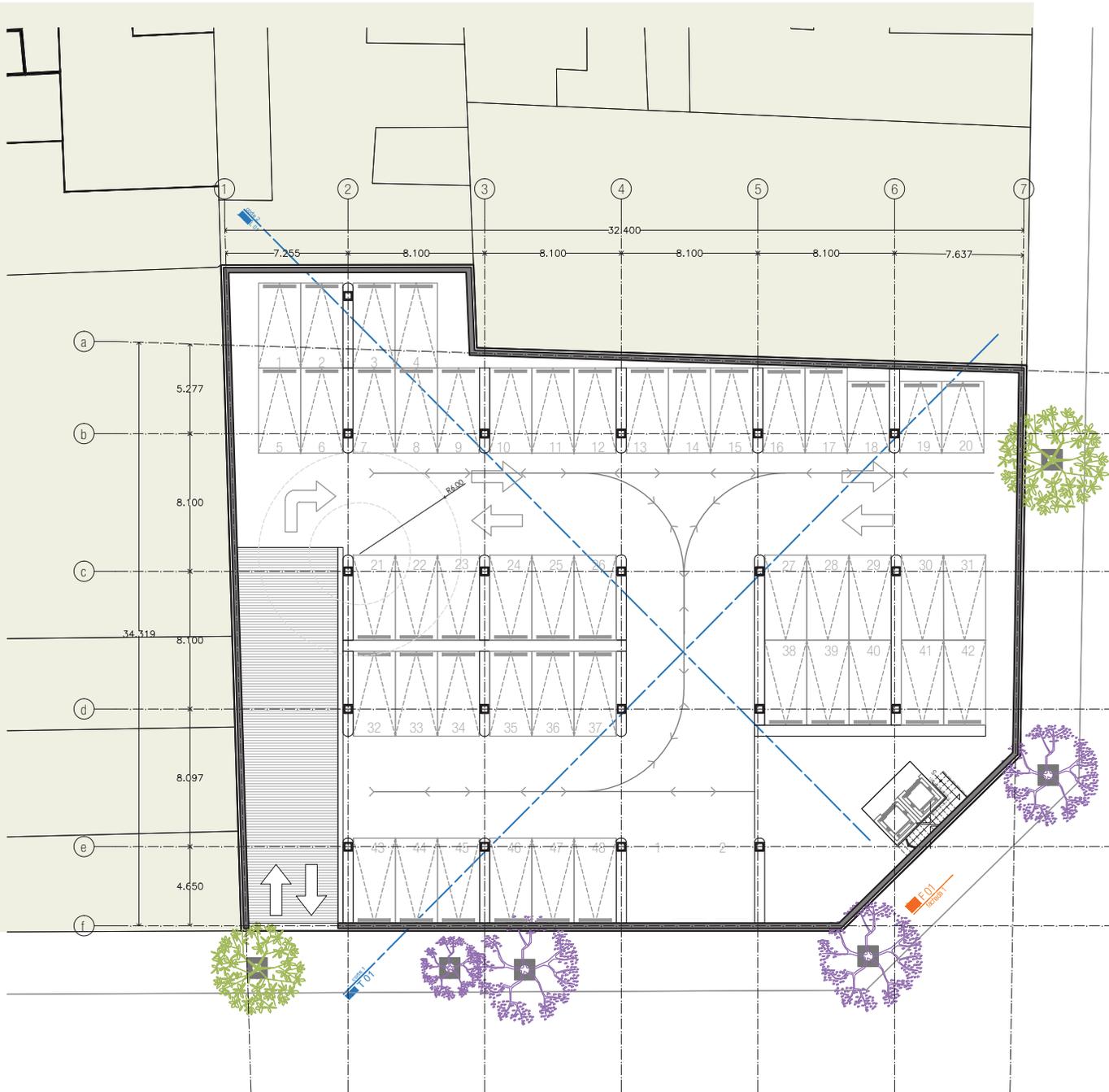


Gráfico 50

Gráfico 50 Intenciones arquitectónicas. Elaboración propia.

---

## **Anexo de planos arquitectónicos**



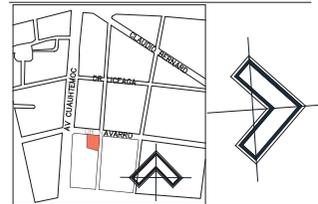
DR CARMONA Y VALLE

DR J NAVARRO



- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de platón
- NSP nivel superior de pretil
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
N-2.50

ESPECIALIDAD

ARQUITECTÓNICO

PLANO

**A-01**

FECHA

JUNIO 2018

esc 1:250



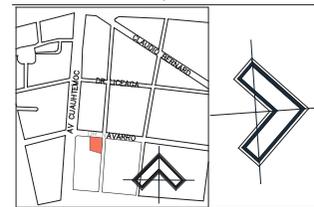
DR J NAVARRO

DR CARMONA Y VALLE



	indica fachada
	indica corte por fachada
	indica corte general
	indica eje estructural
	indica nivel

NTN	nivel de terreno natural
NPT	nivel de piso terminado
NSL	nivel superior de losa
NL.BL	nivel lecho bajo de losa
NL.BT	nivel lecho bajo de platón
NSP	nivel superior de pretil
NST	nivel superior de trabe
NB	nivel de banquetta
NJ	nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
N +1.50

ESPECIALIDAD

ARQUITECTÓNICO

PLANO

**A-02**

FECHA

JUNIO 2018

esc 1:250



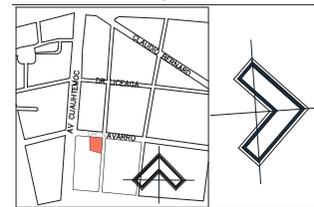
DR J NAVARRO

DR CARMONA Y VALLE



	indica fachada
	indica corte por fachada
	indica corte general
	indica eje estructural
	indica nivel

NTN	nivel de terreno natural
NPT	nivel de piso terminado
NSL	nivel superior de losa
NLBL	nivel lecho bajo de losa
NLBT	nivel lecho bajo de plátón
NSP	nivel superior de pretel
NST	nivel superior de trabe
NB	nivel de banqueta
NJ	nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
N +4.65

ESPECIALIDAD  
ARQUITECTÓNICO

PLANO

**A-03**

FECHA  
JUNIO 2018

esc 1:250





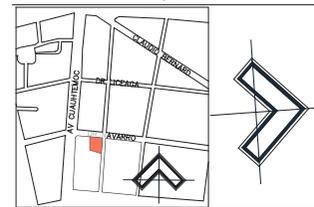
DR J NAVARRO

DR CARMONA Y VALLE



- fachada indica fachada
- cfd indica corte por fachada
- corte indica corte general
- - - indica eje estructural
- ▽ NPT ± 0.00 indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de platón
- NSP nivel superior de pretel
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
N +10.95

ESPECIALIDAD

ARQUITECTÓNICO

PLANO

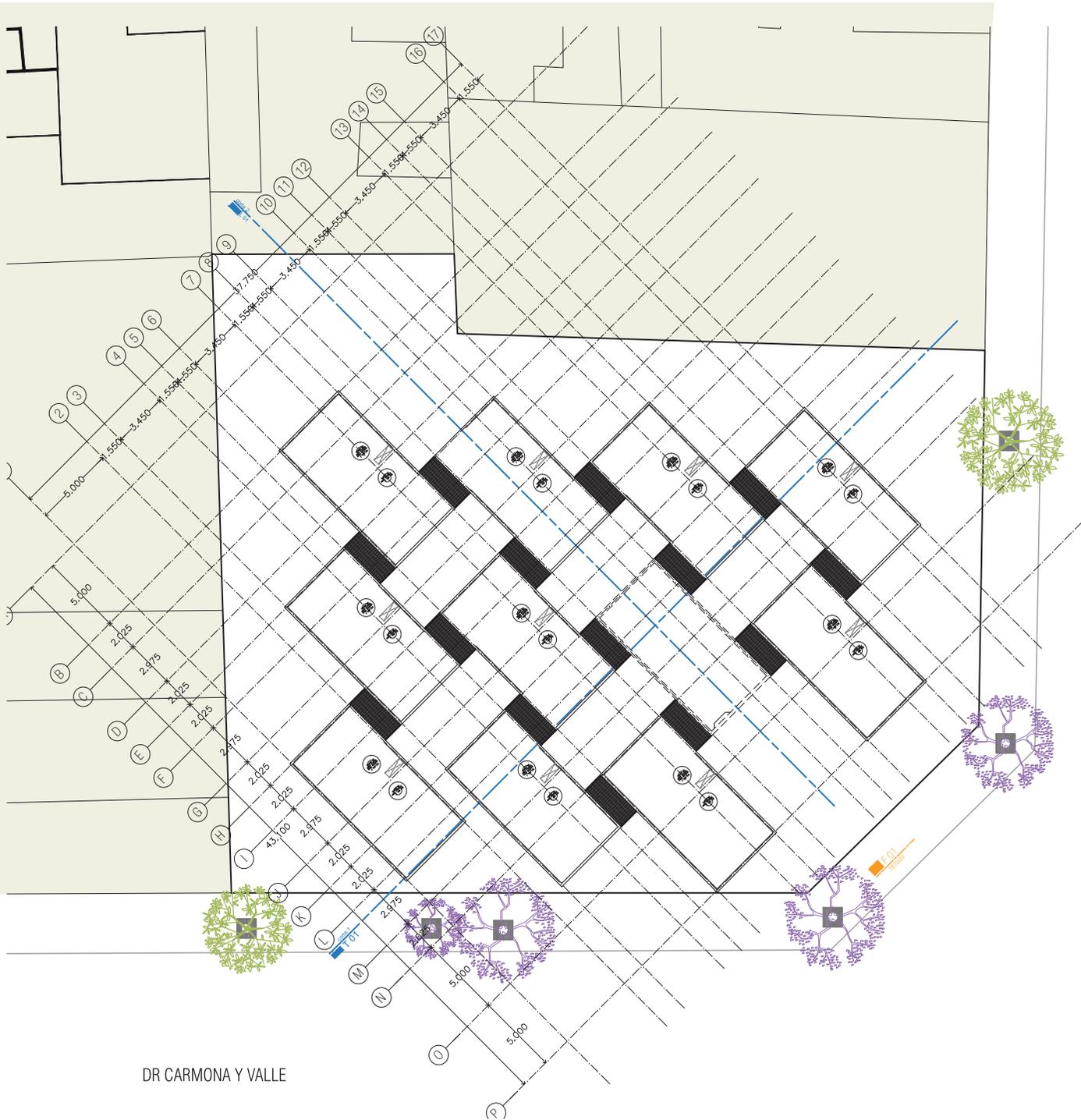
**A-05**

FECHA

JUNIO 2018

esc 1:250



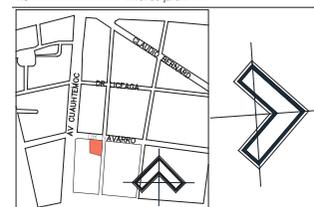


DR. J. NAVARRO



- fachada indica fachada
- cdf indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- NPT + 0.00 indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plátón
- NSP nivel superior de pretil
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banquetta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR. NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +17.25

