

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER MAX CETTO



MICRÓPOLIS,  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO,  
CIUDAD DE MÉXICO.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE ARQUITECTA PRESENTAN:

Ximena Sofía Correa Rosales  
Lesly Yanely Noguero Maldonado

SINODALES:

Dr. en Arq. José Utgar Salceda Salinas  
Mtro. en Arq. Gustavo Romero Fernández  
Arq. Carmen Huesca Rodríguez

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

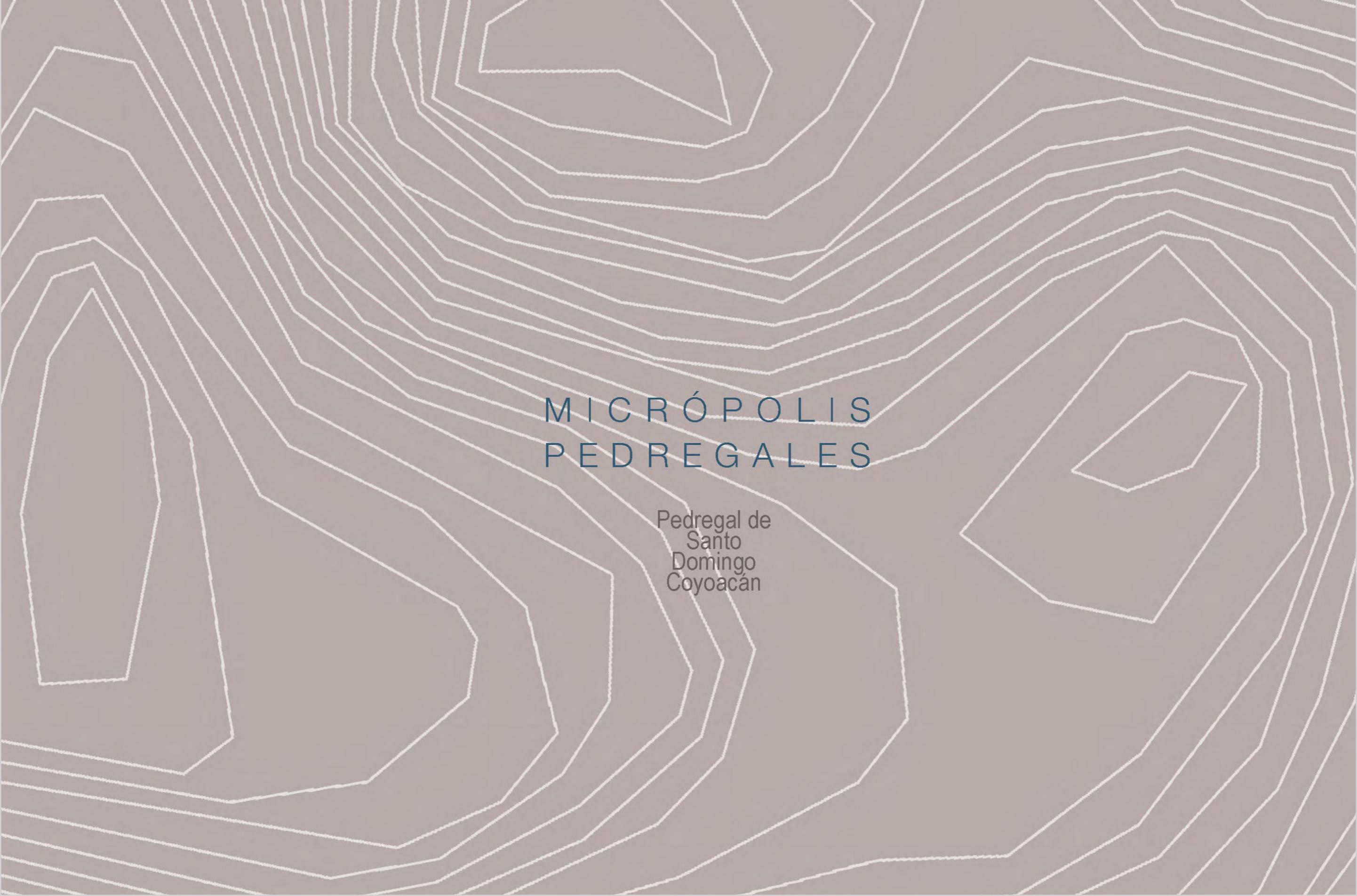


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



MICRÓPOLIS  
PEDREGALES

Pedregal de  
Santo  
Domingo  
Coyoacán

## PALABRAS CLAVE

Arquitectura

Diseño

Participación

Complejidad

Producción social del hábitat

Sustentabilidad

Micrópolis

## Introducción



---

La presente tesis —Micrópolis Santo Domingo— consiste en un desarrollo de estrategias y líneas de acción mediante un proceso teórico-práctico alternativo a las formas de producción de arquitectura y ciudad predominantes.

El Pedregal de Santo Domingo es una colonia formada como resultado de la expansión urbana y la creciente demanda de vivienda que, al hallar un contexto político favorable, se convirtió en *la invasión urbana más grande de Latinoamérica*<sup>1</sup>. El carácter autogestivo que identificó a la colonia desde su fundación, durante los primeros años e incluso en la actualidad, es un fenómeno que ha impactado en la vida interna de la colonia y sus inmediaciones. Comprender dicho fenómeno como una parte inherente de la identidad del barrio es fundamental para el desarrollo de esta tesis.

La finalidad de elegir una alternativa a los métodos de producción actual —y desde un enfoque totalmente distinto al adquirido durante nuestra formación en la arquitectura— es demostrar que es posible generar soluciones articuladas e integrales a problemas urbanos y problemas de vivienda, basadas en demandas reales de la población, mediante un sistema multidireccional en el que habitantes y arquitectos se involucran de manera activa en los procesos de la producción del hábitat, *desde la determinación de objetivos hasta la definición de los caminos para llegar a ellos*<sup>2</sup>. Representa una alternativa a los campos de acción de profesionales de la arquitectura y la ciudad, que además es transdisciplinaria.

<sup>1</sup> PONIATOWSKA, Elena. (2000). *Las invasión del pedregal de Santo Domingo*. [Formato WEB] Obtenido de: [www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

<sup>2</sup> ROMERO, Gustavo et al. (2004). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. p. 35. CYTED. México.

El presente trabajo se realiza en beneficio de los habitantes de la colonia Pedregal de Santo Domingo, realizando una serie de escenarios posibles para el desarrollo futuro de la colonia comprendido en una propuesta final, mediante el análisis crítico y el diagnóstico obtenidos en conjunto con los habitantes y actores a partir de la visión del Diseño Participativo. Los métodos utilizados para la elaboración fueron en base a la Línea de Investigación ADCP, en específico el método de generación de opciones, para el cual se llevaron a cabo distintas asambleas, tanto con la colonia como en el proceso de simulación.

Asimismo, Micrópolis Santo Domingo busca contribuir con la línea de investigación Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación —ADCP, por sus siglas— de la Facultad de Arquitectura, UNAM, coordinada por el Mtro. Gustavo Romero Fernández y el Dr. José Utgar Salceda Salinas, y vinculada con el Seminario de Titulación del Taller Max Cetto. Se desarrolló durante el periodo comprendido en Seminario de Titulación I y II, que corresponden al noveno y décimo semestre estipulados en el plan de estudios de la Licenciatura de Arquitectura, además de un semestre para consolidar el trabajo, dando así un total de un año y medio. Seminario de Titulación I abarcó el análisis y diagnóstico, con el fin de obtener un acercamiento con el barrio y la gente de Santo Domingo. Seminario de Titulación II abarcó en el desarrollo de escenarios posibles; éstos determinarán, con ayuda de la participación activa de los habitantes, una serie de estrategias y líneas de acción que conformen una propuesta urbano-arquitectónica. En el último periodo se desarrolló la propuesta final del Parque Ecológico Coyoacán como una respuesta al análisis previo.

# ÍNDICE

Introducción  
Objetivos  
Intencionalidad  
Justificación  
Postura Política  
Resumen

1      **Micrópolis: Una Forma Alternativa de Aproximación  
a la Arquitectura y la Ciudad**  
Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación  
Micrópolis

**Pedregal de Santo Domingo y la Ciudad de México**  
Antecedentes General- Breve Historia de la Ciudad de  
México  
Contexto Histórico- Antecedentes de Santo Domingo

2

3      **Diagnóstico Urbano**  
Fases de la colonia  
Lectura de sitio y recorridos  
Problemáticas

**Diagnóstico y Diseño Participativo**  
Diagnóstico final participativo  
Generación de escenarios de la Colonia

4

5      **Proyecto Arquitectónico Participativo**  
Escenarios Planta de Asfalto  
Investigación  
Proyecto Parque Ecológico Coyoacán

Conclusiones  
Anexos  
Bibliografía General



## OBJETIVO GENERAL

Elaborar una tesis que sirva como base para la realización de un proyecto a partir de las herramientas teóricas y metodológicas propuestas por la línea de investigación ADCP, tomando Micrópolis como método de estudio, para la comprensión y el desarrollo urbano-arquitectónico de la clase preponderante de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, siendo Santo Domingo un fragmento territorial representativo del sector popular para generar una propuesta de mejoramiento que sirva a la comunidad y sus habitantes.

## OBJETIVOS PARTICULARES

Realizar una aproximación teórica a Santo Domingo mediante la investigación. Establecer paralelamente contacto con habitantes de la colonia, que nos permita acercarnos a la problemática de la zona.

Elaborar un análisis crítico y diagnóstico de la colonia, con base en la investigación y la participación de habitantes de la comunidad, conformando un equipo de trabajo.

Construir escenarios a partir del diagnóstico previo, congruentes con el presente y esbozando un futuro posible, comprendiendo que los barrios no son estáticos y promoviendo su evolución.

Definir líneas de acción y estrategias en relación con la construcción de escenarios y la elección del escenario más factible, mediante la toma de decisiones en conjunto con la comunidad.

Difundir la práctica de la ADCP para su aplicación en el diseño y construcción de colonias populares, reconociendo su condición alternativa y factible debido a la demanda problemática real de la sociedad, con visión hacia la configuración de entornos urbanos habitables y sustentables.

Comprender que la producción del hábitat es un proceso complejo en el que intervienen otros procesos periféricos al diseño arquitectónico, por lo que resulta necesario el trabajo en conjunto con otras disciplinas así como la participación activa de los habitantes, desde la definición de objetivos hasta la elaboración de propuestas.

# Objetivos



## INTENCIONALIDAD

Existe una gran discrepancia entre la producción de arquitectura, la ciudad convencional y la realidad cotidiana. La presente tesis busca difundir la práctica de ADCP para su aplicación en el diseño, construcción o gestión de colonias populares, reconociendo su condición alternativa y factible debido a la demanda real de la sociedad, con visión hacia la configuración de entornos urbanos habitables y sustentables. La aproximación a los problemas de la arquitectura y la ciudad que propone ADCP ofrece una alternativa en dos sentidos:

Para la formación profesional provee un campo de acción más amplio de la disciplina y contribuye a la construcción de herramientas teóricas y metodológicas que ayudan a comprender los procesos de producción del espacio y el hábitat humano como parte de un entorno político, social, cultural y antropológico, así como la responsabilidad social que representa.

Para el desarrollo y configuración urbano mediante la participación de la sociedad utilizando herramientas pedagógicas y sociales, comprendiendo la complejidad colectiva, la colaboración transdisciplinaria para un entendimiento más profundo, tomando la Arquitectura Participativa como una forma de abordar las necesidades reales procurando una democracia social.

# Justificación



La relevancia del tema en cuestión surge de una preocupación por la forma en la que se desarrolla la Ciudad de México y en general casi cualquier ciudad de América Latina. Existe un fenómeno ignorado por la mayoría de los técnicos y profesionales en el desarrollo de la arquitectura y la ciudad: la autoproducción del hábitat. Alrededor de *la Gran Arquitectura* está en proceso permanente una ciudad paralela e informal, que se expande sin límite ni regulación alguna y representa casi la totalidad de la arquitectura que conocemos: los asentamientos populares.

En este sentido, se ha identificado una carencia en la manera en que la ciudad ha crecido desde hace varias décadas sin control, extendiéndose hacia la periferia conformando la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), y provocando estigmas sociales, políticos, económicos, culturales y un irreversible impacto ambiental.

De manera retroactiva, la población que habita estas zonas periféricas, y a menudo absorbidas por la urbe —como es el caso de Santo Domingo— normalmente padecen de carencia de equipamiento, servicios y un ambiente favorable que una ciudad expansiva como la nuestra ya no es capaz de proveer. Este hecho, sumado a un déficit en la comprensión del hábitat, sus actores y la planeación urbana, conforman uno de los problemas más complejos que enfrenta hoy en día nuestra ciudad.

Por este motivo, esta tesis plantea un análisis sistemático de una zona específica de la ciudad —el Pedregal de Santo Domingo— a partir de Micrópolis, una herramienta útil en el análisis de cortes territoriales que nos permitirá comprender la situación actual de la zona. Consideramos que el análisis y la propuesta generados a partir de demandas reales de la comunidad, sirvan para obtener un desarrollo progresivo benéfico hábitat urbano, no sólo para los habitantes de Santo Domingo, sino para la clase popular de la Ciudad de México.

La reflexión y el establecimiento de una postura política para la elaboración de este documento fue de vital importancia, ya que las bases teóricas y metodológicas de la misma línea de investigación exigían una mayor comprensión del contexto histórico, político, económico y social en el que nos encontramos. Así, la declaración de una postura política exhibe las intenciones y objetivos que se tienen con el desarrollo de este trabajo.