ESPECIALIDAD  
 ARQUITECTÓNICO

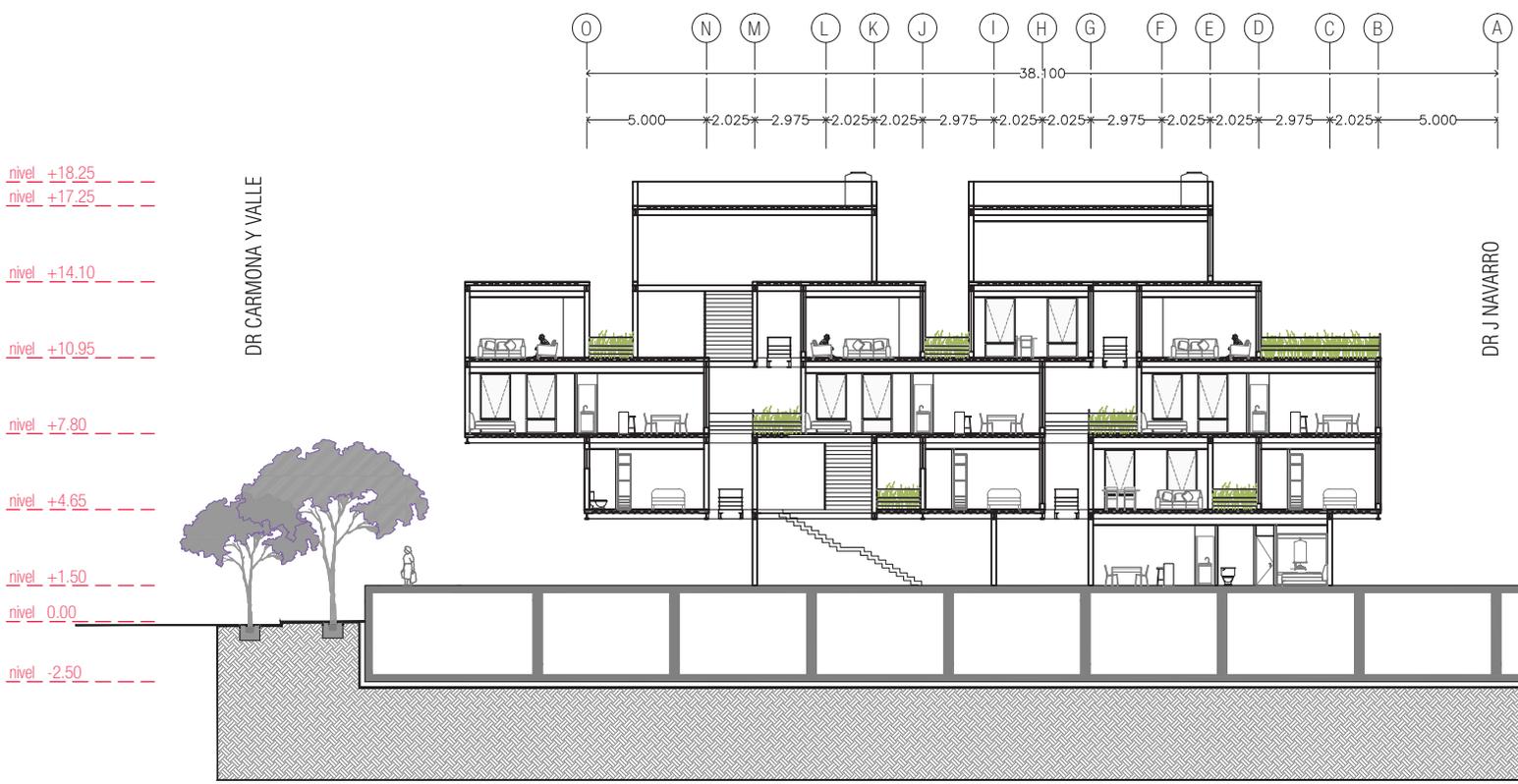
PLANO

**A-07**

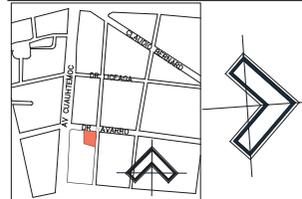
FECHA  
 JUNIO 2018

esc 1:250





- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- indica nivel
- indica nivel
- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de trabe
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO  
 CORTE  
 LONGITUDINAL

ESPECIALIDAD  
 ARQUITECTÓNICO

PLANO  
**A-09**

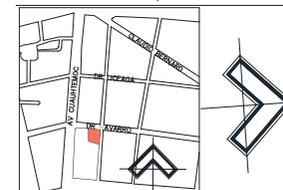
FECHA  
 JUNIO 2018

esc 1:250



- fachada indica fachada
- cdf indica corte por fachada
- cote indica corte general
- indica eje estructural
- NPT ± 0.00 indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de preti
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banquetta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

FACHADA  
PRINCIPAL

ESPECIALIDAD

ARQUITECTÓNICO

PLANO

A-10

FECHA

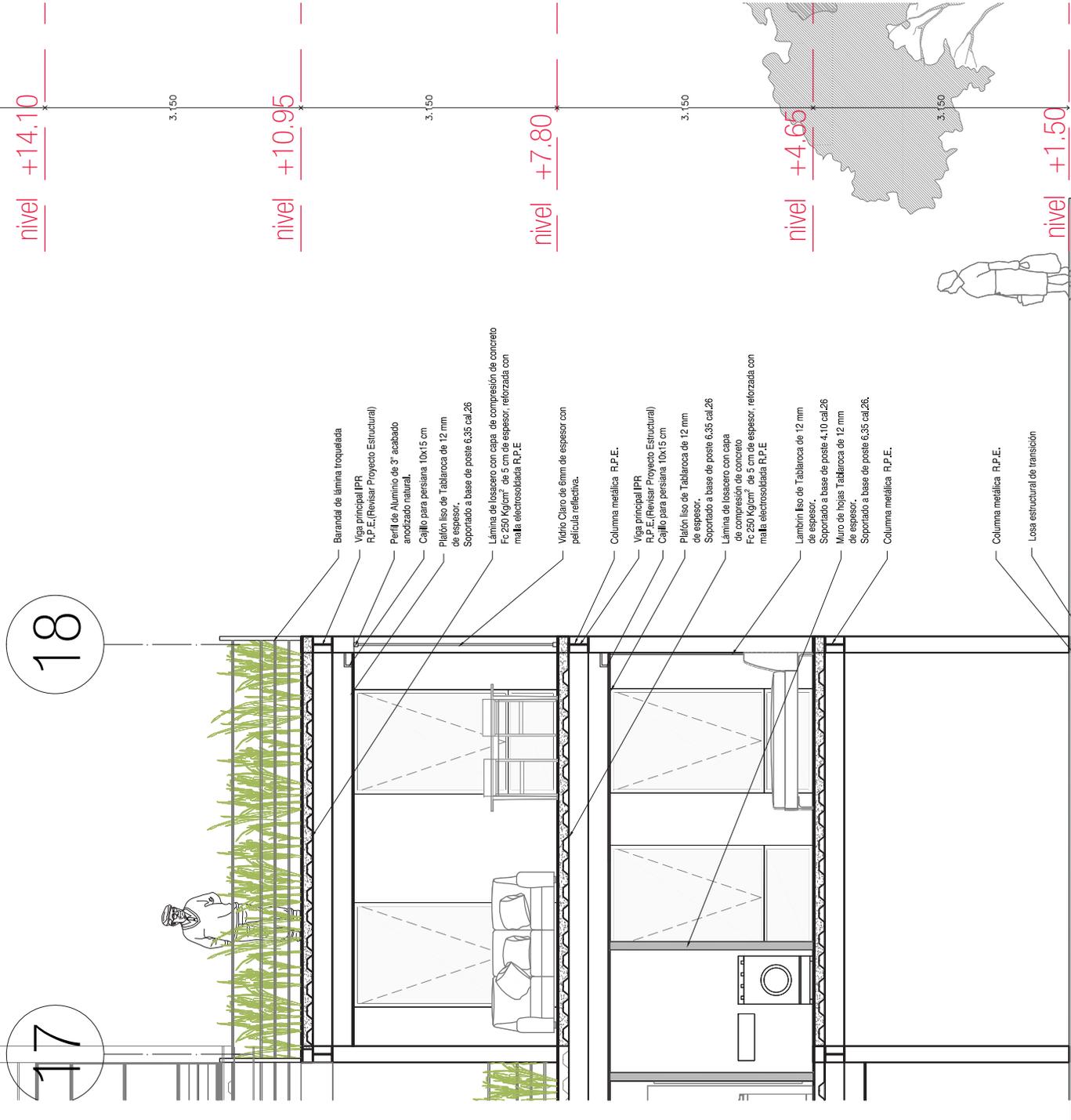
JUNIO 2018

esc 1:250



18

17



nivel +14.10

3.150

nivel +10.95

3.150

nivel +7.80

3.150

nivel +4.65

3.150

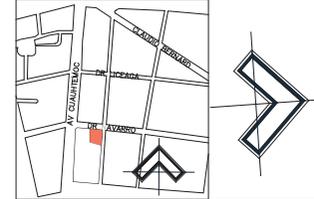
nivel +1.50

- Barandil de lámina troquelada
- Viga principal IPR R.P.E. (Revisar Proyecto Estructural)
- Perfil de Aluminio de 3" acabado anodizado natural.
- Cajillo para persiana 10x15 cm
- Platón liso de Tablaroca de 12 mm de espesor.
- Soportado a base de poste 6,35 cal.26
- Lámina de losaero con capa de compresión de concreto Fc 250 Kg/cm<sup>2</sup> de 5 cm de espesor, reforzada con malla electrosoldada R.P.E.
- Vidrio Claro de 6mm de espesor con película reflectiva.
- Columna metálica R.P.E.
- Viga principal IPR R.P.E. (Revisar Proyecto Estructural)
- Cajillo para persiana 10x15 cm
- Platón liso de Tablaroca de 12 mm de espesor.
- Soportado a base de poste 6,35 cal.26
- Lámina de losaero con capa de compresión de concreto Fc 250 Kg/cm<sup>2</sup> de 5 cm de espesor, reforzada con malla electrosoldada R.P.E.
- Laminado liso de Tablaroca de 12 mm de espesor.
- Soportado a base de poste 4,10 cal.26
- Muro de hojas Tablaroca de 12 mm de espesor.
- Soportado a base de poste 6,35 cal.26.
- Columna metálica R.P.E.
- Losa estructural de transición



- indica fachada
- indica corte por fachada
- indica corte general
- indica eje estructural
- indica nivel

- NPT ± 0.00
- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBT nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de platón
- NSP nivel superior de pretíl
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

CXF

ESPECIALIDAD

ARQUITECTÓNICO

PLANO

A-11

FECHA

JUNIO 2018

esc 1:250

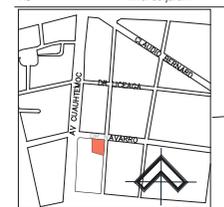
---

## **Anexo de planos de instalaciones**



- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- - - indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de trabe
- NST nivel superior de pretil
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +1.50

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

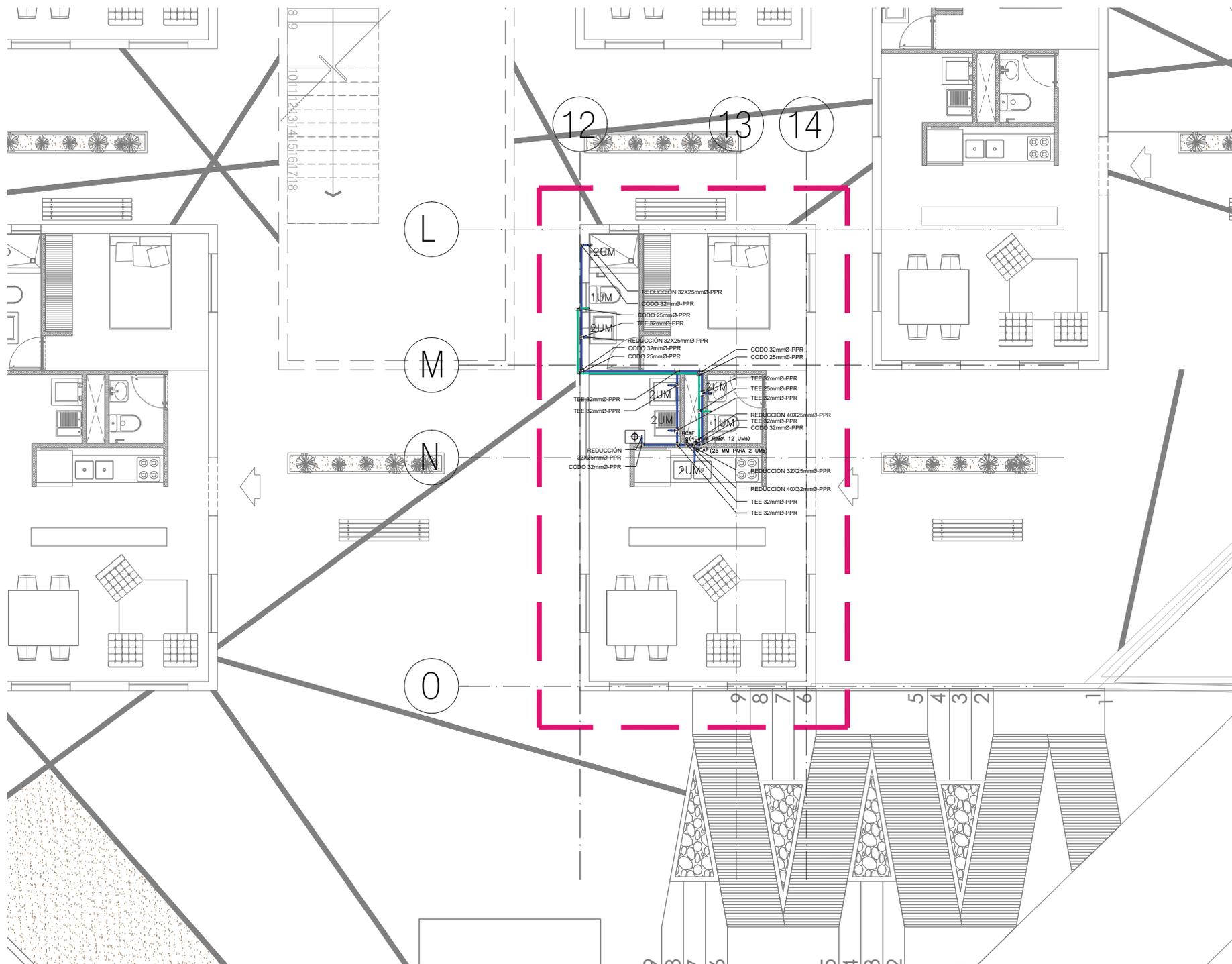
PLANO

**IH-01**

FECHA

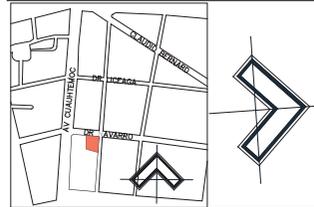
JUNIO 2018

esc 1:250



- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- ⬇ NPT ± 0.00 indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de platón
- NSP nivel superior de pretil
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA  
 DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