Definiéndonos de manera general con una tendencia de izquierda, creemos que la igualdad social debe ser prioridad en las sociedades. Todos los sectores y grupos sociales tienen el derecho –y quizá la obligación- de involucrarse activamente en la generación de propuestas y toma de decisiones, ya que son precisamente esa multiplicidad de ideas y creencias las que deben ser consideradas para la construcción de espacios. Todos los actores sociales deben ser tratados con respeto y tener el mismo nivel de participación, sin importar su profesión, creencias o preparación académica.

Conformar una postura política no es sencillo, sin embargo nos damos cuenta que ésta se está construyendo día a día, y que la elaboración de esta tesis nos permitió cuestionarnos algunas convicciones que teníamos para abrir paso a un pensamiento más empático.

Creemos que el trabajo profesional del arquitecto debe involucrarse en la construcción de colonias y barrios populares, ya que esta es la realidad de las mayorías en nuestro país.

## Izquierda Política

Comunismo

Democracia  
Social

Socialismo

Anarquía

Ecologismo

Colectividad

## Derecha Política

Neoliberalismo

Derecha  
Demócrata

Democracia  
Cristiana

Centro democrático

Democracia  
Liberal

Movimiento  
Hippie

Conservadurismo

Ximena Sofía Correa Rosales

La organización de las sociedades y entre grupos sociales es algo muy complejo, probablemente resulte imposible encontrar una respuesta que se adapte de manera precisa a la gran variedad de grupos sociales que actualmente se conocen. Sin embargo, considero importante la reflexión sobre el tema debido a las grandes complicaciones que cada vez son más evidentes y difíciles de entender.

El trabajo que la clase política realiza, y ha realizado a lo largo de los años, pareciera siempre pobre o escaso, ya que los resultados nunca son satisfactorios para la mayoría de las personas. Esto probablemente se debe, entre muchas otras cosas, al intento de homogeneizar a las personas y a los grupos socio-culturales a los que pertenecen, de la misma manera en la que se homogenizan sistemas económicos y de gobierno. Los grupos de poder (económico, político o religioso) a lo largo de las civilizaciones han tratado de controlar al resto de las personas (sin poder), para así obtener beneficios y ganancias personales. El poder y el control sobre la gente ha sido siempre un tema constante, y de gran relevancia. Pero es precisamente aquí donde hay un problema, porque no deberíamos tener clases políticas ni sociales por encima de otras personas, como si algunas personas o grupos sociales no tuvieran la capacidad de pensar y organizarse por sí mismas. La gente, las comunidades, los pueblos, las sociedades, no necesitan grupos políticos ni religiosos que les digan cómo comportarse, cómo vestir, ni en qué gastar sus recursos. No hay libertad, ya que a los grupos sociales más amplios y abundantes en el mundo nos han quitado el derecho a decidir qué hacer con nuestras vidas, imponiéndonos sistemas económicos, gobernantes, nacionalidades y religiones. Creo profundamente que vivimos en sociedades altamente nocivas, que reprimen condiciones humanas natas, con el fin de estandarizar comportamientos y modos de vida que vayan a dohc al sistema neoliberal actualmente implementado.

Creo que la solución más justa a estos problemas sería romper con este sistema político-económico que reprime y se apropia de todos los recursos dados por la naturaleza; para así devolver a la sociedad la libertad de organización y administración de sus propios recursos.

Lesly Yanelly Noguero Maldonado

No existe una postura teórico-política por la que me incline al 100%, ya que pienso que al ejecutarlas no se basan en los principios teórico-filosóficos en las que fueron planteadas. Creo y persigo la equidad social, a través de la búsqueda de las mismas oportunidades para todos, pero especialmente tengo fuertes convicciones por la defensa de los derechos humanos, en especial de los derechos de los más desprotegidos. Creo que el voluntariado es la mejor expresión de ciudadanía y que la democracia no es garantía de justicia. Sin embargo en la actualidad creo que es la que más funciona (democracia) siempre y cuando se lleve a cabo de manera transparente y justa.

También tengo una alta convicción por la exclusión de la religión en las labores del Estado y la educación pública.

# Resumen

Invasión del Pedregal de Santo Domingo 1971. Fuente: Sitio  
WEB: Sarah Elizabeth Farr.



## RESUMEN

---

El crecimiento poblacional de la Ciudad de México y gran parte de las ciudades en América Latina ha generado un importante déficit de vivienda, que ha derivado en el crecimiento expansivo e incontrolado hacia las periferias, conformando los asentamientos populares. Las políticas actuales relegan a menudo estos sectores de la población, a pesar de que éstos conforman gran parte del entorno construido en nuestra ciudad.

La presente tesis parte de una postura contraria a la producción de arquitectura tradicional; considera esencial la comprensión de los problemas a través de la complejidad, el desarrollo de soluciones a partir de la participación con la gente y a través de *Micrópolis*, una herramienta de reconocimiento urbano propuesta en la línea de investigación Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación.

*Micrópolis Santo Domingo* consistirá en el desarrollo de estrategias y líneas de acción propuestas a partir del trabajo colectivo, en el que la participación de la comunidad es crucial durante todo el proceso, con el fin de obtener una aproximación real a las necesidades de la población.

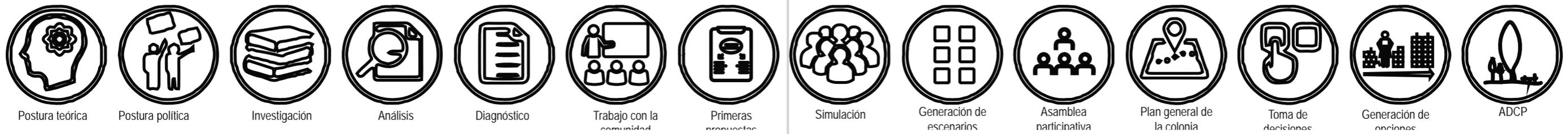
## ABSTRACT

---

The population growth in Mexico City and in some Latin American cities has caused a major housing shortage, which has resulted in an expansive and uncontrolled growth towards the outskirts and city margins, forming *colonias populares* (poor urban neighborhoods). The current policies dismiss these segments of the population, despite them being responsible for most of the built environment in our city.

This paper's approach results from a standpoint contrary to traditional architectural production; it deems essential to understand problems through complexity, create solutions involving the participation of people, and through the use *Micrópolis*, an urban recognition tool created by the line of research Architecture, Design, Complexity and Participation.

*Micrópolis Santo Domingo* will consist in developing strategies and lines of action resulting from collective work, in which the involvement of the community is crucial throughout the entire process, in order to achieve a realistic look into the needs of the population at hand.



Postura teórica

Postura política

Investigación

Análisis

Diagnóstico

Trabajo con la comunidad

Primeras propuestas

Simulación

Generación de escenarios

Asamblea participativa

Plan general de la colonia

Toma de decisiones

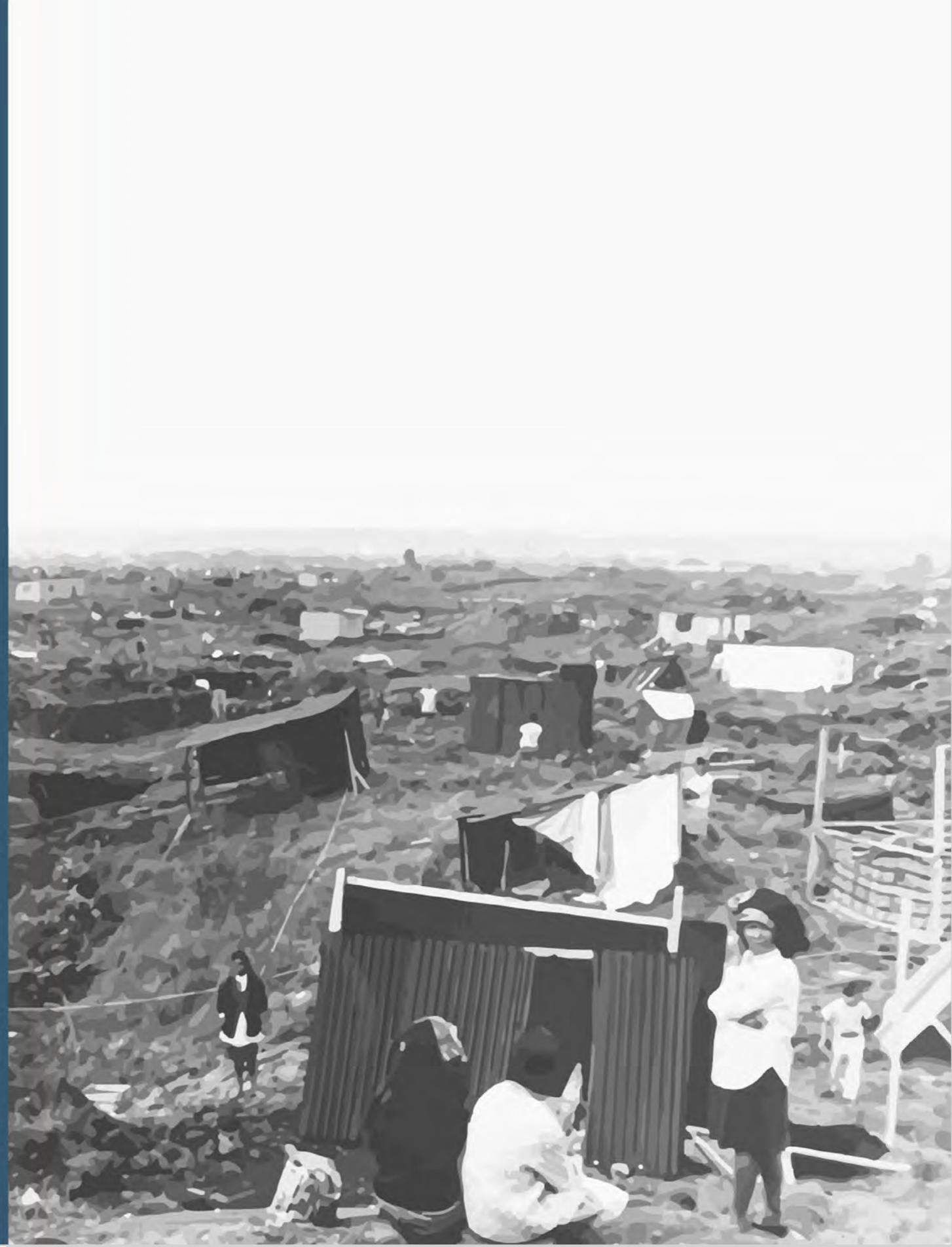
Generación de acciones

ADCP

# Capítulo 1

Micrópolis: una forma alternativa  
de aproximación a la arquitectura  
y a la ciudad

Invasión del Pedregal de Santo Domingo 1971. Fuente: Sitio  
WEB: Sarah Elizabeth Farr.



## RESUMEN

---

Para el presente trabajo teórico-práctico, se iniciará este primer capítulo con una investigación en torno a los procesos de producción de arquitectura y ciudad. Con esta base teórica, se pretende abrir el panorama para así abordar la temática de Micrópolis comprendiendo la ciudad y sus fenómenos desde una nueva perspectiva. Esta investigación ayudará a conocer y comprender los procesos sociales, políticos y económicos que han tenido lugar en México y América Latina, los cuales han repercutido en la manera con la que se hace arquitectura en la actualidad.

Se toma como guía la línea de investigación de la Facultad de Arquitectura ADCP, la cual entiende a la arquitectura como sucesos socio-culturales, mas que técnico-artísticos. Así, se abordarán las problemáticas de la ciudad —y de Micrópolis Santo Domingo— con un enfoque más abierto socialmente, en el que se buscará constantemente la participación activa de distintos miembros de la colonia.

Resulta imprescindible dedicar un apartado capitular a esta investigación, ya que además de cuestionar el rol social del arquitecto y su efectividad, dará pauta a la complejización de los problemas socio-espaciales, y en particular de vivienda, que padecen las grandes ciudades hoy en día.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas, el crecimiento poblacional en las urbes dio origen a nuevas respuestas respecto a la demanda de vivienda en estas ciudades; por un lado está la producción de vivienda en masa por parte del mercado inmobiliario, que ha tenido como consecuencia dos problemas: el crecimiento descontrolado de la mancha urbana en las periferias de las ciudades principales y el mal planeamiento de estas nuevas microciudades en términos de servicios, transporte y calidad de vida; esta forma de producción representa una falsa respuesta a la demanda de vivienda dentro de las ciudades, que además, ha caído en abandono, demostrando que no es una solución viable.

Por otro lado —y de cierto modo, con mayor éxito que la primera— están los asentamientos populares, producidos de forma autogestiva por la población. Esta forma de producción, que ha resultado más cercana a las demandas de los grupos sociales que las generan, a menudo es menospreciada por los gobiernos e incluso por los mismos arquitectos, a pesar de aproximarse mejor a la realidad cotidiana.

Esta incompreensión de los procesos relacionados con la producción del hábitat, denotan la incapacidad de los gobiernos y —aún más grave—, de los profesionales relacionados con la planificación de la vivienda y la ciudad, para atender las demandas que aquejan a los sectores más desfavorecidos de la población.