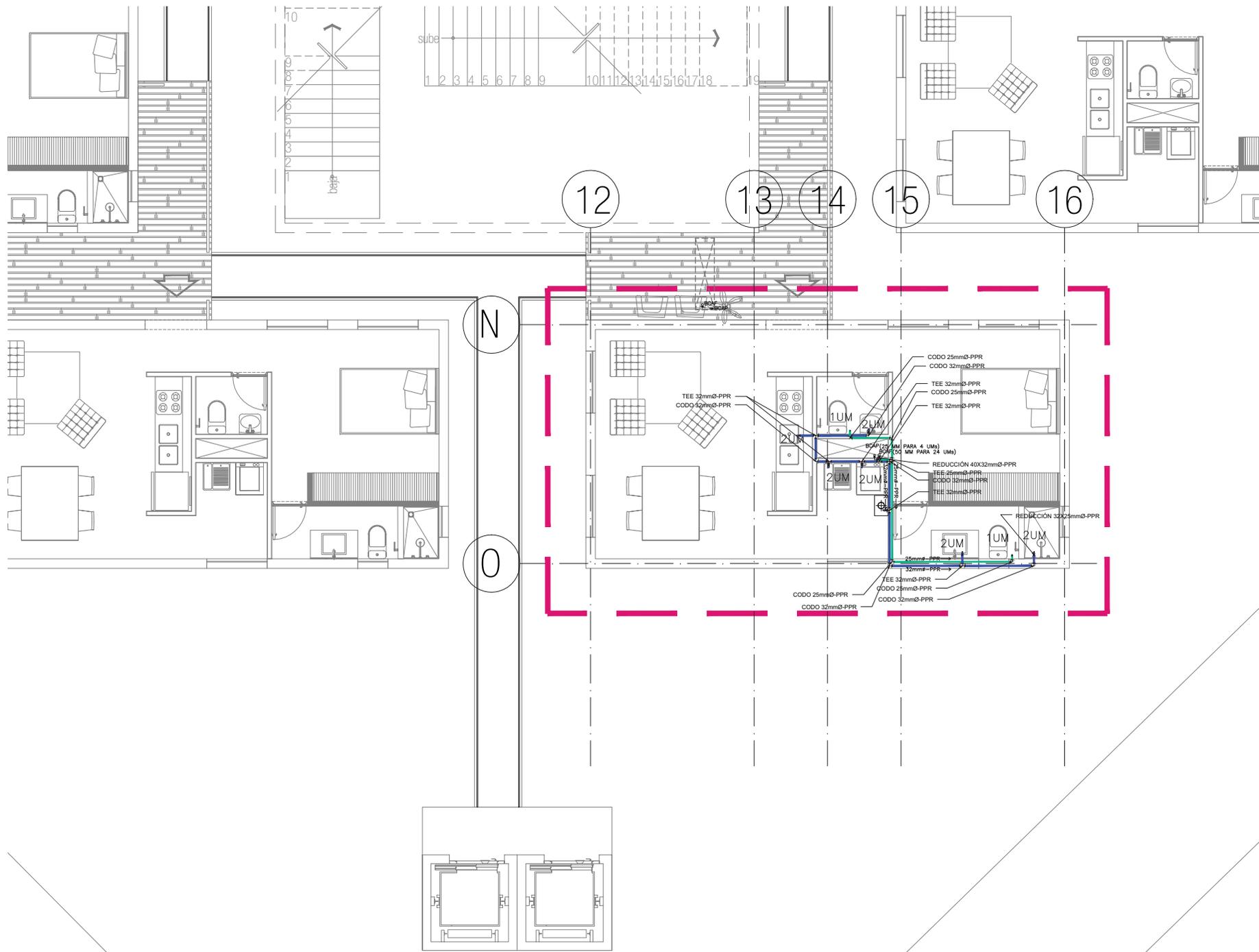
CONTENIDO  
 PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +1.50

ESPECIALIDAD  
 INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

PLANO  
**IH-02**

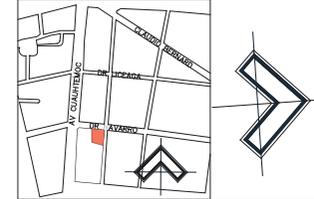
FECHA  
 JUNIO 2018

esc 1:75



- indica fachada
- indica corte por fachada
- indica corte general
- indica eje estructural
- indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plátón
- NSP nivel superior de pretil
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +4.65

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

PLANO

**IH-03**

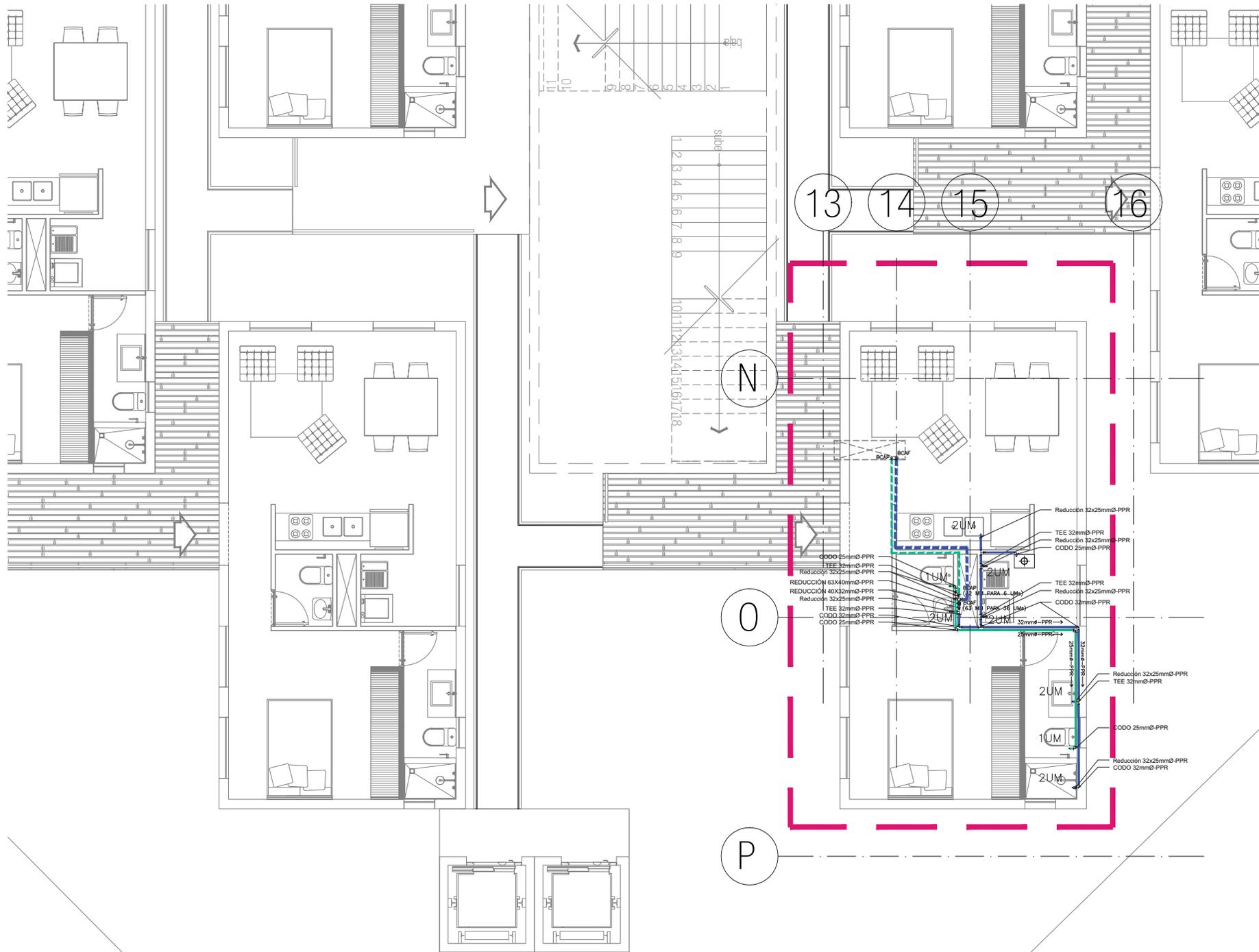
FECHA

JUNIO 2018

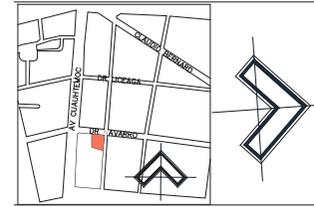
esc 1:75

Handwritten notes in purple ink at the bottom left corner.

Handwritten notes in purple ink at the bottom center.



	indica fachada
	indica corte por fachada
	indica corte general
	indica eje estructural
	indica nivel
NPT ± 0.00	
NTN	nivel de terreno natural
NPT	nivel de piso terminado
NSL	nivel superior de losa
NLBL	nivel lecho bajo de losa
NLBT	nivel lecho bajo de plafón
NSP	nivel superior de pretil
NST	nivel superior de trabe
NB	nivel de banqueta
NJ	nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +7.80