*En el caso de los arquitectos, no han sabido generar propuestas viables, debido a una falta de comprensión sobre la compleja naturaleza de la producción social del hábitat y sus implicaciones reales, desarrollando respuestas incongruentes con la realidad latinoamericana.<sup>4</sup>*

<sup>4</sup> FUENTES, Mario et al. (2014) *Micrópolis: Ciudad Central Tacubaya+Chapultepec*. p.18. Facultad de Arquitectura, UNAM, México.

Por esta razón es necesaria una aproximación distinta a los problemas relacionados con la producción del hábitat. Se tomó la postura de la línea ADCP como una vía alternativa, comprendiendo dichos fenómenos desde la complejidad, y promoviendo la

participación, desde la cual se involucra a los actores principales en la generación de vivienda en todas sus fases.

El objetivo de esto es evidenciar que ha habido errores en la forma que se construye la ciudad en la actualidad, en la cual no se han comprendido los complejos procesos de los actuales fenómenos urbanos; para ello se desarrolla un planteamiento teórico-metodológico con la intención de comprender mejor dichos fenómenos, para la elaboración de propuestas: Micrópolis.

### 1.1 Antecedentes

Gran parte de los cambios en la formas de vida, así como las ideas sobre arquitectura y ciudad, se originaron entre los siglos XIX y XX. Con la revolución industrial se generaron cambios de carácter tecnológico, económico y social, lo cual a su vez influyó en muchos aspectos de la vida cotidiana. Su efecto fue aún más evidente después de la Segunda Guerra Mundial, debido a la oportunidad de reconstrucción económica, política y social de Europa, y también gracias al gran desarrollo económico de Estados Unidos y su conversión a potencia hegemónica.

Los cambios políticos y económicos originaron un nuevo reparto en la división mundial del trabajo, y así los países latinoamericanos fueron arrojados al mundo de la industrialización y la modernidad. En este caso, se pretendía convertir la actividad industrial en el eje del desarrollo económico y de la acumulación del capital, pasando de una economía basada en la agricultura y la minería a otra en la que la industria pudiera satisfacer la demanda del mercado interno. En este contexto se originó el crecimiento poblacional de América Latina, que, a raíz de la industrialización inducida, sufrió un cambio en las estructuras poblacionales y las funciones de las ciudades, produciendo una tendencia a la urbanización no controlada, polarización económica, inequidad y marginación crecientes así como la depredación del mundo natural. Estas fueron características que se asociaron con un conjunto de países conocidos como el "tercer mundo".

En el ámbito de la arquitectura, durante el siglo XIX en Europa y Estados Unidos se comenzaron a realizar prototipos de vivienda para la clase obrera que migraba a las ciudades en crecimiento. Ya a principios del siglo XX se habían elaborado varias propuestas de ciudades ideales, así como estereotipos de edificios de

vivienda, generados según los ideales del Movimiento Moderno, en los que se suponían sociedades homogéneas y unificadas, con necesidades y formas de habitar semejantes.

Las ciudades latinoamericanas copiaron este tipo de planes de desarrollo, pero debido al rápido crecimiento de sus ciudades y a la desorganización política y económica, pronto estos prototipos de vivienda producidos por el estado originalmente, y posteriormente por el mercado, se vieron rebasados por una realidad de grupos sociales mayoritarios que demandaban espacios dignos de vivienda.

Dentro de este contexto surgieron las primeras luchas por los derechos de los obreros, en los cuales uno de los puntos que se buscaban era la solución a la demanda de vivienda y servicios generada en esa época por la creciente población.

*Estos movimientos populares consolidados lograron ser parte importante en la comunidad ya que tuvieron un alcance global, en el cual los nuevos habitantes de las ciudades conformaron grupos organizados y por primera vez hubo un acuerdo entre los distintos actores involucrados: las personas y los gobiernos, apoyados por arquitectos y urbanistas<sup>5</sup>. El resultado derivó en la transformación de distintas regiones con programas y financiamientos gubernamentales, además del apoyo de las comunidades interesadas.*

En las actuales urbes de México y América Latina se puede observar que las normas arquitectónicas universales establecidas por el movimiento moderno, y promovidas por las escuelas y los profesionales no ofrecen resultados satisfactorios a todos los sectores sociales. Ante estas circunstancias, existen organizaciones civiles dedicadas al hábitat, académicos, profesionales y movimientos sociales urbanos que se dedican a tratar de entender y actuar en estos fenómenos, buscando un mejoramiento de las condiciones de vida, ya que las soluciones dadas por los profesionales han sido incapaces de enfrentarse a las nuevas demandas sociales, dando en muchos casos resultados insatisfactorios.

<sup>5</sup> Ibidem. p. 20



Fig. 1.1. Porcentaje de familias sin hogar o en malas condiciones en Latinoamérica. Fuente: BID, 2012. Un espacio para el desarrollo.

## 1.2 Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación

Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación (ADCP), es una línea de investigación que tiene origen dentro de la corriente político-académica de autogobierno de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, a mediados de los años 70. Ésta no surgió de forma espontánea, se ha desarrollado a través de un proceso en el que se han implementado referencias conceptuales como la Producción Social del Hábitat y la Vivienda (PSHV) y el Diseño Participativo, así como diversas herramientas para la construcción del conocimiento. Actualmente, se desarrolla dentro del Seminario de Titulación del Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura, y está coordinada por el Mtro. Gustavo Romero Fernández y el Dr. José Utgar Salceda Salinas.

ADCP es una postura alternativa frente a la forma de abordar el proceso urbano-arquitectónico dentro de la enseñanza de la arquitectura convencional; a partir de una propuesta didáctico-pedagógica, busca enfrentar las problemáticas que el mundo actual le presenta a la práctica arquitectónica, mediante los nuevos paradigmas del conocimiento: *La complejidad y la transdisciplina; la participación; la cuestión de la sustentabilidad y el uso de tecnologías ecológicamente viables*<sup>6</sup>.

Paralelamente y con base en estos paradigmas, propone dos herramientas —recientes y en constante construcción— útiles para la comprensión de los fenómenos relacionados con la producción del hábitat, así como su póstuma aplicación práctica en determinado entorno: Barrio Evolutivo Sustentable (BES) y Micropolis, la propuesta más reciente de la línea y el eje fundamental de la presente tesis.

ADCP plantea la necesidad de un cambio en los roles de los profesionales de la arquitectura, que permita un intercambio de ideas y trabajo en conjunto con los habitantes durante todo el proceso de producción del hábitat, con el fin de lograr una aproximación real a los problemas de un sector de la población que, durante años, ha sido relegado del proceso de producción de su propia vivienda.

### 1.3 Complejidad y Transdisciplina. Una forma distinta de comprender la realidad

*La realidad, convencionalmente, ha sido concebida por los científicos como un mundo de dualidades que se contraponen en vez de complementarse. Al orden se le ha separado del desorden; a la identidad de la alteridad; a lo objetivo de lo subjetivo; a lo simple de lo complejo; a lo verdadero de lo erróneo; a lo científico del sentido común; y así sucesivamente. De tal suerte que se fueron construyendo planos de realidad que jugaban a la exclusión mutua, aspectos que fijaron los referentes para que los conservadurismos cognitivos y los hábitos científicos pudieran subsistir espaciotemporalmente dentro de eso mismo que construyeron, de alguna manera debían legitimarse. Quienes se dedican a la ciencia eluden el*

<sup>6</sup> SALCEDA, José. (2010) *Cuadernillo del programa de trabajo 2011-1 en el Seminario de Titulación de la Línea de Investigación, ADCP*. p.12, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

<sup>7</sup> SOTO, Juan. (1999). *Principio Dialógico para la psicología de lo Complejo*. [Formato WEB] Obtenido de: [www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

<sup>8</sup> ROMERO (2004). Op. Cit. p.15

<sup>9</sup> Ídem.

<sup>10</sup> MORIN, Edgar (1996). *Introducción al Pensamiento Complejo*. p. 32. Ed. Gedisa, Barcelona.

*problema de la bivalencia, dan por sentado lo que implica, suben por la escalera bivalente y se olvidan de que están en ella. Esta forma de proceder se parece mucho más a la religión que a la ciencia*<sup>7</sup>.

¿Por qué es necesario plantear una manera diferente de aproximación al asunto de la producción del hábitat?

Actualmente, la práctica profesional de la arquitectura ha transgredido una parte importante dentro del proceso de producción. Las maneras tradicionales de ejercer la planificación, el urbanismo, y otras disciplinas afines con la producción de la arquitectura y ciudad se han desarrollado a partir de un proceso de racionalización de las demandas del usuario, que, basadas en relaciones cuantitativas buscan satisfacer las aparentes necesidades de una sociedad por demás simplificada e idealizada. Así, el rol de los arquitectos y otros profesionales involucrados, consiste en ofrecer soluciones basadas en un sistema de demandas que distan mucho de la realidad, generando a menudo más problemas de los que pretenden solucionar.

*“El diseño y la planeación urbano-arquitectónica del Siglo XX- especialmente en el caso de la vivienda- han basado sus propuestas en una aproximación funcionalista, pragmática y cuantitativa, consecuencia de un modo simplificado y analítico del conocimiento de la realidad.”*<sup>8</sup>

Esta forma de concebir la realidad a través de la visión occidental, manifestó el predominio de la ciencia y la razón como las partes de una verdad única, que llevó paulatinamente a la *simplificación, especialización y reducción a conceptos de una realidad difícil de comprender, mediante leyes parciales que permitieran entender y manejar, al menos, una parte de esa realidad.*<sup>9</sup> Esto corresponde a lo que Edgar Morin denominó en 1996 como “Inteligencia Ciega”, que define como *la incapacidad para concebir la complejidad de la realidad antropológica, en su micro-dimensión (el ser individual) y en su macro-dimensión (el conjunto planetario de la humanidad)*<sup>10</sup>.

#### 1.3.1 El Pensamiento Complejo

El pensamiento complejo surge como la necesidad de una respuesta al paradigma de simplificación —El Paradigma de Simplificación según Edgar Morin, parte de los principios de disyunción, reducción y abstracción de la realidad, que,

fundamentalmente, consisten en desarticular el conocimiento de la filosofía y reducir la complejidad a lo simple.— y la Inteligencia Ciega; está basado en una *visión sistémica e integrada de la realidad, que entiende a los objetos y a los procesos como partes de un todo más grande*<sup>11</sup>.

Esta visión permite comprender la realidad como un mundo de dualidades, que, a diferencia del pensamiento científico, asume la dualidad como complementariedad y no como exclusión. Establece que el conocimiento de la realidad es un proceso inacabado y perfectible, no lineal, que involucra y relaciona distintos fenómenos físicos, biológicos y mentales a través de la transdisciplina.

Edgar Morin propone tres principios para abordar la complejidad:

1. *Principio dialógico ó Principio de la Doble Lógica.*  
Comprende dos términos antagónicos como complementarios, es decir, no puede existir uno sin el otro. Por ejemplo, el día y la noche, la luz y la oscuridad, etcétera.
2. *Principio de Recursividad Organizacional.*  
Un productor genera bienes, y de manera retroactiva, estos bienes son productores de aquello que les dio origen.
3. *Principio Hologramático.*  
Las partes conforman un "todo" y a su vez, ese "todo" está presente en cada una de las partes, como un holograma<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> ROMERO (2004).  
Op. Cit. p.16

<sup>12</sup> MORIN  
Op. Cit. p.35



Fig. 1.2 Diagrama Pensamiento Complejo. Elaboración propia.

A partir del conocimiento de los fundamentos del pensamiento complejo, es posible aseverar que, abordar los problemas relacionados con la producción de la arquitectura y la ciudad desde la complejidad permitiría vislumbrar un panorama más amplio de los fenómenos que les dan origen.

Es necesario comprender que para abordar la arquitectura a través de la complejidad, es esencial la intervención de diversos actores y profesionales, que, mediante el trabajo en conjunto, construyan soluciones articuladas e integrales, flexibles y dinámicas que se inserten dentro de un sistema mayor –el barrio, la delegación, la ciudad- y dentro de un contexto social, económico, cultural y físico.

#### 1.4 Arquitectura y Hábitat

*“A grandes rasgos, podemos decir que la práctica arquitectónica especializada ha sido abordada de dos maneras: una “artística” y otra “técnica”. La primera de ellas está basada en la creatividad, la inspiración y la percepción como medios para llegar al diseño arquitectónico. La segunda se fundamenta en el análisis y el conocimiento técnico riguroso como medio para llegar a las soluciones óptimas”.*<sup>13</sup>

En la presente tesis se plantea abordar la arquitectura desde un concepto que va más allá de la visión artística y la visión técnica; se considera necesario comprender esta disciplina desde el fenómeno que la origina, en primer lugar: el habitar.

El origen de la arquitectura se remonta al surgimiento de los primeros grupos humanos; surgió de un modo totalmente inconsciente, natural, siguiendo una serie de parámetros que tenían sentido en determinado momento y espacio, conformando así su hábitat. Entendemos *Hábitat* como el entorno espacial modificado o construido por el hombre, que implica un territorio y una red de relaciones establecidas con otros territorios y otros hombres.<sup>14</sup> Este espacio no se limita a una construcción física, sino que abarca una dimensión más amplia; incluye aspectos culturales, históricos, sociales, económicos, políticos, medioambientales y territoriales.