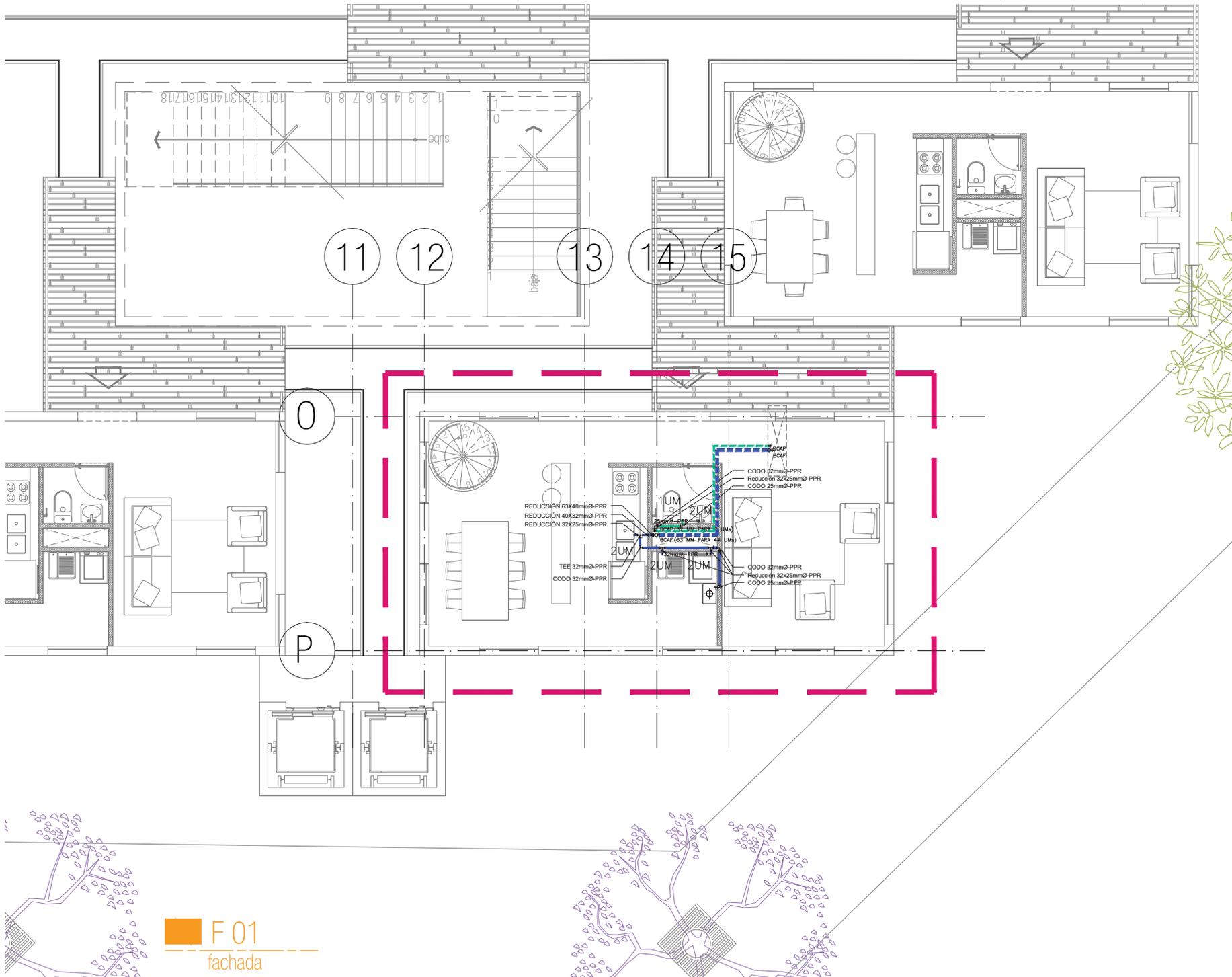
ESPECIALIDAD  
 INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

PLANO

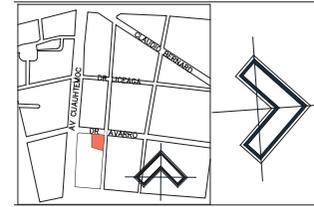
IH-04

FECHA  
 JUNIO 2018

esc 1:75



	indica fachada
	indica corte por fachada
	indica corte general
	indica eje estructural
	indica nivel
	NPT ± 0.00
NTN	nivel de terreno natural
NPT	nivel de piso terminado
NSL	nivel superior de losa
NLBL	nivel lecho bajo de losa
NLBT	nivel lecho bajo de platón
NSP	nivel superior de pretil
NST	nivel superior de trabe
NB	nivel de banqueta
NJ	nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
N +10.95

ESPECIALIDAD  
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

PLANO

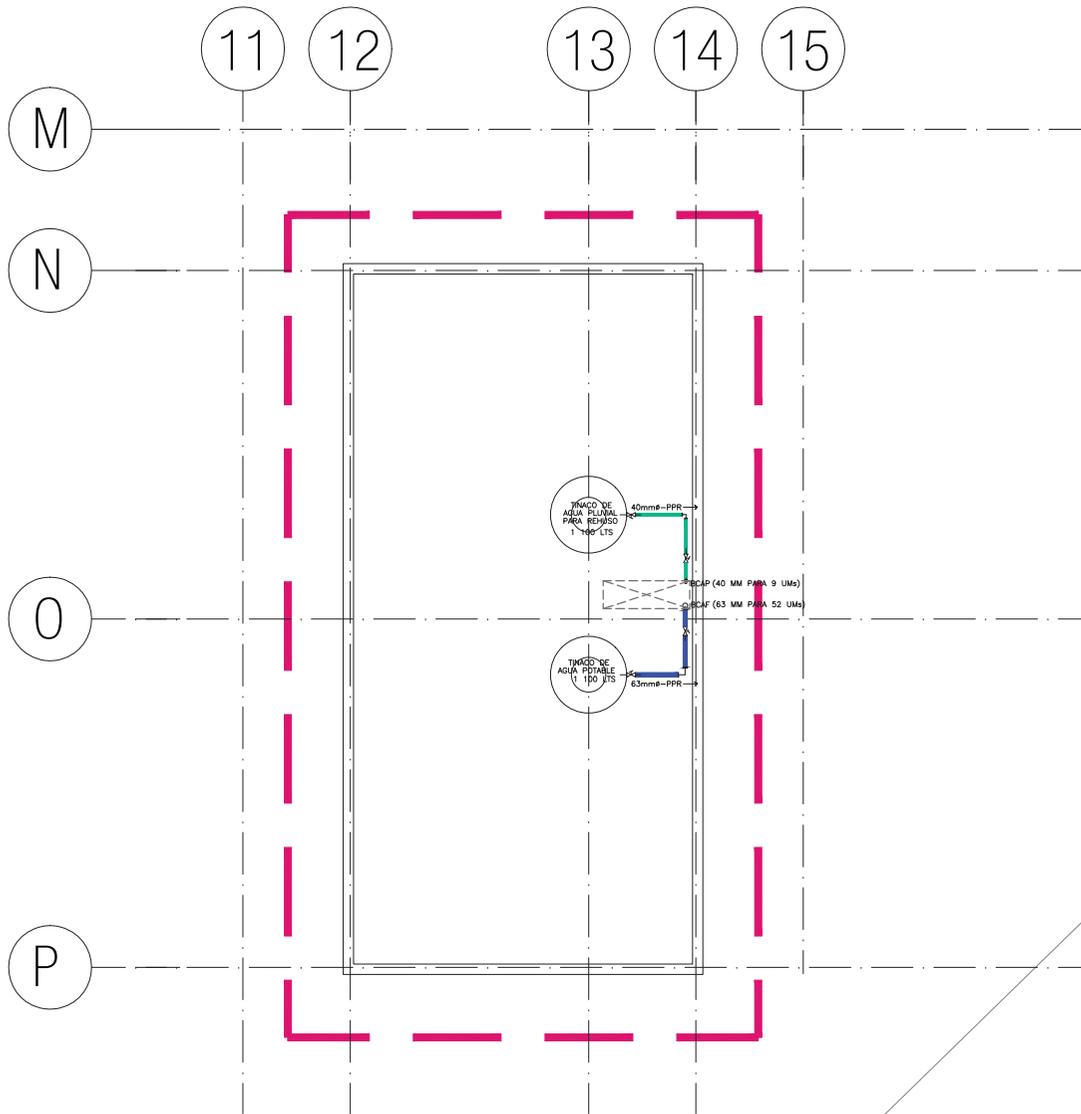
# IH-05

FECHA  
JUNIO 2018

esc 1:75

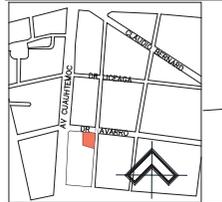
F 01  
fachada





- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de pretil
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +17.25

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

PLANO

IH-07

FECHA

JUNIO 2018

esc 1:75



- indica fachada
- indica corte por fachada
- indica corte general
- indica eje estructural
- indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de platón
- NSP nivel superior de pretel
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banquetta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
N +1.50

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN SANITARIA

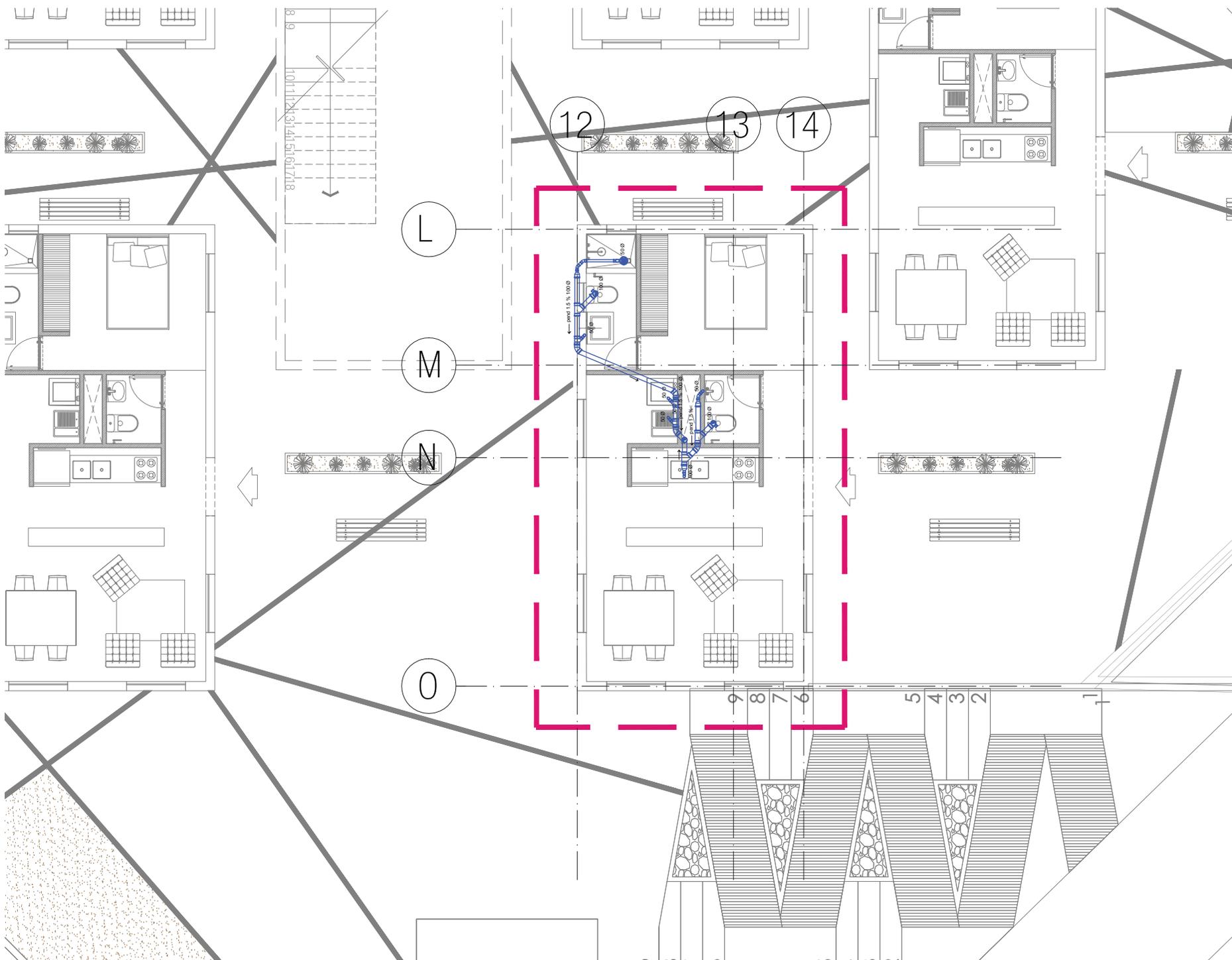
PLANO

**IS-01**

FECHA

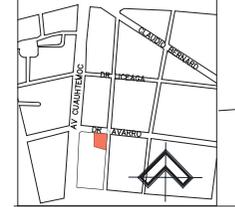
JUNIO 2018

esc 1:250



- indica fachada
- indica corte por fachada
- indica corte general
- indica eje estructural
- indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBT nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de pretli
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardina



**CONJUNTO DE VIVIENDA**

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

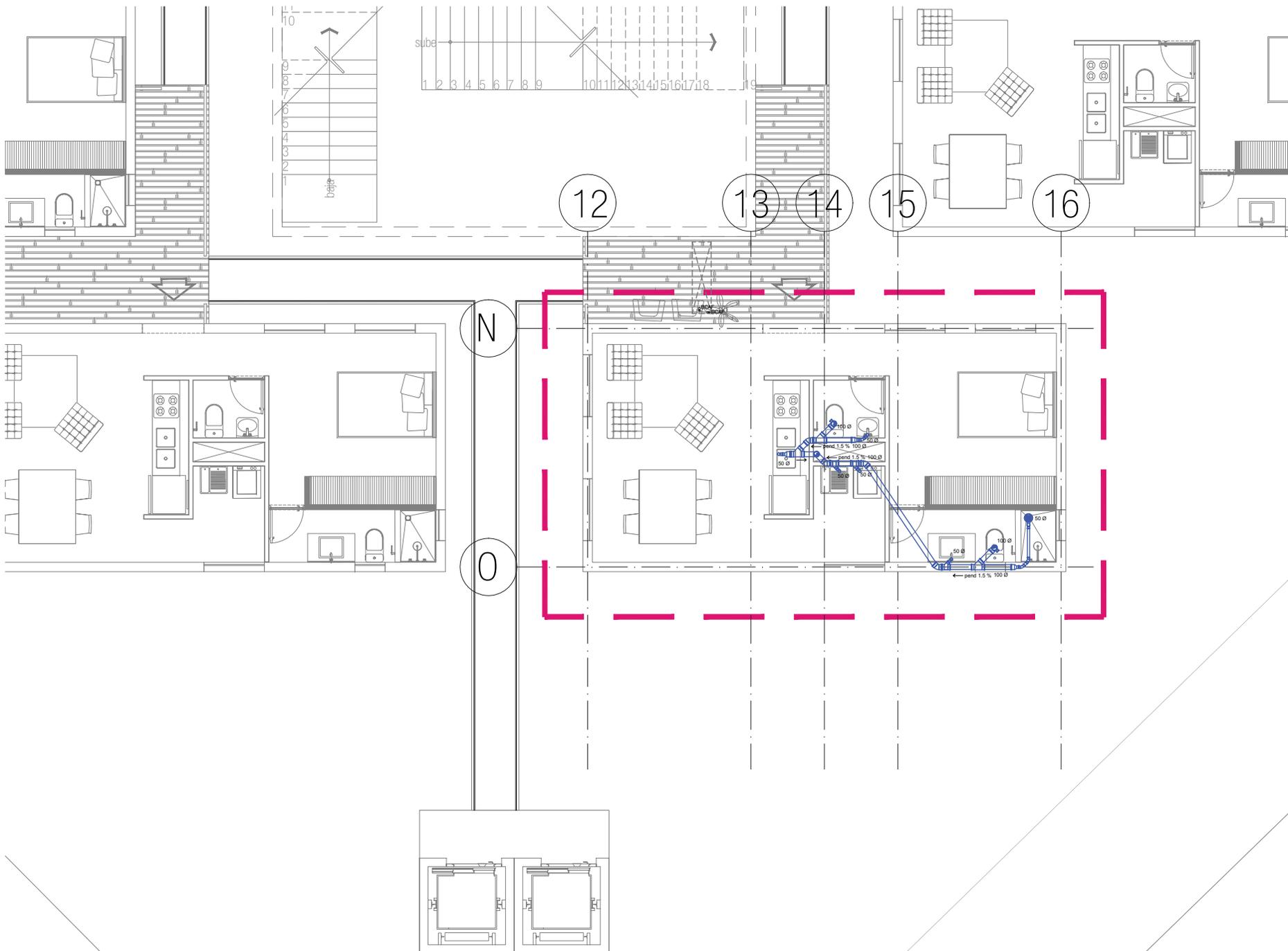
CONTENIDO  
 PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +1.50

ESPECIALIDAD  
 INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

PLANO  
**IS-02**

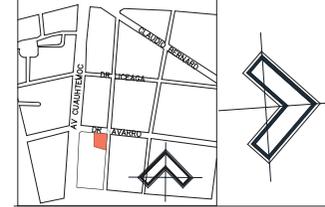
FECHA  
 JUNIO 2018

esc 1:75



- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de pretli
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



**CONJUNTO DE VIVIENDA**

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO  
 PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +4.65

ESPECIALIDAD  
 INSTALACIÓN SANITARIA

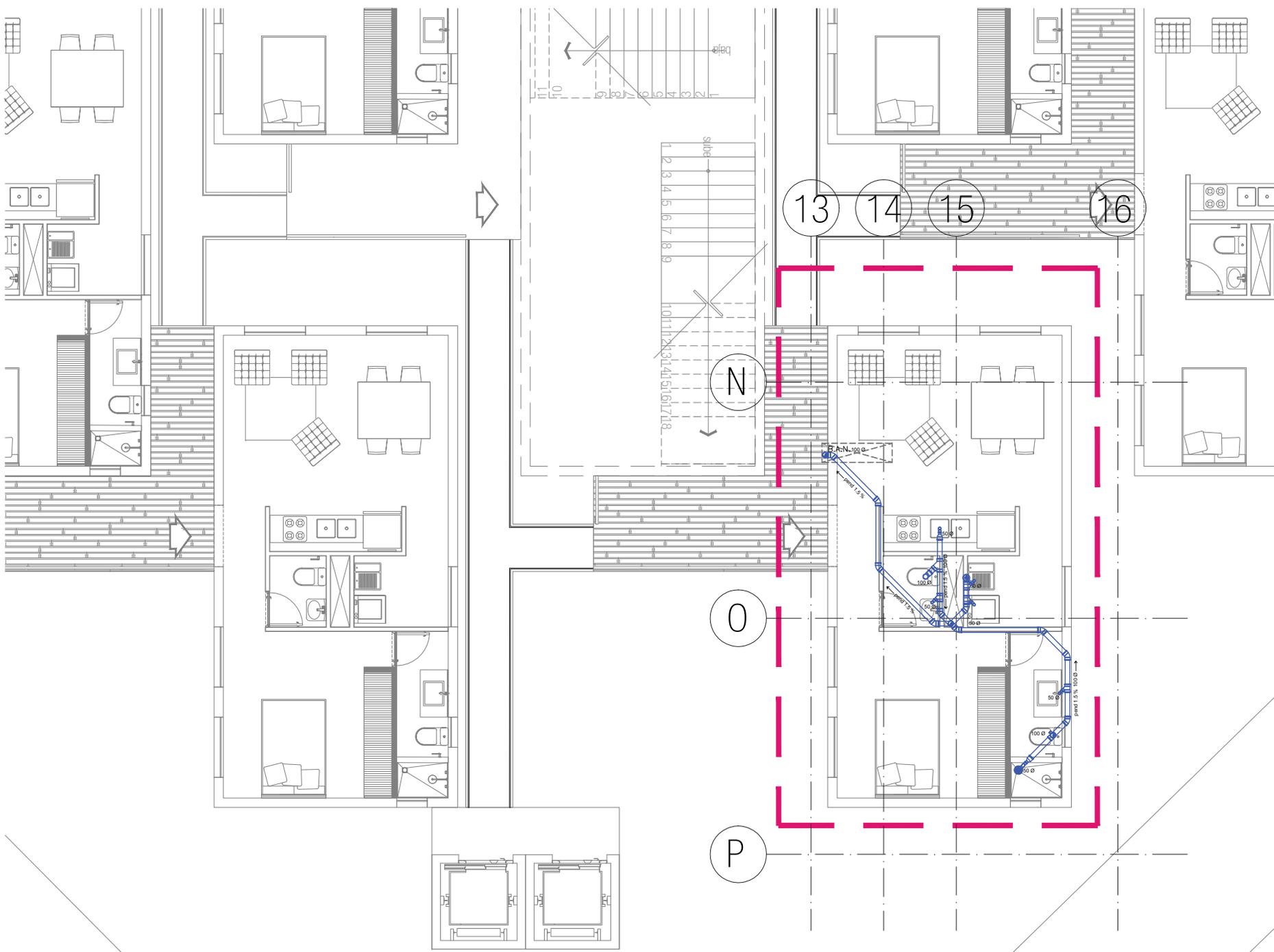
PLANO  
**IS-03**

FECHA  
 JUNIO 2018

esc 1:75

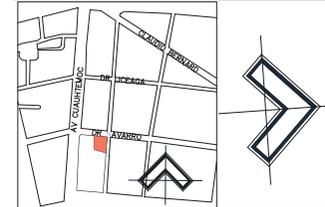
Handwritten notes in purple ink at the bottom left corner.

Handwritten notes in purple ink at the bottom center.



- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- ↘ indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de pretli
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +7.80

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN SANITARIA

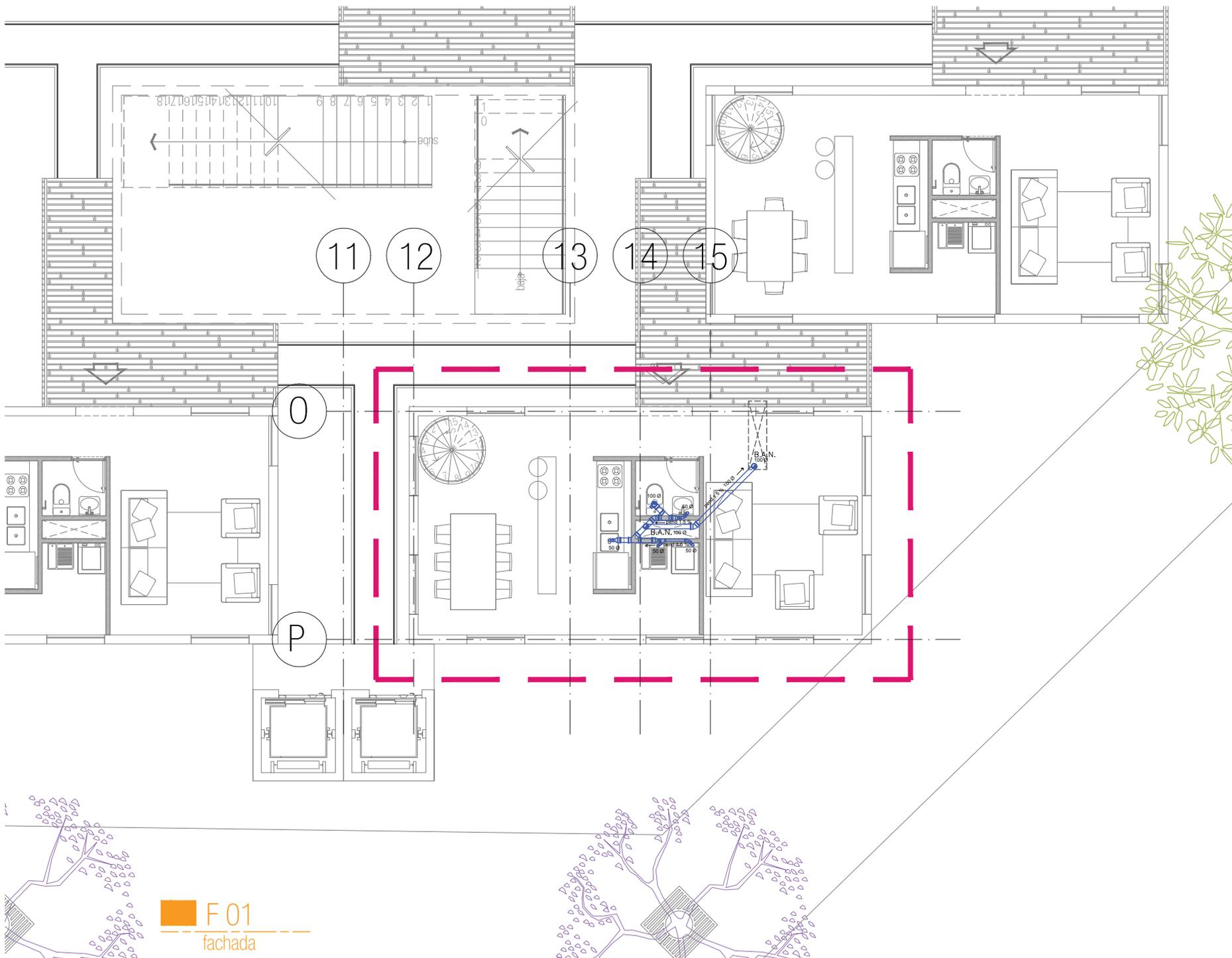
PLANO

**IS-04**

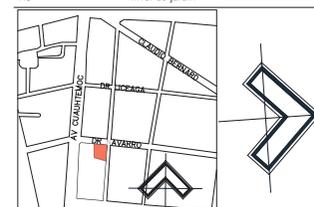
FECHA

JUNIO 2018

esc 1:75



- indica fachada
  - - - indica corte por fachada
  - - - indica corte general
  - indica eje estructural
  - - - indica nivel
- NPT ± 0.00  
 NTN nivel de terreno natural  
 NPT nivel de piso terminado  
 NSL nivel superior de losa  
 NLBL nivel lecho bajo de losa  
 NLBT nivel lecho bajo de plafón  
 NSP nivel superior de pretli  
 NST nivel superior de trabe  
 NB nivel de banquetea  
 NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +10.95