*La arquitectura, y específicamente la vivienda, como acto de habitar, implican una relación cultural entre el habitante*

<sup>13</sup> ROMERO (2004).  
Op. Cit. p.55

<sup>14</sup> ORTIZ, Enrique (2012).  
*Producción social de la vivienda y el hábitat: Bases conceptuales y correlación con los procesos habitacionales.* pp. 33-34. HIC, México.

y el lugar que ocupa; aloja todas las funciones individuales y comunitarias, es fruto de un proceso, un producto vivo que soporta el tiempo, se adapta a la vida cambiante de los habitantes y las transformaciones del contexto; deja huellas, trazas urbanas e íntimas; en suma, genera ciudad.<sup>15</sup>

1.4.1 Formas de Producción del Hábitat

En la línea de investigación ADCP se plantea una clasificación, junto con definiciones de Enrique Ortiz Flores, sobre las formas de materialización de la arquitectura, con una perspectiva más amplia que la que hasta ahora se nos ha dado a conocer.

Entendiendo que la producción del espacio habitable se da siempre en un contexto social, la clasificación que aquí se presenta se hace según el agente social que promueve y lleva a cabo la realización del producto. Se toman en cuenta dos factores importantes:

- El tipo de productor, de quién parte la iniciativa, quien toma las decisiones, quien gestiona y coordina los factores involucrados dentro del proceso productivo del inmueble.
- Las estrategias y motivos que orientan la actividad del productor, a quién van dirigido su producto, hay o no fines lucrativos, toma en cuenta o no la opinión del próximo usuario, etc.

Según los criterios expuestos arriba, se pueden identificar tres formas de producción de la arquitectura:

1. Estado/ Pública. Se encarga de proveer de servicios a la comunidad, dentro de estos va incluida la vivienda, la cual se dirige principalmente a sectores sociales de bajos ingresos económicos. Los organismos o instituciones públicas se encargan de producir proyectos y construirlos, para ser entregados en propiedad por medio de créditos o subsidios, o bien para rentarlos.

2. Mercado/ Privada. Se dedica a hacer desarrollos de edificios y conjuntos habitacionales, que posteriormente se venden en el mercado a demandantes particulares. Este tipo

<sup>15</sup> Íbidem pp. 33-34.

de producción, al tener intenciones lucrativas, se basa en las leyes de la oferta y la demanda, y al final del proceso el producto es visto como mercancía de un objeto terminado

3. Producción social del hábitat (PSH). Esta forma de producción es dirigida, coordinada e impulsada por un individuo, o por un grupo comunitario organizado, generalmente de escasos recursos. La iniciativa y el control de los procesos es de los autoprodutores. Esta forma de producción puede ser autogestiva o asistida.

El surgimiento de estas formas de producción del espacio habitable no fue el mismo en los tres casos. La producción social, en su caso, se remonta al inicio de la existencia de la humanidad. Con el surgimiento de las organizaciones protectoras de los derechos humanos, se crean leyes del derecho a la vivienda, lo que dio origen a la producción estatal de ésta. Desde las últimas décadas del siglo XX, este tipo de producción casi ha desaparecido en todos los países, debido a los cambios económicos y políticos de escala mundial que la afectan directamente. Por otro lado la producción del mercado –denominada generalmente de interés social–, con menos de 200 años en práctica, tendió a principios del Siglo XXI a ser la única reconocida en las políticas públicas, debido a lo cual pudo estructurarse como sistema y así desarrollarse.

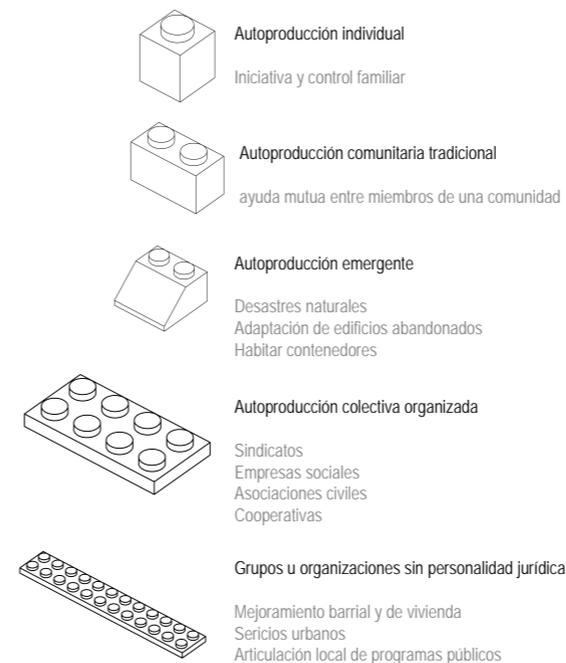


Fig. 1.3 Diagrama Autoproducción. Elaboración propia.

La producción mercantil es actualmente el principal campo de trabajo de los profesionistas.

Esta producción de vivienda actual del mercado que sólo ha servido a las clases sociales y económicas dominantes, cada vez se aleja más de las demandas de las clases medias y bajas, enfatizando la exclusión de los grupos mayoritarios. Esto vuelve evidente la diferencia entre el mundo conceptual de la arquitectura y la realidad de la experiencia humana en el espacio habitable. Ante estas circunstancias se vuelve imprescindible la necesidad de repensar los modos de producción de la arquitectura y la ciudad, ahora con una perspectiva amplificada que entienda la diversidad y la especificidad en la que las sociedades contemporáneas habitan.

#### 1.4.2 Producción Social del Hábitat y la Vivienda (PSVH)

*No cabe duda de que la producción social organizada de la vivienda y el hábitat, que cuenta con asistencia técnica integral en las diversas fases de su desarrollo, es la que ofrece mayores posibilidades de generar condiciones de vida buena a sus participantes.<sup>16</sup>*

<sup>16</sup> ORTIZ.  
Op. Cit. p.47.

La satisfacción del espacio de vivienda, se lleva a cabo por las familias principalmente de tres formas: a través de la renta, la adquisición del inmueble producido por terceros, o la autoproducción. Esta última es la mayor productora de vivienda y del entorno construido en las ciudades latinoamericanas contemporáneas. La autoproducción se materializa por dos grupos sociales: los sectores con alto poder adquisitivo que contratan los servicios de un arquitecto; y los sectores de escasos recursos que autoproducen su vivienda de forma espontánea, y casi siempre sin una asesoría técnica o apoyo.

En la producción de hábitat es posible identificar cuatro fases:

Promoción, planeación y gestión, adquisición de tierra, trámite de permisos, planeación, gestión del financiamiento.

Construcción, realización física del proyecto de vivienda como de la urbanización, se hace ejercicio del crédito en su caso.

Distribución, cuando se vende o asigna la vivienda producida por terceros, en el caso de la vivienda autoproducida cuando se ocupa.

Uso, periodo de vida útil, consolidación, mejoramiento y mantenimiento, y administración de la vivienda y barrios conjuntos.

El concepto de Producción Social del Hábitat —PSH, por sus siglas— ha sido empleado por varios organismos desde los años 70, e impulsado por el grupo latinoamericano de Coalición Internacional para el Hábitat. El desarrollo de este concepto surge debido a la necesidad de valorar y potenciar los esfuerzos comunitarios de pobladores al producir su propio espacio habitable. Busca proponer sistemas de producción que rescaten aspectos positivos de los asentamientos populares, aspectos que generalmente no son valorados por los profesionales relacionados con la producción del hábitat.

Aspectos como la activación de una economía local mediante comercios y talleres, o la creación de barrios con espacios que faciliten la interacción social. A su vez, la PSH, intenta entender y

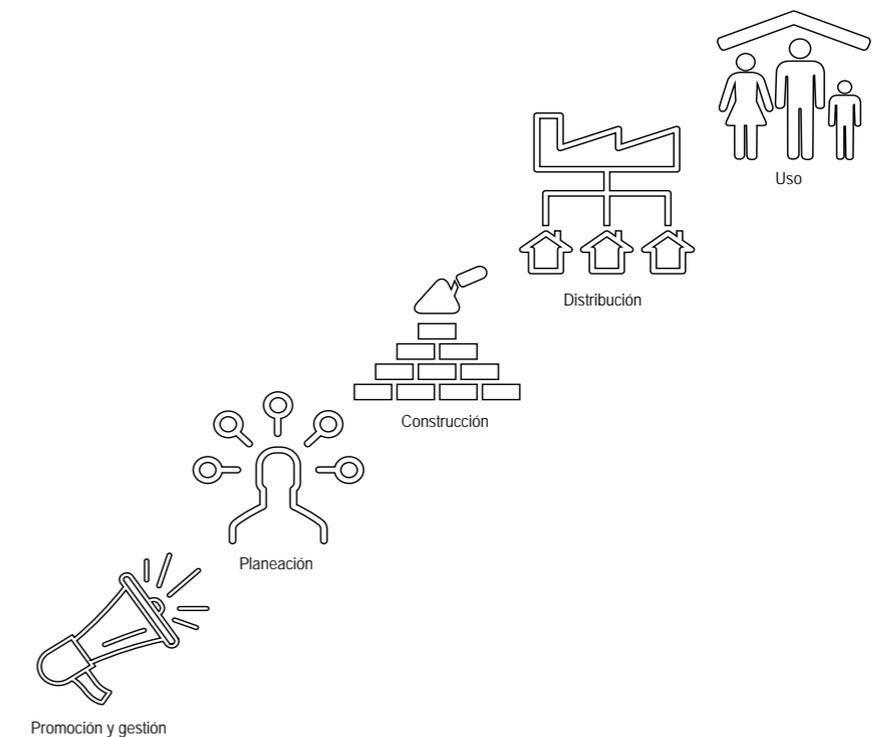


Fig. 1.4 Procesos de la Producción Social del Hábitat. Elaboración propia

superar dificultades que se presentan en este tipo de desarrollos, como los son la falta de servicios, recursos, la inseguridad, la lejanía de terrenos, entre otros.

También resulta importante puntualizar la diferencia entre la autoconstrucción y la autoproducción, términos que la mayoría de las veces son mal empleados en el lenguaje arquitectónico profesional y no profesional. La autoconstrucción sólo se refiere a una forma de realizar la construcción del inmueble, en términos meramente constructivos, materialistas; que muchas veces se vincula con prácticas de autoproducción. Mientras que la autoproducción hace referencia a un proceso de organización entre grupos o familias con el fin de producir algo por iniciativa y beneficio propios; ésta puede realizarse mediante la autoconstrucción, o en un proceso de construcción con terceros.

Finalmente, la Producción Social del Hábitat y la Vivienda de acuerdo con las acepciones dadas por el Mtro. Gustavo Romero, se refiere a procesos de autoproducción coordinada, en los que puede haber autoconstrucción o no, y que además admite ciertos tipos de producción llevados a cabo por terceros, como pueden ser ONG's u organizaciones filantrópicas.

La Producción Social del Hábitat en contextos sociales de escasos recursos, es generada de forma autogestiva por el propio habitante que la va a usar; Esta la va construyendo paulatinamente, generalmente sin planificación ni diseño, conforme va obteniendo recursos.

La vivienda individual que se hace por encargo –las de las clases medias y altas-, y a la medida resuelve la relación dialéctica entre el diseñador y el habitante, quienes generalmente pertenecen a la misma clase social y por tanto comparten valores del habitar. Cuando la vivienda es producida por terceros sin relación ni consenso con las personas que habitarán ese espacio, esta relación dialéctica diseñador-habitante desaparece, y entonces se genera un conflicto debido a



Fig. 1.5 Viviendas autoproducidas. Fuente: Plataforma Arquitectura

los distintos valores y apreciaciones estéticas entre ambos.

Para poder acercarnos de una forma más adecuada al tema de la PSHV, se debe entender ésta desde su complejidad, es decir, estudiando todos los factores que intervienen en ella. El

entendimiento de esta complejidad implica relacionar aspectos físicos de diseño con otros económicos, sociales, ambientales y culturales, siendo esto necesario para poder comprender las nuevas condiciones del habitar contemporáneo, el cual está diferenciado y polarizado por la diversidad y desigualdad social. Al abordar las problemáticas desde la complejidad, es posible desarrollar soluciones mayormente integradas.

En los contextos actuales de ciudades, barrios y edificios encontramos contradicciones con los procesos y transformaciones de la producción social. Las nuevas formas de la ciudad y la arquitectura se contradicen con los patrones sociales que existen y que están en



Fig. 1.6 Diagrama Problematización. Elaboración propia.

transformación.

Se deben replantear las soluciones urbano arquitectónicas que se han utilizado hasta ahora, impuestas según patrones de hegemonía social establecidos por la burguesía y el movimiento moderno, las cuales no satisfacen las necesidades reales del habitar, ni han cubierto las demandas de todos los grupos sociales, especialmente los mayoritarios y más desfavorecidos económicamente.

### 1.5 La Participación en la Producción de Arquitectura

Según Alberto Saldarriaga, *una ciudadanía se identifica a sí misma mediante aquellas acciones en las que participa de asuntos que le conciernen. (...) Si el sentido real de lo público es el de la participación activa, la ciudadanía debe estar presente en las decisiones que le afectan,*

*defender aquello que es de todos, el espacio urbano y tener conciencia del valor del interés público como ámbito de la comunicación y de acción.*<sup>17</sup>

En la presente tesis buscamos la participación activa de los habitantes durante todo el proceso de producción, en contraposición a la participación-contemplativa; en ésta última la población sólo es espectadora, en un proceso en el que el beneficio está destinado al sector privado, con ayuda de los gobiernos locales. De esta manera, se busca no sólo tener un acercamiento superficial con las comunidades, sino que también se pretende una articulación real entre los habitantes y los profesionistas. Es necesario *integrar las maneras en que la población percibe y entiende su realidad, jerarquiza sus necesidades y obtiene resultados.*<sup>18</sup>

### 1.5.1 Los Actores

Dentro de la sociedad, la participación fungirá como un instrumento de democratización, en el cual los distintos actores tendrán un papel distinto dentro de todo el proceso. Como ya se ha mencionado anteriormente, para iniciar un proceso de participación se requiere de un grupo poblacional organizado dentro de las distintas regiones de impacto que se abordarán, estos grupos organizados serán el inicio y final del proceso participativo, será a ellos a quienes se dirijan las soluciones que se planteen.