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN SANITARIA

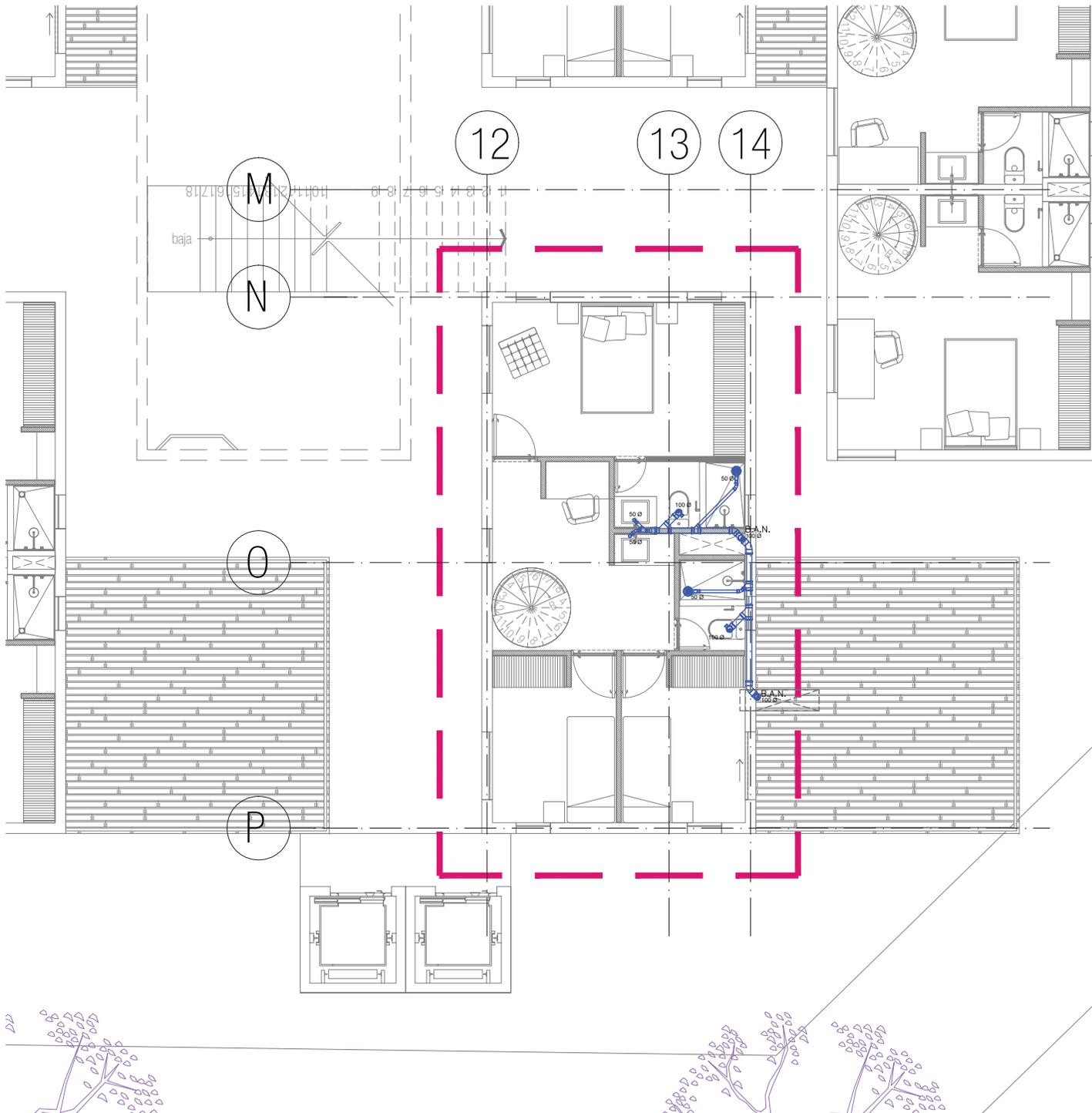
PLANO

IS-05

FECHA JUNIO 2018

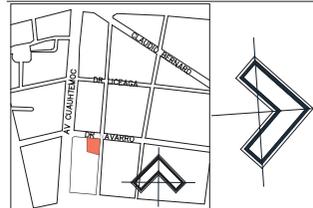
esc 1:75

**F01**  
 fachada



- indica fachada
- - - indica corte por fachada
- indica corte general
- - - indica eje estructural
- $\nabla$  NPT  $\pm$  0.00 indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de pretli
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
N +14.10

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN SANITARIA

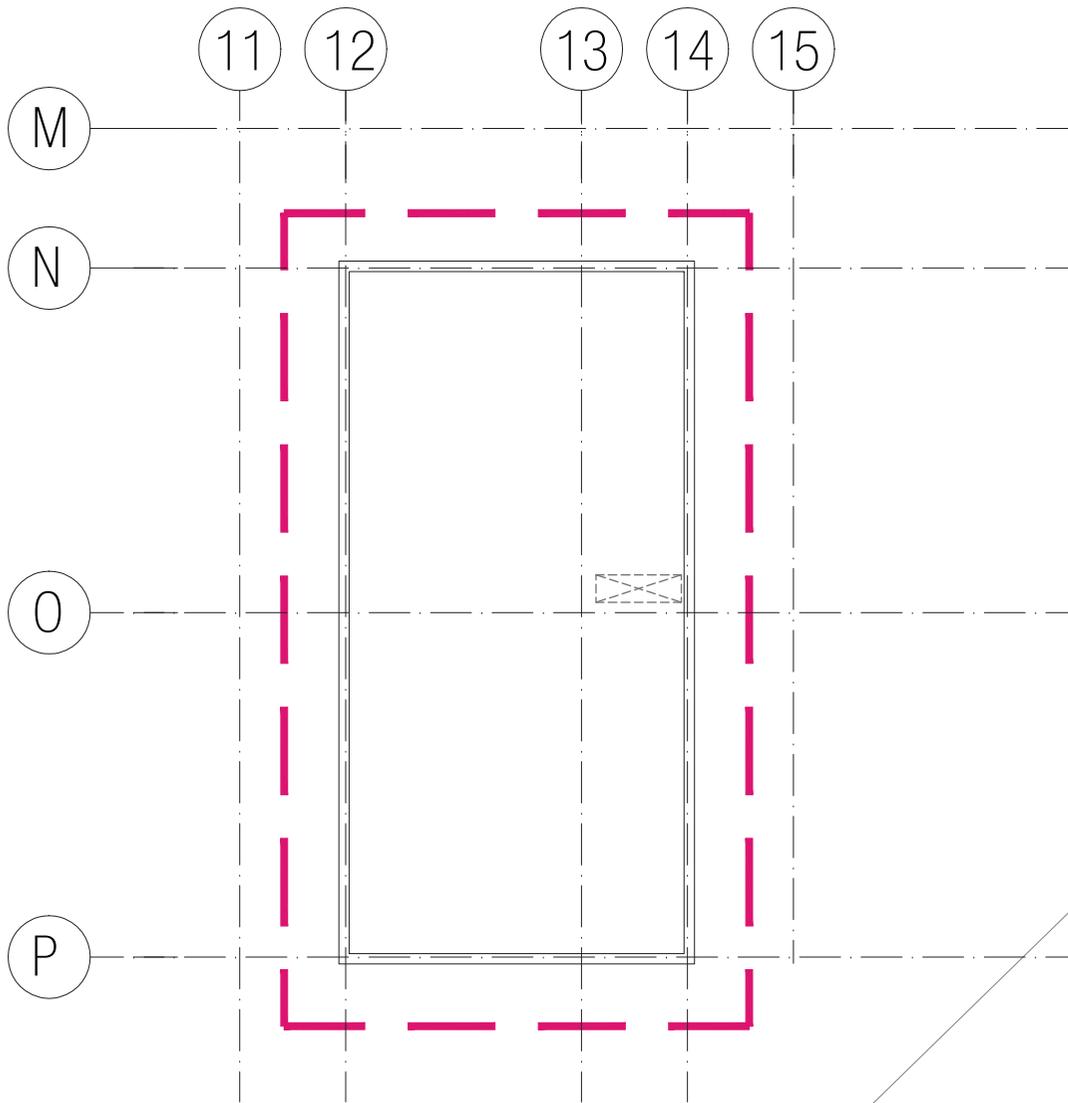
PLANO

**IS-06**

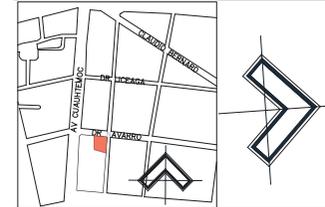
FECHA

JUNIO 2018

esc 1:75



- fachada indica fachada
  - - - cdf indica corte por fachada
  - indica corte general
  - - - corte indica eje estructural
  - NPT ± 0.00 indica nivel
- |      |                            |
|------|----------------------------|
| NTN  | nivel de terreno natural   |
| NPT  | nivel de piso terminado    |
| NSL  | nivel superior de losa     |
| NLBL | nivel lecho bajo de losa   |
| NLBT | nivel lecho bajo de plafón |
| NSP  | nivel superior de pretiil  |
| NST  | nivel superior de trabe    |
| NB   | nivel de banquetta         |
| NJ   | nivel de jardín            |



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
 COLONIA DOCTORES  
 CP 06730

CONTENIDO  
 PLANTA  
 ARQUITECTÓNICA  
 N +17.25

ESPECIALIDAD  
 INSTALACIÓN SANITARIA

PLANO  
**IS-07**

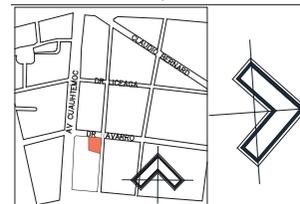
FECHA  
 JUNIO 2018

esc 1:75



	indica fachada
	indica corte por fachada
	indica corte general
	indica eje estructural
	indica nivel

NTN	nivel de terreno natural
NPT	nivel de piso terminado
NSL	nivel superior de losa
NLBL	nivel lecho bajo de losa
NLBT	nivel lecho bajo de plafón
NSP	nivel superior de pretil
NST	nivel superior de trabe
NB	nivel de banqueta
NJ	nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
TIPOLOGÍA A

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

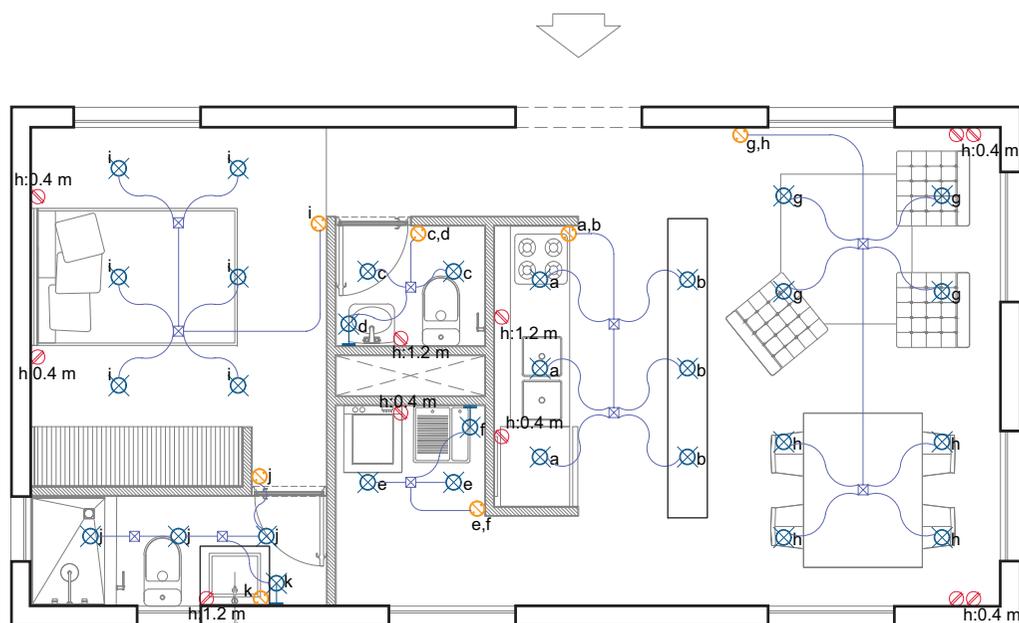
PLANO

**IE-01**

FECHA

JUNIO 2018

esc 1:250



apagador sencillo 15A, 1F, 127V,  
h=1.1 mts de altura SNPT

luminaria YD LED m - 1/12.5W/40B  
potencia: 12.5 watts tipo LED

contacto monofásico polarizado  
duplex, con conexión a tierra física de  
127V.



- indica fachada
- indica corte por fachada
- indica corte general
- indica eje estructural
- indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de platón
- NSP nivel superior de pretil
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
TIPOLOGÍA **B**

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

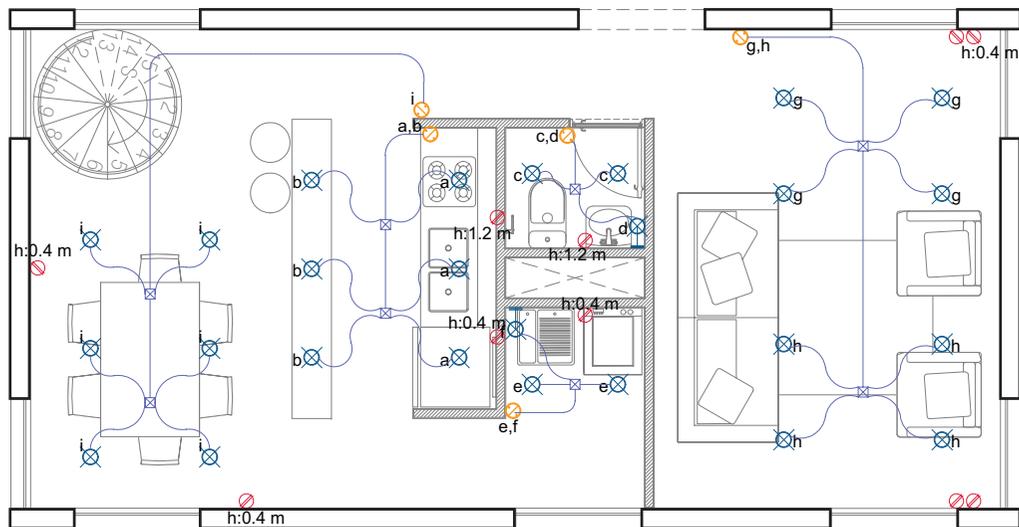
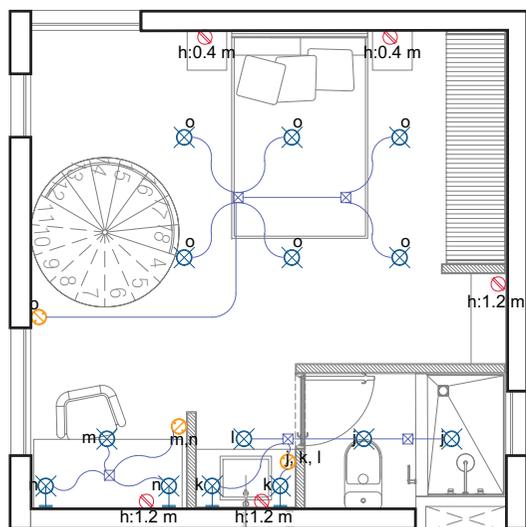
PLANO

**IE-02**

FECHA

JUNIO 2018

esc 1:250



apagador sencillo 15A, 1F, 127V,  
h=1.1 mts de altura SNPT

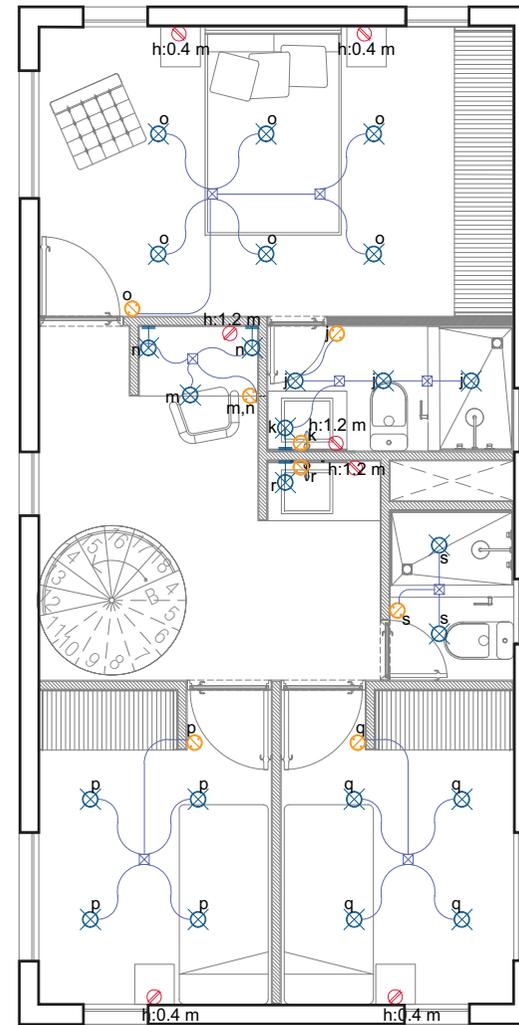
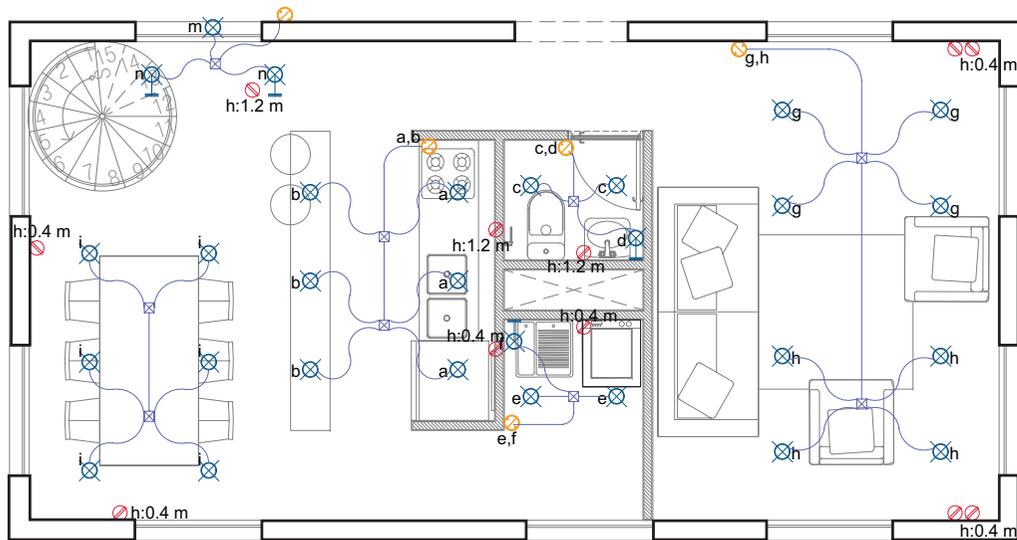
luminaria YD LED m - 1/12.5W/40B  
potencia: 12.5 watts tipo LED

contacto monofásico polarizado  
duplex, con conexión a tierra física de  
127V.

 apagador sencillo 15A, 1F, 127V,  
h=1.1 mts de altura SNPT

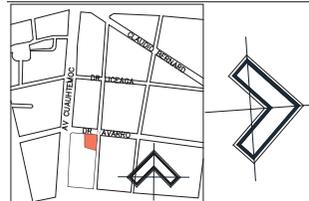
 luminaria YD LED m - 1/12.5W/40B  
potencia: 12.5 watts tipo LED

 contacto monofásico polarizado  
duplex, con conexión a tierra física de  
127V.



 fachada indica fachada  
 cdf indica corte por fachada  
 corte indica corte general  
 indica eje estructural  
 NPT ± 0.00 indica nivel

NTN nivel de terreno natural  
NPT nivel de piso terminado  
NSL nivel superior de losa  
NLBL nivel lecho bajo de losa  
NLBT nivel lecho bajo de platón  
NSP nivel superior de pretil  
NST nivel superior de trabe  
NB nivel de banqueta  
NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
TIPOLOGÍA **C**

ESPECIALIDAD

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

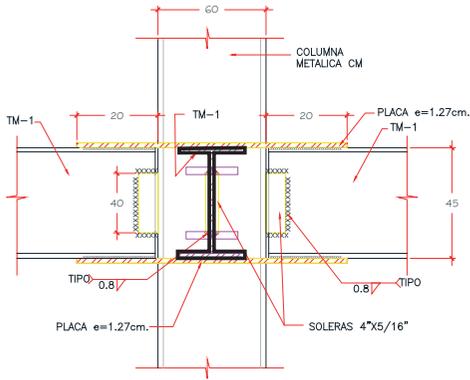
PLANO

**IE-03**

FECHA

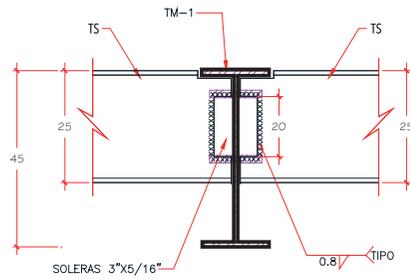
JUNIO 2018

esc 1:250



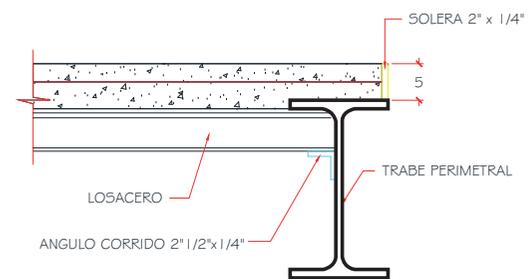
CONEXIÓN DE TRABE A COLUMNA

DETALLE 1



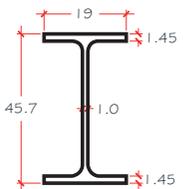
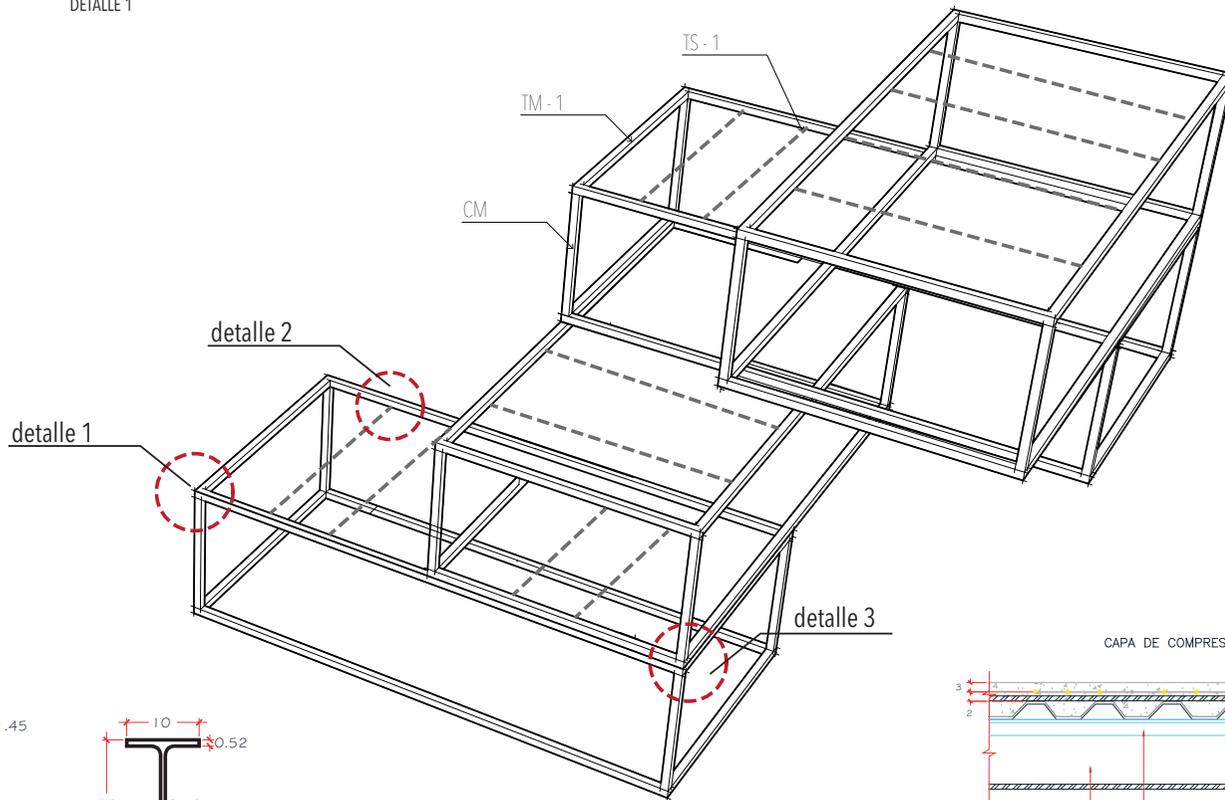
CONEXIÓN DE TRABE PRINCIPAL A SECUNDARIA