*Es común que los actores que tengan una relación directa con el diseño participativo sean parte de asociaciones civiles u ONGs. Será a través de ellos que se llegue a instancias mayores dentro del gobierno.*<sup>19</sup>

Dentro de esta malla de actores habrá distintas jerarquías durante la toma de decisiones de todo el proceso de participación. Los que cuenten con los recursos serán además los que tengan mayor peso durante las decisiones que se tomen, mientras que el destinatario cuenta con escasos o nulos recursos y poca decisión dentro del proceso.

Dentro del crecimiento de la ciudad existen distintos tipos de

<sup>17</sup> SALDARRIAGA, Alberto. (2002). *La Arquitectura como experiencia: espacio, cuerpo y sensibilidad.* p.86 Ed. Villegas Editores, Bogotá.

<sup>18</sup> ROMERO (2004). Op. Cit. p.40



Fig. 1.7 Participación en asamblea. Fuente: eldiario.es

<sup>19</sup> FUENTES Op. Cit. p.22

proyectos, algunos de orden público y otros privados. Los niveles de participación dependerán en gran medida de los intereses que se pretendan alcanzar con cada uno de los proyectos que se generan en las ciudades. Mientras que algunos de los proyectos para la gente, o de carácter público intentan integrar a los usuarios potenciales en los procesos resolutivos de estos proyectos, los privados omiten completamente esta parte, generando una interpretación errónea de las problemáticas que pretenden resolver estudiando todos los factores que intervienen en ella.

El entendimiento de esta complejidad implica relacionar aspectos físicos de diseño con otros económicos, sociales, ambientales y culturales, siendo esto necesario para poder comprender las nuevas condiciones del habitar contemporáneo, el cual está diferenciado y polarizado por la diversidad y desigualdad social. Al abordar las problemáticas desde la complejidad, es posible desarrollar soluciones mayormente integradas.

### 1.5.2 Estrategias metodológicas de la participación en arquitectura.

Una vez contextualizado el proceso de participación y lo que este conlleva, se hablará de los cuatro métodos utilizados dentro de la línea de investigación ADCP, todos ellos generados y puestos en práctica por diversos personajes que han comprendido los errores actuales dentro de la producción del hábitat.

#### Lenguaje de Patrones.

Christopher Alexander expone una propuesta a través de varios libros de su autoría, entre ellos: *El Modo Intemporal de Construir* y *Lenguaje de Patrones*.

En su planteamiento identifica y se apoya en dos ejes fundamentales: *La cualidad sin nombre, que responderá y modificará el contexto específico en que ocurra así como los actores que involucre; y el modo intemporal, un proceso a través del cual el orden de un edificio o de una ciudad surgen directamente de la naturaleza interna de la gente y la materia que los componen.*<sup>20</sup>

Los patrones son acontecimientos derivados de la ciudad en los cuales la cualidad sin nombre se manifiesta, estos suceden en lugares específicos y son divididos por Alexander en dos grandes familias: Patrones de Acontecimiento y de Espacio, los primeros dan sentido a la ciudad, sin embargo varían entre las distintas

culturas y a su vez entre las personas, es así cómo se generan primordialmente los barrios caracterizados por sus propios patrones. Los patrones de espacio consideran el lugar donde se encuentren y refieren invariablemente a características culturales espaciales y de imagen de las regiones.

*Los patrones siempre se repetirán bajo un conjunto de circunstancias dadas, (...) siempre hay variación y singularidad en la manera específica en que estos se manifiestan.*

Un lenguaje de patrones define el conjunto de disposiciones de espacios que tienen sentido en una cultura<sup>21</sup>, al aplicar este método deberá haber participación de los usuarios dentro de la producción del resultado.

Supone una serie de operaciones ordenadas en forma secuencial que han de irse resolviendo gradualmente hasta culminar en una solución específica.<sup>22</sup>

Mientras se identifican los patrones que se desean aplicar, se debe considerar que este método considera a los patrones como elementos que generan y son generados por demás patrones de menor escala, una concepción holística en la que los patrones jamás podrán estar aislados. El objetivo de este lenguaje es que pueda ser entendido, adaptado y aplicado por cualquier persona, siendo el usuario el que determine que patrones se utilizarán de entre los 253 que propone Alexander, además de patrones adicionales añadidos específicamente por cada persona.

El diseño complejo participativo pretende regresar las decisiones a los habitantes de los espacios, para construir un entorno al cual pertenezcan, tomando en cuenta las variables correspondientes

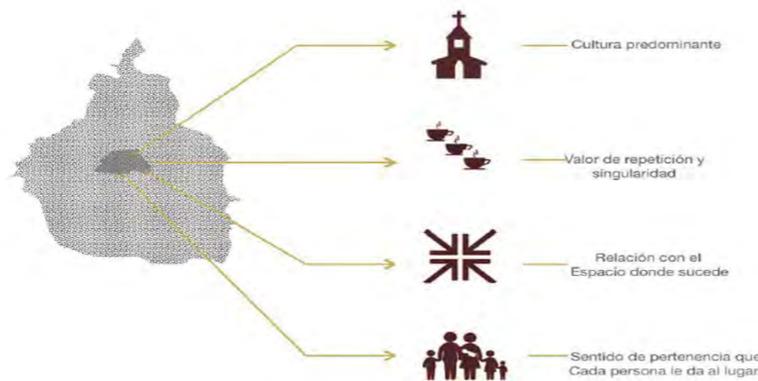


Fig. 1.8 Patrones de espacio en Coyoacán. Elaboración propia.

<sup>21</sup> ALEXANDER, Christopher. (1980). *Un Lenguaje de Patrones*. p.13. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

<sup>22</sup> ROMERO (2004). Op. Cit. P. 71

a la región en que se sitúan.

Soportes y Rellenos

La propuesta de Habraken está determinada por dos supuestos y es aplicable principalmente a casos habitacionales, en esta el usuario debe ser capaz de tomar decisiones sobre su propia vivienda, modificarla y adaptarla a sus necesidades cambiantes<sup>23</sup> además de que resulta más factible la construcción de esta vivienda por etapas, de acuerdo a las posibilidades de las personas, en vez de la vivienda entera.

La propuesta de Habraken permite utilizar las ventajas del alojamiento en masas, o construcción de vivienda en serie, elevando la calidad de vida de los usuarios.

*La idea del soporte y las unidades separables se basa en el principio de que la vivienda puede ser un objeto diseñado como cualquier otro, además de que en este el usuario puede tomar decisiones dentro de un marco común de servicios e infraestructura. Según su definición, un soporte es cualquier edificio hecho para contener un número determinado de unidades de vivienda, que pueden ser individualmente adaptadas a los deseos y necesidades de los usuarios.<sup>24</sup>*

Uno de los factores más importantes dentro del método de soportes es la adaptabilidad del espacio, el resultado será mejor mientras mayor cantidad de plantas posibles puedan generarse dentro del espacio.

Durante el proceso de diseño será recomendable una

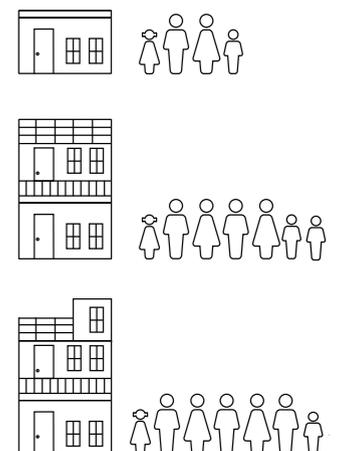


Fig. 1.9 Diagrama Soportes de Habraken.

<sup>23</sup> Ibidem. p. 64.

<sup>24</sup> ROMERO (2004). Op. Cit. p.65.

sistematización durante la toma de decisiones. El primero de los pasos es la definición del soporte, esta será la decisión más importante, ya que será el elemento inamovible de la vivienda, una estructura con espacios que presenta oportunidades de resolución. Posteriormente es recomendable jerarquizar los espacios de acuerdo a su función, su dimensión y su posición.

Habraken propone una clasificación de los espacios de acuerdo a su uso:

**Espacios especiales:** Se utilizan para actividades específicas.

**Espacios generales:** En ellos se pueden hacer actividades variadas, son regularmente espacios de uso común.

**Espacios de servicio:** Las dimensiones de estos están establecidas de acuerdo a su uso, en ellos se realizan actividades de corta duración.

Con los datos obtenidos de los espacios, se realizarán tablas y matrices de combinación de espacios, con los cuales se evalúan las posibilidades de uso dentro del soporte, creándose distintos usos.<sup>25</sup>

Este proceso, como ventaja presenta la participación activa de las personas en varios rubros o niveles, desde el establecimiento del soporte hasta la solución de los espacios interiores, sin embargo la desventaja del método aparece cuando no hay un usuario establecido, volviendo a parte del problema antes planteado, la creación de viviendas tipo.

#### Método de Livingston

Dentro de este método hay una participación directa del profesional con el usuario, utilizando dinámicas participativas heredadas de la psicología. La aplicación de este ha tenido buenos resultados en varios de los municipios cubanos, donde nació la propuesta.

Rodolfo Livingston a través de su postura, crea una relación estrecha entre los dos actores involucrados en este proceso, dentro del método hay una serie de pasos que el profesional deberá realizar, optimizando el resultado final:

· El Pacto: Consiste en un acuerdo, en el cual se establecerán los alcances del trabajo a realizar, cómo se desarrollarán, el tiempo necesario para la realización del trabajo, los

<sup>25</sup> Ídem. p.64.

<sup>26</sup> ROMERO (2004).  
Op. Cit. p.79.

beneficios del cliente y el costo del trabajo.

· Información primaria: Dentro de este punto se obtendrá a partir de investigación, toda la información respecto al sitio en que se emplazará el trabajo, tal es el caso del contexto, la situación geográfica, la infraestructura del lugar, etc.

También se deberá investigar con qué recursos (dinero propio, préstamos, o financiamiento) cuenta el cliente para la realización del trabajo.

Además se realizarán una serie de ejercicios con los usuarios para obtener toda la información acerca de ellos, para ello se utilizarán una serie de juegos aplicados a cada miembro de la familia:

- Más-Menos: Se harán una serie de preguntas a los clientes cuyas respuestas derivarán en que es lo que más y menos (respectivamente) les gusta de la casa actual. Las prioridades de la casa se establecerán en este punto.
- Fiscal: Los clientes deben acusar a la casa como si se tratase de un juicio. En este punto se establecerán las problemáticas actuales de la casa.
- Proyecto del cliente: Se pedirá al cliente que diseñe una casa, utilizando al profesional como su dibujante, no se deberá omitir ninguna decisión. *Este punto ayudará a que el cliente confíe en el arquitecto y tome conciencia de que este último tiene la intención de ayudar y respetar las opiniones del usuario.*<sup>26</sup>
- Casa Final deseada. Durante este juego el cliente



Fig. 1.10 Diagrama Método Livingston. Elaboración propia.

describirá la casa de sus sueños, sin importar si es factible o no. Se identificará aquí la demanda real y se podrá establecer un programa de necesidades.

- Creatividad y Desarrollo de estudios de Factibilidad: Teniendo todo lo anterior se harán ejercicios KAYAC (Ke Aria Yo Acá) cuyo fin será la obtención de múltiples soluciones, una vez establecidas (se recomienda que sean de 3 a 5) se presentarán al cliente y este a su vez las enfrentará y decidirá cual responde de mejor manera a sus necesidades.

*Finalmente se realizarán los planos técnicos y constructivos acompañados de un manual de instrucciones, en el cual se grabará la manera en que el cliente y el constructor debe interpretar cada uno de los planos.*<sup>27</sup>

### Generación de Opciones

*Durante los años setenta distintos personajes buscan alternativas de diseño, trabajando con grupos de escasos recursos, se realizaron diversas colaboraciones entre algunas universidades de EEUU y la UNAM, en México. A partir de estas experiencias se enriqueció la práctica profesional y académica de algunos de los participantes, desarrollándose una metodología establecida por Hanno Weber y Michael Pyatok.*

*De esta experiencia se realizaron dos documentos en donde se exponían los fundamentos teóricos y el desarrollo metodológico del diseño participativo por generación de opciones.*<sup>28</sup>

El método permite una alternativa que concede la incorporación de una práctica participativa a partir de la valoración del otro, su entorno y sus características. Se toma a la ciudad como un ente social, siendo importante establecer la participación en el ámbito político, evitando las decisiones y errores identificados en la producción de hábitat como objeto de consumo. Se deberá así, realizar un análisis y diagnóstico de la zona que se pretenda intervenir y evitar las decisiones de escritorio, en las cuales se da por establecido que el profesional conoce los problemas del lugar sin haber realizado un acercamiento a la comunidad.

Las posibles soluciones deberán exponerse a los actores

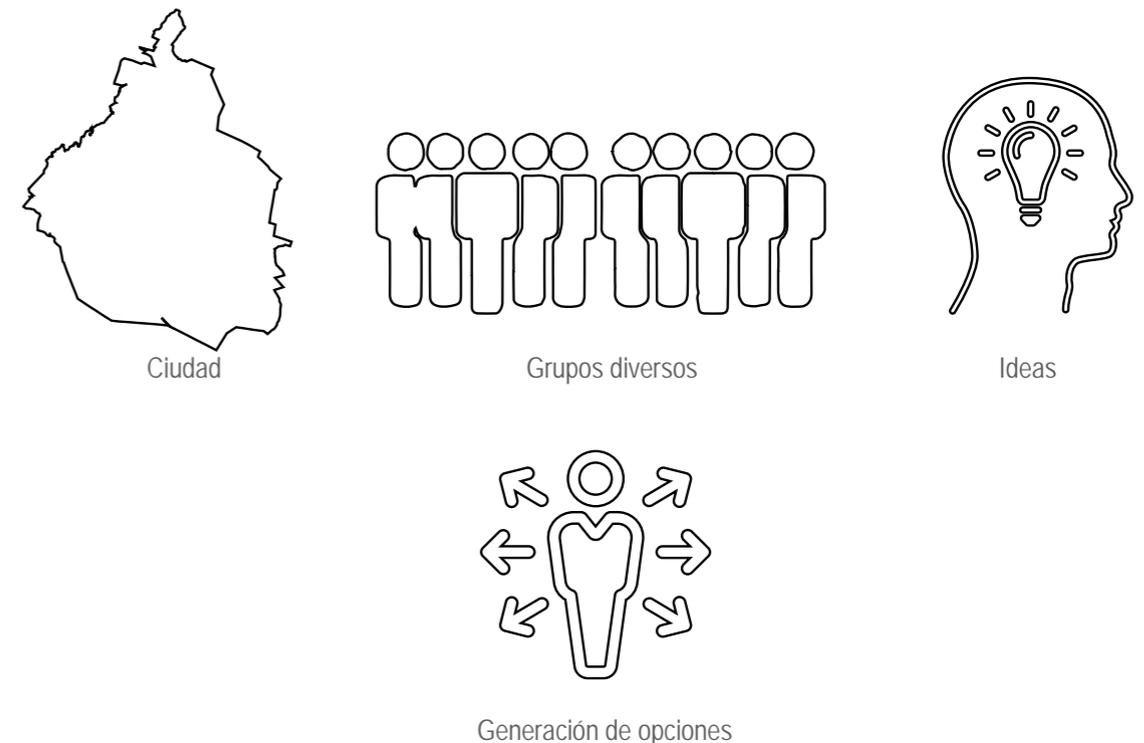
<sup>27</sup> Ibidem. p. 80.

<sup>28</sup> Ídem.

principales, los pobladores quienes enriquezcan la experiencia del diseño con sus intereses e inquietudes. El diseño tendrá así respuestas colectivas, por lo que deberá responder a problemas como:

- Abordar a los distintos grupos organizados que conforman la comunidad
- Generar distintas opciones que respondan al diagnóstico realizado, al medio ambiente y a la localidad en que se encuentre, para después ponerlas a juicio con la comunidad, siendo esta última quien tenga mayor peso en las decisiones locales.

Finalmente se deben implementar estas decisiones en correlación con otras, permitiendo evaluarlas en conjunto con los distintos actores, organismos de poder y profesionistas.



### 1.6 Micrópolis

*Micrópolis es una herramienta de trabajo dentro de la línea de investigación de ADCP, que aborda fenómenos urbano-arquitectónicos desde la perspectiva del pensamiento complejo, en contraposición a la forma en la que se han construido la arquitectura y la ciudad durante el último siglo. Es un concepto relativamente reciente, en constante construcción, por lo que se considera abierto, modificable, transformable y enriquecible.*

*Micrópolis consiste en la definición de un corte territorial de una metrópolis, es decir, un polígono o fragmentos de territorio metropolitano donde suceden todos los fenómenos de naturaleza y escala urbana, pero en un entorno menor y delimitado.*

Dicho fragmento o región de la ciudad, definida por Christopher Alexander como una población de N personas... de orden de N lazos persona-persona necesarios para mantener abiertos los canales de comunicación<sup>30</sup>, contiene un número de habitantes óptimo para mantener una organización dinámica, y al mismo tiempo, puede involucrarse en los procesos de gobierno a gran escala.

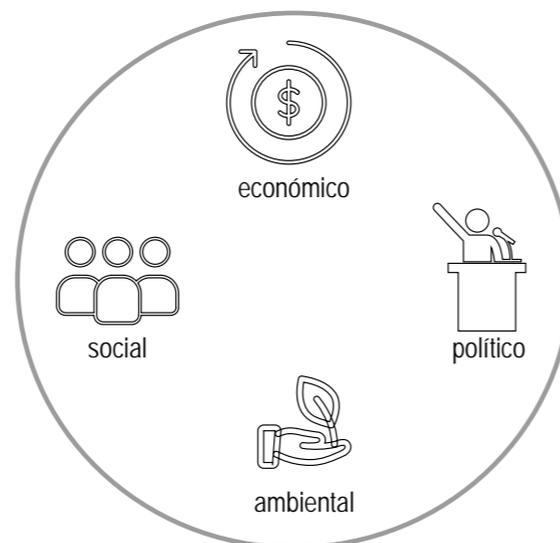
*Es además una plataforma que genera respuestas participativas en una red de arquitectura-micro, en la producción de obras con influencia sólida y deliberada en la ciudad.<sup>31</sup>*

<sup>31</sup>ACEVEDO, Enrique et al. (2013) *Micrópolis Tacubaya + Chapultepec*. p.118. Facultad de Arquitectura, UNAM, México

<sup>32</sup> Íbidem. p.120

#### Micrópolis

Polígono de territorio metropolitano, donde suceden todos los fenómenos de naturaleza y escala urbana pero en un entorno menor y delimitado.



Parte de los siguientes principios:

**Holístico:** Una comprensión antropológica en la cual se plantea el análisis de las cosas a partir de una visión universal en la que el todo - la Ciudad de México- es conformado por pequeñas partes -en nuestro caso el Pedregal de Santo Domingo- y a su vez incide en los fenómenos socio-antropológicos que ocurren a mayor escala, formando un ciclo que determina el carácter global de las cosas.

**Hologramático:** Comprende que, dentro de la ciudad - Metrópolis- existen fragmentos de ciudad -Micrópolis- donde suceden todos los fenómenos de la Metrópolis, pero a menor escala.

Entre sus objetivos se encuentran:

- ° Desarrollar una herramienta alterna de análisis de la ciudad
- ° Crear una caracterización informativa del contexto urbano
- ° Realizar un diagnóstico de cualquier metrópoli contemporánea
- ° Proponer escenarios y prototipos de intervención para la metrópoli contemporánea.<sup>32</sup>

Dentro de la presente tesis hemos adoptado este planteamiento para aplicarlo en una región particular de la ciudad: el Pedregal de Santo Domingo, cuyas características nos parecen óptimas para abordarla a través de Micrópolis. El polígono elegido, además de tener un origen interesante y poco común -siendo una de las pocas invasiones documentadas dentro de la Ciudad de México- es una colonia con gran sentido social, cuya construcción ha sido caracterizada por la colectividad; en su interior suceden fenómenos culturales de todo tipo, en los cuales se pueden aplicar diversas estrategias para su análisis y diagnóstico.

Recorridos

Se plantean 9 recorridos temáticos:

1. Usos de Suelo
2. Vegetación y Áreas Verdes
3. Movilidad
4. Accesibilidad
5. Equipamiento
6. Mobiliario Urbano

- 7.Comercial y de Servicios
- 8.Cultural
- 9.Flujos Urbanos

Cada uno de estos recorridos tiene como objetivo el reconocimiento de ambientes, que son el resultado de un conjunto de percepciones.

Además de estos se harán entrevistas y talleres con la comunidad para saber de viva voz sus necesidades y problemas.

## Conclusión

El crecimiento de la población a partir del desarrollo industrial de los países tercermundistas ha derivado en las ciudades latinoamericanas que conocemos hoy en día, la mayoría de ellas con problemas parecidos, de índole económico, político o social.

La conformación de los barrios populares, en donde se concentra la mayor parte de la población, ha sido asumida por el estado desde hace algunas décadas, generando políticas urbanas que no responden a los problemas reales que representa la producción social del hábitat.

Es indispensable esta concientización de los medios en que se produce ciudad, por esta razón se plantea Micrópolis, un acercamiento más real a la urbe y aún más importante, a las personas, y se evita a toda costa el favorecimiento de unos pocos a través del encarecimiento de la población.

Micrópolis es una herramienta alterna, en la cual se toma a la participación de la comunidad como un punto fundamental para el continuo crecimiento de la ciudad, pretende establecer bases de apoyo a la PSH, su análisis y diagnóstico.

## Bibliografía

- ROMERO, Gustavo et. al. "La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social de hábitat." México, 2004. CYTED.
  
- ORTIZ, Flores Enrique, "Producción social de la vivienda y el hábitat. Bases conceptuales y correlación con los procesos habitacionales." México, 2012. Edit. Habitat International Coalition (HIC).
  
- MORIN, Edgar. " Introducción al Pensamiento Complejo". 1990.
- ALEXANDER, Christopher. "Un Lenguaje de Patrones." 1980.
  
- ACEVEDO, Enrique et al. "Micrópolis Tacubaya + Chapultepec." Facultad de Arquitectura, UNAM. 2013.
  
- FUENTES, Mario et al. "Micrópolis: Ciudad Central Tacubaya+Chapultepec." Facultad de Arquitectura, UNAM. 2014.
  
- SALDARRIAGA, Alberto. "La Arquitectura como experiencia: espacio, cuerpo y sensibilidad". 2002.
  
- ALONSO, Andrés. "Micrópolis". Facultad de Arquitectura, UNAM. 2016.
  
- SALCEDA, José. "Contribuciones para una Multi-ciencia de la Materialidad del Hábitat Humano". UNAM, México. 2010.

# Capítulo 2

Pedregal de Santo Domingo  
y la Ciudad de México

Invasión del Pedregal de Santo Domingo 1971. Fuente: Sitio  
WEB: Sarah Elizabeth Farr.



## RESUMEN

---

El desarrollo de la urbanización en México y su crecimiento responde a un modo de producción económica que ha sido determinante a lo largo de los años. El crecimiento de la ciudad de México tuvo relevancia a finales de los años 30 y los inicios de los años 40, debido a las influencias exteriores en cuanto a ideas de desarrollo e industrialización. Esto generó que el sector industrial y moderno, tomara ventaja sobre el agrario y popular, los cuales eran las principales fuentes de recursos del país.

Con esta nueva ideología, crecieron rápidamente ciudades que se expandieron sin orden o plan alguno, generando lugares con dificultades de transporte, falta de servicios, contaminación y desempleo, y de lado opuesto, colonias con altos niveles y recursos económicos.

Posteriormente, durante la década de los años 50 y 60, el estado toma el poder como el principal actor en cuanto a la planeación y construcción de la ciudad, tomando como eje principal, la producción de vivienda. El gobierno no era capaz de generar un balance entre la demanda de la población y el número de viviendas que era posible cubrir. Se genera entonces una falta de recursos además de que se eleva el costo de producción de las mismas, provocando asentamientos en tierras sin uso y construcción de viviendas por parte de la población. Surgen invasiones en terrenos, ya que las personas requerían establecerse en un lugar con más oportunidades y así mismo, generar un patrimonio.

Durante el periodo presidencial de Luis Echeverría Álvarez, en la década de los 70, se dieron grandes oportunidades para las invasiones mencionadas anteriormente. El 1 de septiembre de 1971, el presidente dio a conocer su intención de respetar el derecho de los mexicanos a tener una vivienda digna, así como de legalizar tierras públicas y apoyar a los más necesitados. Se da entonces una de las invasiones más grandes de América Latina en el Pedregal de Santo Domingo, en la Ciudad de México. Después

del informe presidencial, miles de personas provenientes de los estados de Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Guanajuato, Hidalgo y otros estados, además de gente de colonias cercanas como Ajusco, Ruiz Cortines y Copilco, llegaron al pedregal en busca de un lugar con más oportunidades dónde establecerse.

La zona, al haber sido cubierta por lava durante la erupción del volcán Xitle hacia el año de 200 – 100 a.C., solo contaba con piedra volcánica y animales, volviéndose un suelo casi inhabitable. Esto generó muchas dificultades entre los habitantes, ya que además de enfrentarse a peligros de la naturaleza, y no contar con agua, luz o drenaje, debían hacer frente a las autoridades quienes amenazaban constantemente con despojarlos de sus tierras, ya que no existían trámites legales.

Santo Domingo, se fue conformando desde sus inicios, gracias a la participación de su gente. La organización de las personas fue muy importante para la conformación de la colonia, ya que ellos se abastecieron de servicios, y a través de su unión, lograron ser escuchados por las autoridades para obtener apoyo de éstas.

Las condiciones en las que se conformó el Pedregal de Santo Domingo, hacen que la colonia cuente con fenómenos y características particulares, en donde el tema de la participación social y política se vuelve fundamental. Sus habitantes hoy en día, siguen participando de manera activa ya que se enfrentan aún a imposiciones del gobierno, las cuales no toman en cuenta las necesidades y opiniones de los colonos, quienes finalmente son los que habitan el lugar.

## 2.1 Antecedentes Generales. Breve Historia de la Ciudad de México

A modo de referencia y como margen general del contexto histórico sobre el cual se hablará, se establece un límite entre los años de 1940 y 1970 sobre la breve historia de la Ciudad de México en dicho periodo. Con esto se espera dar inicio al estudio de las principales causas que originaron las condiciones actuales de crecimientos irregulares y populares de ésta urbe, y la aparición persistente de las zonas periféricas en la gran metrópoli.