DETALLE 2



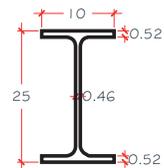
APOYO DE LOSACERO PERIMETRAL

DETALLE 3



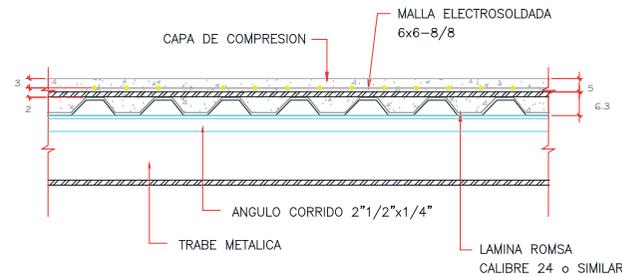
IPR 18"x7"1/2x74.0Kg/m

TRABE PRINCIPAL



IPR 10"x4"x17.9 Kg/m

TRABE SECUNDARIA

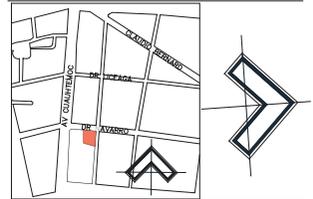


DETALLE DE LOSACERO



- fachada indica fachada
- - - corte por fachada
- corte general indica corte general
- - - indica eje estructural
- NPT ± 0.00 indica nivel

- NTN nivel de terreno natural
- NPT nivel de piso terminado
- NSL nivel superior de losa
- NLBL nivel lecho bajo de losa
- NLBT nivel lecho bajo de plafón
- NSP nivel superior de pretil
- NST nivel superior de trabe
- NB nivel de banqueta
- NJ nivel de jardín



CONJUNTO DE VIVIENDA

DR NAVARRO 218  
COLONIA DOCTORES  
CP 06730

CONTENIDO

CRITERIO  
ESTRUCTURAL

ESPECIALIDAD

ESTRUCTURAL

PLANO

**E-01**

FECHA

JUNIO 2018

esc S/E



**07** **Conclusión**



## Conclusión Final

---

Esta tesis empezó tomando como tema la convocatoria del concurso del ABN (Ángel Borja Navarrete) del año 2015, la convocatoria proponía desarrollar un conjunto de vivienda experimental con alternativas sustentables, el predio propuesto en la convocatoria está ubicado en la colonia Doctores, predio que se conservó y utilizó para el proyecto de esta tesis.

Como primer acercamiento para la elaboración de este documento, empecé a estudiar la historia de la colonia Doctores desde su formación en la época prehispánica y su evolución a través de los años con la finalidad de entender un poco el porqué del entorno que actualmente existe ahí: inseguridad, violencia, delitos. Después, siguió un análisis urbano de una zona acotada dentro de la colonia que incluía el predio que se utilizaría, en un radio aproximado de 250 metros, ampliado un poco a fin de incluir avenidas y puntos importantes dentro del perímetro de estudio. El análisis urbano me permitió darme cuenta del potencial que tiene este lugar, por la infraestructura y el equipamiento que hacen de ella una zona habitable; su cercanía con el centro Histórico al colindar al norte con éste y el hecho de que es atravesada por importantes avenidas la hacen una parte de la ciudad muy accesible y conectada, fácil de llegar y moverse con sistemas de transporte público, automóvil, bicicletas o caminado.

Durante el proceso de esta tesis, fue complicado llegar a una conclusión o definición exacta sobre que es realmente experimental. ¿Cómo se puede interpretar algo experimental, y que se espera de esto dentro del ámbito de la arquitectura? Mi postura ante esto fue experimentar con el aspecto formal.

Buscaba cumplir con las normas que dicta SEDUVI, tomando en cuenta el entorno y las condicionantes del predio, pero tratando de experimentar con la volumetría. Una propuesta que aprovechara los medios existentes en la zona para albergar a quienes necesitan un lugar donde vivir, pero sin tener que ir a las periferias de la ciudad a los grandes conjuntos que ofrecen vivienda a costos bajos a expensas de largos traslados diarios, de inseguridad y falta de servicios básicos. Era una propuesta que buscaba la densificación de un predio en el centro de la ciudad, teniendo en mente que la expansión de la mancha urbana se ha descontrolado.

En un principio y aun antes de tener un tema a desarrollar como proyecto de tesis, sabía que durante mis años en la facultad de Arquitectura el tema de vivienda me resultó siempre interesante. Para mí la importancia de este tema es vital. El hogar es algo muy cercano a casi cualquier persona, es el lugar al que acudimos diario después de un día de trabajo o de escuela, es nuestro hábitat. El lugar donde buscamos sentirnos seguros, descansar, convivir... el lugar donde encontramos tranquilidad después de un día largo, o al menos donde deberíamos encontrarla. Es una necesidad para el ser humano, es su lugar de resguardo.

Uno de los aspectos que considero de mayor relevancia con respecto al predio donde se ubica el proyecto, es la capacidad que tiene para albergar vivienda, durante el proceso de esta tesis escribí sobre la importancia de la densificación de los centros urbanos que cuentan ya

con los servicios, la infraestructura y el equipamiento necesarios para ser habitados y dotar al usuario de éstos, evitándole largos traslados para conseguirlos o llegar a ellos. Aunado al desarrollo de un proyecto arquitectónico como conjunto de vivienda, se planteó de manera general una intervención urbana que respalda el proyecto y que se pensó a manera de mejora de la zona, proponiendo la potencialización de comercio en planta baja para generar usos a lo largo del día, contrario a lo que sucede actualmente, donde predominan las oficinas y al término de la jornada laboral, la zona queda prácticamente vacía, generando inseguridad para quienes transitan por ahí.

Habría que considerar los costos de la vivienda en estos centros urbanos, pero ¿qué pasa cuando la mayor parte de la población de un lugar solo puede costear la vivienda de menores costos en las peores ubicaciones? ¿Quién se ha vuelto el protagonista de las ciudades? ¿Quiénes y cómo se han ganado el derecho de habitar los espacios donde se puede desarrollar vivienda digna? ¿Cómo se logra una ciudad inclusiva, donde cualquier habitante puede tener a derecho a vivienda digna y a costos accesibles?

Creo que al final de este proceso, he reafirmado la importancia de tomar en cuenta el entorno donde se está proyectando, teniendo en cuenta que dicho entorno nos narra los orígenes y la evolución del lugar, la prueba intangible que nos cuenta que es lo que ha pasado ahí. Al desarrollar un proyecto hay muchos aspectos que podemos tomar en cuenta, tantos que de un mismo tema surgen muchas diferentes variantes. Si bien para un proyecto debemos tomar en cuenta el uso de suelo, la normatividad, el uso de la estructura, los aspectos formales, etcétera, la jerarquía que tendrá cada aspecto dentro del proyecto será subjetiva a quién lo desarrolla.

Me parece que, para concluir todo el proceso de desarrollo de esta tesis, me quedo con una idea final: replantear. Si los usos, las costumbres y las tendencias cambian, ¿porque seguimos proyectando espacios que ya no se utilizan o habitan de la misma manera? Es de vital importancia analizar al usuario, al momento de proyectar, y la manera que utilizará el espacio para poder así proyectar entonces, en función de sus necesidades específicas.

Pensemos en una ciudad incluyente para sus habitantes, todos.

## Fuentes de Información

---

**1** La convocatoria del concurso Ángel Borja Navarrete puede ser consultada en <http://arquitectura.unam.mx/noticias/concurso-angel-borja-navarrete-abn-2015>

**2** Sitio web oficial de la Real Academia Española [www.dle.rae.es](http://www.dle.rae.es)

**3** Rubio Fernández, Beatriz. México - Tenochtitlan: Urbanismo de la capital Azteca. Universidad Complutense de Madrid. Página 58. Recuperado en abril 2015. Disponible en: [dialnet.unirioja.es](http://dialnet.unirioja.es)

**4** Sánchez Santiró, Ernest. El nuevo orden parroquial de la ciudad de México: población, etnia y territorio (1768 - 1777). Página 65. Recuperado en abril 2015. Disponible en: [ejournal.unam.mx](http://ejournal.unam.mx).

**5** Gutiérrez Trejo Slim, Eugenia. Tesis La Colonia de los Doctores. Imaginarios de miedo y violencia. Noviembre 2014. Urbanismo, Facultad de Arquitectura. Urbanismo.

**6** Morales María Dolores, La expansión de la Ciudad de México en el siglo XIX.

**7** Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación Cuauhtémoc. Página 7.

**8** Informe estadístico delictivo en el Distrito Federal. Enero - Diciembre 2014. Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Dirección General de política y estadística criminal. Recuperado en mayo 2015.

**9** Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación Cuauhtémoc. Apartado 1.2.4 Vialidad y Transporte. Página 24.

**10** Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc. Apartado 1.2.3 Usos de Suelo. Página 22.

**11** Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación Cuauhtémoc. Apartado 1.2.2 Aspectos Demográficos y Socioeconómicos. Página 21 y 22.

**12** Sanchez Corral, Javier. La vivienda "social" en México. Presente, pasado, futuro? Ciudad de México, 2012. Página 15.

**13** SEDUVI. Sitio web [www.seduvi.cdmx.gob.mx](http://www.seduvi.cdmx.gob.mx)

**14** Comisión Nacional de Vivienda. CONAVI. Documento "Guía de aplicación del Anexo de Puntaje de las Reglas de Operación para Desarrolladores y Verificadores 2015" Disponible en <http://www.conavi.gob.mx/subsidios-conavi>

**15** Betancourt Suarez Max, Arnal Simón Luis. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

**16** Sitio Web: [http://fotos.eluniversal.com.mx/coleccion/muestra\\_fotogaleria.html?idgal=2352](http://fotos.eluniversal.com.mx/coleccion/muestra_fotogaleria.html?idgal=2352)

**17** Sitio Web: <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn41/842.pdf>

**18** Sitio Web: <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/EvolTenoch/images/MexTenochStampa2.jpg>

**19** Sitio Web: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=595779&page=566>

**20** Sitio Web: [http://bdmx.mx/detalle\\_documento/?id\\_cod=50#.VTwaZyF\\_NBc](http://bdmx.mx/detalle_documento/?id_cod=50#.VTwaZyF_NBc)

**21** Sitio Web: <https://deviolenciaymelancolia.wordpress.com/category/ciudad-de-mexico-en-nueva-espana/>

**22** Sitio Web: <http://deinterespublico.com/2014/07/09/porfirio-diaz-puede-ser-honrado/>

**23** Sitio Web: <http://www.chilango.com/cultura/nota/2013/08/14/centro-cultural-estacion-indianilla>

**24** Sitio Web: [http://bdmx.mx/detalle\\_documento/?id\\_cod=74#.VTwceIF\\_NBc](http://bdmx.mx/detalle_documento/?id_cod=74#.VTwceIF_NBc)

**25** Sitio Web: <http://mexicocitydf.blogspot.mx/2014/09/mexico-citys-flea-markets.html>.

**26** Sitio Web: <http://www.arqred.mx/blog/2010/02/13/alta-densidad-espacio-publico-y-durabilidad/>

**27** Sitio Web: <http://www.arqred.mx/blog/2010/02/10/centro-urbano-presidente-juarez>

**28** Sitio Web: <http://unavidamoderna.tumblr.com/post/71886207873/ciudad-habitacional-nonoalco-tlatelolco-y-el-banco>

**29** Sitio Web: <http://unavidamoderna.tumblr.com/post/89590237933/edificio-multifamiliar-conjunto-habitacional>

**30** Sitio Web: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

---

## AGRADECIMIENTOS

### **A mi familia,**

Por ser mi mayor fuente de apoyo e incondicional amor.  
Son lo mejor que tengo.

### **A mis amigos,**

por tantos años de amistad: Marina, Pau & Gabo; por tantos días de compañía: Monk, Xoch, Vero, Iara, Katia, Martí; por estar presentes a pesar de la distancia: Lizel, Ivo, Gela; por increíbles días en la facultad: Fabián, Yepes, Daniela, Miguel.  
A Blanca Peña, por tanto.

### **A mis maestros,**

por todo el conocimiento transmitido.

### **A Frida Bidegain,**

y todo su equipo: por todo lo que me han enseñado.