Década de los años 40'

*El crecimiento de la ciudad de México comenzó a ser relevante a finales de los años treinta y los inicios de los años cuarenta. Esto gracias a las primeras ideas que llegaban a nuestro país del exterior sobre el desarrollo y la industrialización<sup>1</sup>.*

La relevancia de esta etapa en la historia mexicana, recae en la gran cantidad de cambios que sufrió nuestro país en diversos aspectos. Todo comienza cuando a partir de 1940 el proyecto nacional de la Revolución Mexicana define directamente el rumbo de nuestra situación como nación. Se impone un modelo de desarrollo en el cual el sector agrario y popular, son las fuentes principales de sustracción de recursos para hacer posible el gran crecimiento de México. Por otro lado, el sector industrial, moderno, urbano y cosmopolita, toma ventaja sobre este aspecto.

El despegue que ocurre posterior a la Segunda Guerra Mundial de industrialización en nuestro país con la llegada del presidente Miguel Ávila Camacho (1940-46) y más adelante con Miguel Alemán Valdés (1946-1952), impactan con gran fuerza en la sociedad mexicana, dando como reacción, la dependencia tecnológica producida por las ganancias de la industria, y el enorme endeudamiento creciente por la importación de equipos y partes que no produce la industria nacional. El estancamiento tecnológico progresivo y la escasa capacidad de competencia de los productos mexicanos a nivel internacional, por una política de protección interna. La concentración de la industria en un determinado sector de la ciudad, que crece de manera anárquica y acelerada. Un severo control de las demandas obreras a través de organizaciones sindicales y de las decisiones gubernamentales. En pocas palabras se podría decir que el capitalismo salvaje,

## INTRODUCCIÓN

Es importante mencionar como primer aspecto en este segundo apartado capitular de la presente tesis y de forma general, la manera en la que evolucionó la Ciudad de México acorde con su contexto económico, social y político. Con todo esto cabe señalar que las ideologías que formaron parte de este proceso llegaron a contribuir de manera directa a la conformación de casos específicos en la capital.

El desarrollo de la urbanización en México y su crecimiento responde a un modo de producción económica determinante a lo largo de los años y en la actualidad. La idea puntual es partir de un análisis general de las circunstancias históricas y universales como el caso análogo de Latinoamérica e ir desarrollando los hechos por medio de eventos específicos como son las invasiones o las ciudades perdidas, esto con el fin de poder adicionar el análisis del acelerado crecimiento de la Ciudad y sus periferias.

Finalmente se hablará de los acontecimientos especiales de construcción del hábitat en sectores populares que detonan nuestra investigación.

En el presente apartado de este documento, se hace referencia en particular al nacimiento, construcción y estructuración de la actual colonia Pedregal de Santo Domingo, en Coyoacán, como un caso más de Micrópolis. La comprensión de esta zona nace desde una visión histórica que se conforma desde sus inicios como un sitio fértil, hasta su invasión y regularización por medio de la producción de la misma comunidad que la ha conformado.

<sup>1</sup> ROMERO, Gustavo et al. (2004) *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. p. 21 CYTED-HA-BYTED-RED XIV.F, México.

depredador, sin proyecto a largo plazo, apoya entre sus márgenes al sector de la llamada economía mixta.

Se intenta, por distintos medios, la gran modernización tecnológica. Aumenta la dependencia de la sociedad dominante y de los intereses internacionales. Se abandonarán lentamente las experiencias de colectividad impuestas e impulsadas por Lázaro Cárdenas. El México rural se somete al México industrial<sup>2</sup>.

Las ciudades crecen rápidamente con esta nueva ideología, se expanden sin ningún plan ni previsión. *Con ellas crecen las ciudades perdidas, los cinturones de miseria, las dificultades de transporte, la falta de servicios, la contaminación, el desempleo, los conflictos, y los delitos.* Surgen por otro lado las colonias de altos niveles y recursos económicos, como la fortaleza del Pedregal de San Ángel. Es aquí donde la división de la ciudad comienza a florecer de manera importante. En México se construyen dos ciudades totalmente opuestas que se dan la espalda y que se niegan (una a la otra)\* los unos a los otros<sup>3</sup>.

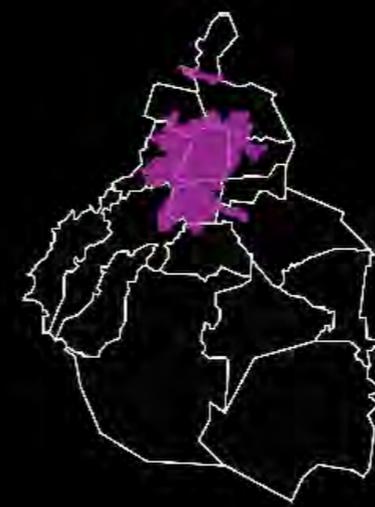
El país vive el inicio de la modernización, es aquí donde la ceguera del pasado toma un gran impulso. Se le da la espalda a aquellos que nos vieron nacer con sus tradiciones y costumbres, se les impide cualquier tipo de oportunidad y de participación en la sociedad mexicana. Es la necesidad insaciable de encontrar una identidad nacional que no nos pertenece y que es totalmente ajena a nuestros orígenes.

Con la gran influencia y el poder de la globalización, la aplastante presencia de nuestro poderoso vecino Estados Unidos en la cultura nacional, la implantación y la importación de sus productos comerciales en nuestro país, van borrando lentamente la memoria colectiva de todos los mexicanos. Los modismos en el lenguaje anglosajón en nuestro idioma, niegan lentamente las lenguas indígenas de nuestros comienzos.

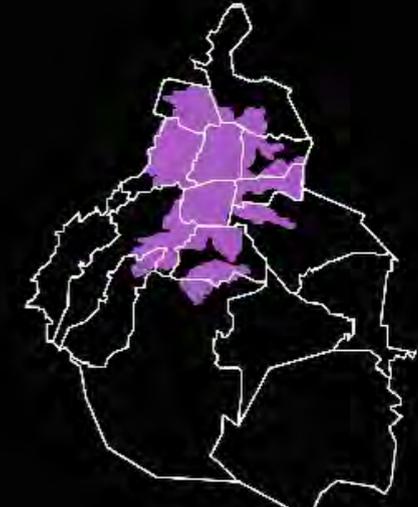
El infinito intento por rescatar a la economía mexicana, la industrialización y la incorporación de nuevas formas de producción, economía y de cultura ajena, hacen que se vaya alejando de manera paulatina a los sectores más populares y que requieren de mayores oportunidades, haciendo de nuestra sociedad, una sociedad clasista y racista. Indiferente a la realidad

<sup>2</sup> BONFIL, Guillermo. (1990) *México profundo. Una civilización negada.* p.p. 176 - 178. Ed. Grijalbo, México.

<sup>3</sup> Ídem



1950



1960



1990



2000



1970



1980

<sup>4</sup> PELLI, Bernabela, (2003), *Informe Final, Beca de Perfeccionamiento en la Investigación*. p. 6. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE, México.

<sup>5</sup> FERNÁNDEZ, Raúl. (1977). *Teorías en Hábitat y Vivienda*. p. 28. FADU-Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

que vive desde ese entonces nuestro país.

*La teoría de la modernización se vuelve así la estrategia dominante, en los países en vías de desarrollo y en Latinoamérica en específico<sup>4</sup>. El significado de este concepto en conclusión es la transición de: sociedades tradicionales preponderantemente agrarias y rurales a sociedades modernas preponderantemente industriales y urbanas. Siendo como ejemplo el desarrollo de los países capitalistas occidentales, aquí comienza el bum de las ciudades en desarrollo y crecimiento acelerado con la industria<sup>5</sup>.*

En términos de crecimiento, cambio y desarrollo de la capital, en esta década, la migración campesina provocó el gran crecimiento de la población más grande registrado en la historia del país. La población de la Ciudad de México prácticamente se duplicó.

*La demanda de vivienda originada por este factor se solucionó temporalmente gracias a la renta en zonas centrales de inquilinato, ocupado en muchas ocasiones por construcciones antiguas. Otra de las formas de solución ante este desmedido incremento, fue el desarrollo de los fraccionamientos populares en la periferia de la ciudad, ocupados en muchas ocasiones por las familias originarias del sitio o migrantes. La capacidad de lograr asentarse en estos territorios donde no existía un costo por ello, causó que esta población creara a base de sus recursos, la consolidación inicial*

*de su vivienda de desarrollo progresivo<sup>6</sup>.*

Es aquí donde comienza el acelerado crecimiento en la urbanización de la capital, así como el control desmedido de la autoproducción y autoconstrucción en las periferias de la ciudad, originando la mala planeación, la falta de infraestructura y equipamiento en



Fig. 2.1 Ciudad de México. Fuente: Sitio web Hello DF.

<sup>6</sup> ROMERO (2004). Op. Cit. p. 21.

estos sitios, así como la falta de espacios públicos y verdes, destruyendo el suelo fértil y la poca vegetación a su paso.

#### Década de los 50' y 60'

El estado en este periodo toma el poder como actor principal en la construcción y planeación de la ciudad. El eje fundamental de este proceso, fue la producción de la vivienda. La posibilidad de cubrir y construir viviendas de forma masiva ante la demanda de la extensa población del momento, se encontraba lejanamente entre las posibilidades y aspiraciones del gobierno. La falta de recursos y el elevado costo de la producción de la misma provocó, un proceso de asentamiento en tierras sin uso (legal o ilegalmente), y de construcción de viviendas por parte de los propios pobladores. Los asentamientos irregulares tomaron gran fuerza en estos años, la gente comenzó a hacer ciudad entorno a sus recursos y necesidades fundamentales<sup>7</sup>.

Aparece en esta época el concepto de *desarrollo* que se entiende como un proceso del cual la sociedad es partícipe. Específicamente se habla de la población en general y no de un solo sector. La necesidad de encaminar este nuevo término deriva de la preocupación ante las potencias mundiales, sobre los países en vías de desarrollo, ante la gran problemática económica y social a la que se enfrentaban.<sup>8</sup>

*En el año de 1953, se prohibió por parte del gobierno, fraccionar o urbanizar zonas nuevas (periféricos). Esto lejos de frenar el crecimiento urbano, propició el incremento de asentamientos y desarrollos ilegales o irregulares, a manos de antiguos fraccionadores y de líderes locales, involucrados directamente con el gobierno. Fue así como surgieron Nezahualcóyotl y Ecatepec. En estos años, el veintidós por ciento de la población urbana vivía ya ocupando las famosas colonias populares.*<sup>9</sup>

#### Década de los 70'

En México 68, con la apertura del Echeverrismo, el inmediato y efímero bum petrolero, se encargaron de amortiguar la economía del país. Sin embargo, algo que fundamentalmente se quebró en esta época fue la confianza de un gran sector del país, entre ellos, el estudiantil.

*El enorme crecimiento de los medios de información masiva,*

<sup>7</sup> PELLI.  
Op. Cit. p. 6

<sup>8</sup> GUTMANN, Matthew (1996) *Ser hombre de verdad en la Ciudad de México, ni macho ni mandilón*. p. 67. El Colegio de México, México.

<sup>9</sup> ROMERO (2004)  
Op. Cit. p. 21.

*llevaban un mensaje desigual a los diversos sectores de la sociedad mexicana. Al público al que se dirigía fundamentalmente, iba enfocado a una porción de población determinada.*<sup>10</sup>

<sup>10</sup> BONFIL.  
Op. Cit. p.180.

<sup>11</sup> PELLI.  
Op. Cit. pp. 6-8.

*Con esta nueva y alterna forma de seguir ampliando la desigualdad entre la sociedad de manera enérgicamente acelerada en cualquier tipo de aspecto que envuelve a la población*<sup>11</sup>, la idea de modernización y de desarrollo de los años anteriores, ya demostraba la imposibilidad de beneficiar a cada uno de los ya sectorizados y clasificados estratos de la sociedad mexicana.

La fuerte inmigración del campo, hacia los centros urbanos, en un par de décadas anteriores generó en parte, una gran oferta laboral, pero también una gran concentración de personas, para la cual la ciudad de México no estaba preparada.

Para el año de 1976, el cincuenta por ciento de la población ya se establecía y habitaba en los asentamientos populares, irregulares e ilegales de la ciudad, ocupando así el sesenta y cuatro por ciento del área del territorio capitalino (Romero, 2004).

#### 2.1.1 Invasiones en la Ciudad de México

Con lo anteriormente citado y mencionado abrimos pauta, para el alarmante y acelerado crecimiento que se originó en esos años (1940-1970) en nuestra ciudad.

Hemos dado explicación de manera relevante y concreta de los motivos históricos, sociales y políticos de este acontecimiento de urbanización y densificación demográfica, que ha estado presente hasta nuestro días, y que es totalmente significativo mencionarlo como parte fundamental en la concepción e investigación del actual capítulo.

Las invasiones de los terrenos vírgenes surgieron como algo necesario y urgente del momento, incluso de la actualidad. Las



Fig. 2.2 Iztapalapa. Fuente: Google Maps

personas y sectores populares que han sido, y siguen siendo, una mayoría en nuestra sociedad, requerían establecerse en un espacio que les diera oportunidad de subsistencia y les permitiera generar un patrimonio familiar. Las mejores oportunidades eran pocas, y recaían fundamentalmente en adquirir terrenos que estaban desocupados y que cumplieran con sus alcances económicos.

Los mismos vendedores ilegales se aprovechaban de estos aspectos para un beneficio particular, dando esto como resultado el actual desarrollo y crecimiento irregular e ilegal urbano en nuestra capital, por un sector determinado, denominado "paracaidistas", refiriéndose por definición a aquellas personas que llegaron de manera libre a adquirir, ocupar o invadir un terreno desocupado.

Por los anteriores motivos es importante establecernos en un contexto histórico de lo sucedido. Fue en los años 70, cuando comenzaron las grandes oportunidades y ventajas para las famosas *invasiones* en la ciudad de México.

*El presidente del país en esos años, Luis Echeverría Álvarez, se convirtió en el investigador involuntario de la invasión cuando, el 1 de septiembre de 1971, declaró su intención de respetar el derecho de todos los mexicanos a tener una vivienda digna. Hizo gran relevancia en la urgente necesidad de legalizar de facto la tenencia en las tierras públicas y resaltó la obligación fundamental del gobierno federal por apoyar a aquellos que vivían en las peores condiciones. Fue hasta la década de los años setenta, que los campamentos de paracaidistas, y los barrios marginados de la Ciudad de México formaban parte de lo que Castells (1986) denomina el proceso de urbanización más rápido y dramático en la historia humanidad<sup>12</sup>.*

*El éxito a corto y largo plazo de áreas autoconstruidas, se ha basado en el trabajo masivo de los miembros de las comunidades, con las autoridades oficiales. Quienes no hacen nada ante lo sucedido de forma ilegal, y en la inversión de especuladores capitalistas, que a menudo se valen de prestanombres y coyotes locales<sup>13</sup>.*

El gobierno en los años de los setenta, reconocía la vivienda de "autoayuda" en la Ciudad de México, como la única opción viable ante la crisis de la época. La autoconstrucción ofrecía una

<sup>12</sup> GUTMANN, Matthew (1996). *Ser hombre de verdad en la Ciudad de México, ni macho ni mandilón*. p. 67. El Colegio de México, México.

<sup>13</sup> CASTELLS, Manuel (1985). *Imperialismo y urbanización en América Latina*. p.p. 188, Ed. Gustavo Gili, Universidad de Texas.

forma extraordinaria de reducir el costo de la reproducción de la fuerza de trabajo.

### 2.1.2 Ciudades Perdidas o Ciudades Paracaidistas: "Campamento 2 de octubre"

Además del Pedregal de Santo Domingo que fue conocido como

"El asentamiento humano no controlado más espectacular en la historia de México y América Latina", en el cual se ahondará más adelante en esta investigación, también se abordará otro caso de invasión ocurrido en la ciudad de México. Estos eventos han sido muy pocos pero no menos importantes. Se propone este ejemplo con la intención de que ayude a entender el surgimiento de estos hechos y de las famosas ciudades perdidas o ciudades paracaidistas, así como sus implicaciones y repercusiones.



Fig. 2.3 Campamento el Rosal, Ecatepec. Fuente: Google Maps

Asimismo se atenderá como parte fundamental del objetivo de esta investigación, el poblamiento y crecimiento acelerado de la urbanización en las zonas periféricas del Distrito Federal, y del área metropolitana. Se estudiarán los motivos, contexto, y consecuencias, así como situaciones derivadas en la actualidad, las cuales desafortunadamente padecemos como uno de los problemas más severos en nuestro territorio, entorno y hábitat.

La invasión llamada "Campamento del 2 de Octubre" en la zona de la delegación de Iztacalco, al oriente de la Ciudad de México, cerca del actual Aeropuerto Internacional "Benito Juárez", surge tras el contexto de industrialización de nuestro país y la excesiva llegada de personas del campo a la Ciudad en los años 50's y 60's. La demografía exagerada y la falta de recursos económicos ocasionados por parte de los sectores laborales y gubernamentales, hicieron de este espacio un caso más de

apropiación de tierras por gente de escasos recursos.

Tras un largo proceso organizativo, para exigir un lugar digno donde vivir, se conformó la Unión de Colonos de Iztacalco e Iztapalapa, nombrada la zona expropiada.

En un contexto anterior a la invasión del Pedregal, cerca de los años 70's, se establece el campamento 2 de Octubre dentro de un gran perímetro conformado por las siguientes calles: Eje 3 (Francisco del Paso y Troncoso), Calzada de la Viga, Av. Apaltaco, y Av. Tezontle. El 4 de Septiembre de 1962, durante el gobierno del presidente Adolfo López Mateos, se inicia el rumor entre las vecindades aledañas del posible decreto en la expropiación de los territorios de la zona, con el propósito de la ocupación de vivienda para un beneficio de las personas con bajos recursos.

La tierra se había expropiado para la gente que ya vivía en la colonia, esto generó una serie de intereses, no con los pequeños propietarios, sino con las empresas y las grandes constructoras. El propio gobierno vio entonces un interés económico muy grande, fue por ese suceso que los propietarios de aquellos lotes tenían que defender sus intereses.

Comienza la lucha del poder y las represiones entre la policía, y los monopolios, contra la gente de la misma zona. La batalla genera heridos y muertos dejando a su paso también la destrucción de las pequeñas casas y chozas que había construido la comunidad con tanto esfuerzo años antes.

La población de ese sector sólo buscaba el derecho a tener un lugar en donde vivir. Tiempo después y gracias a su buena organización y participación, se logran integrar la unión de colonos de Iztacalco y de Iztapalapa, en la cual las decisiones se tomarían en comité, por acuerdos de asambleas.

Poco después el Estado se da cuenta del enorme error que cometió al dar esta orden de expropiación y comienza a colocar obstáculos para impedir y desalojar a la gente que ya habitaba ahí, utilizando la fuerza pública.

Tras varios amparos la gente logra la apropiación de 372 hectáreas de tierra, y con las consecuentes luchas contra el gobierno, de

nueva cuenta los pobladores ocupan sus terrenos. Años después, en 1976 con el mandato de José López Portillo, se inaugura la Unidad Habitacional de Iztacalco, junto con el INFONAVIT. La gente de la colonia 2 de octubre, aprovecha esta oportunidad para pedirle al nuevo presidente, ayuda para mejorar la situación de sus hogares.

La respuesta por parte del gobierno no llegó, por lo que la gente se organizó para lograr mejorar sus condiciones de vivienda. Los requerimientos de servicios y equipamiento fueron conseguidos poco a poco con sus mismos recursos económicos. El drenaje, la luz, las escuelas, las clínicas populares, etc. fueron levantadas con la colaboración de todos, esto conformó lo que hoy se conoce en buena parte como la delegación de Iztacalco.

*Finalmente a finales de 1976 la gente logra consolidar el lugar, y evitar las represiones y los saqueos por parte del gobierno. Se establece por último el nombre formal "2 de Octubre" a la colonia, en honor al movimiento estudiantil de 1968<sup>14</sup>.*

Este caso es así, una forma más de apropiación de tierras por las injusticias del poder y de los monopolios. En un contexto marcado de desigualdad y falta de oportunidades, Iztacalco y el campamento 2 de Octubre son el claro ejemplo de que con la unión y la participación colectiva, todo se logra estructurar según sean las demandas y las necesidades locales. La gente sólo exige sus derechos de propiedad y de contar con una vivienda digna. Un pedazo más de ciudad que nació, creció y se desarrolló, por intereses colectivos y demandas sociales. Las ciudades perdidas, invasiones o los famosos paracaidistas, llegan por las mismas circunstancias y motivos. Vemos aquí, como conclusión, que los contextos que originan estos fenómenos son muy similares, y por tanto sus resultados: una ciudad popular creada a la fuerza, con luchas por injusticias y desigualdades sociales, políticas y económicas.

### 2.1.3 Las periferias en la Ciudad

Con todo lo estudiado hasta ahora, se da paso a la siguiente forma de pensamiento, como conclusión de los primeros apartados en esta línea de investigación del capítulo segundo. *Consideremos a la urbanización como un proceso que tiene una repercusión importante en los fenómenos urbano-*

<sup>14</sup> Otras voces, otra historia. (2013, Diciembre, 13). *Campamento 2 de octubre, Nuestra Casa o Nuestra Tumba*. [Archivo] Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=f\\_ZELqT4B00](https://www.youtube.com/watch?v=f_ZELqT4B00)

*arquitectónicos, porque estos son de alguna manera los reflejos de las transformaciones de los fenómenos sociales y de los medios de producción. La urbanización, es entonces un proceso estrechamente relacionado a la implantación de los medios de producción capitalistas sobre las economías premodernas.*

*En los procesos recientes de las periferias de la zona metropolitana de la Ciudad de México, se advierte un desarrollo progresivo de un modelo nuevo de ciudad, el cual nos muestra claramente a una ciudad dispersa y desconcentrada en el territorio, compuesta por una población urbana que no está ligada a las actividades rurales. Lo cual hace obsoleta la dicotomía entre campo y ciudad.<sup>15</sup>*

La urbanización popular y las condiciones de acceso a suelo urbano y construcción de vivienda, es uno de los problemas más agudos en las ciudades contemporáneas de América Latina y países como México. Esto es el resultado de las características propias del proceso de urbanización y de cómo se fueron alentando los procesos de ocupación y adquisición del suelo, las características del mercado de tierra en áreas rurales y periféricas, ante cierta ausencia o incapacidad del Estado como agente regulador o provisor de suelo y vivienda.

Es de esta forma que las periferias surgen ante una serie de motivos relacionados con las invasiones territoriales o la ocupación directa de la tierra, por la implantación de un modo de vida urbano absorbido por la búsqueda constante de la modernidad e industrialización, que aparta a las personas de una actividad centralizada en las ciudades, mandándolas a donde encuentren mejores condiciones y oportunidades de vivienda. Son los espacios deshabitados y libres donde el poder aún no ha impuesto las ideas represoras y donde la gente toma ventaja de las situaciones según sus intereses individuales y no colectivos. La ciudad crece sin control por las enormes injusticias con las que se ha formado desde sus inicios, sólo que si antes lo hacía de manera más central, o de manera que se fuera incorporando paulatinamente a la urbe principal, ahora lo hace en el exterior, donde comienza a ser un problema alarmante. Nos quedamos sin espacio verde y sin aire para vivir.

Como parte fundamental de estas zonas amenazadas en la ciudad, es importante aclarar puntos específicos, en donde las

<sup>15</sup> RODRÍGUEZ, Abrahán (2011) *BES, Barrio Evolutivo Sustentable. Contribuciones para construir un Prototipo Barrial*. p. 51. Facultad de Arquitectura UNAM, México.

<sup>16</sup> Íbidem p.52

<sup>17</sup> ENTRENA, Francisco. Op Cit pp 71 y 81

periferias con respecto a la zona metropolitana presentan las siguientes características:

- *Son zonas que están sujetas a la presión urbana ejercida desde la centralidad del sistema urbano no metropolitano.*
- *Zonas que están en proceso de re-significación y redefinición de su papel respecto al sistema urbano.*
- *Y finalmente, son zonas con límites difusos y no establecidos entre el ámbito rural y urbano.<sup>16</sup>*

Cabe resaltar, que como el caso de nuestra Ciudad en México, en Latinoamérica ha sucedido exactamente lo mismo. Este modelo de ciudad se ve influenciada por la adopción de todos estos países del neoliberalismo como modelo económico rector, y la apertura internacional de los mercados nacionales a la economía globalizada.

*Estas medidas adoptadas por los gobiernos de América Latina trajeron consigo repercusiones importantes en las políticas del planeamiento y orden del territorio urbano, lo cual ha provocado que en la actualidad las minorías saquen provecho para beneficio personal del proceso de construcción de la ciudad, con fines meramente especulativos<sup>17</sup>.*

#### 2.1.4 Crecimiento de Latinoamérica - Proceso de urbanización

Con estas similitudes en el modo de hacer ciudad por un conjunto de países con la misma estructura política y social, el caso en general de América Latina es un claro ejemplo de que gracias a los mismos problemas surgen las mismas respuestas. Es importante aclarar este punto tan general, para lograr profundizar en el origen de lo que actualmente es la ciudad en un aspecto, y en un caso más particular la Colonia Pedregal de Santo Domingo. Las ciudades latinoamericanas han experimentado los mismos cambios en la estructura económica. La agricultura dejó de ser el principal motor de desarrollo y la población rural se ha perfilado a disminuir, ocasionando los grandes desplazamientos a las urbanizaciones.

*Los sectores sociales son los principales escultores del espacio*

urbano, siguiendo los modos de producción predominantes, en particular la superurbanización experimentada en las ciudades latinoamericanas registran problemas muy agudos puntualmente en el ámbito intraurbano<sup>18</sup>.

Castells establece los diferentes rasgos en el proceso de urbanización de América Latina.

a) Aceleración creciente de la urbanización, que generará las aglomeraciones gigantescas en lapsos muy cortos.

b) La urbanización dependiente es entonces la constitución de grandes concentraciones de población sin desarrollo equivalente a la capacidad productiva, a partir del éxodo rural y sin asimilación de los migrantes en el sistema económico de las ciudades.

c) Formación de un tejido urbano truncado y desarticulado, cuya característica más sorprendente es la preponderancia desproporcionada de las aglomeraciones y en particular la concentración del crecimiento urbano en una gran región metropolitana, que concentra la dirección económica y política del país.

d) El desarrollo de la segregación intraurbana y la constitución de vastas zonas ecológicas llamadas marginales en un proceso de urbanización salvaje representan, quizás, el hecho más sorprendente de la urbanización dependiente, aquel que exige directamente una comprensión profunda del proceso.<sup>19</sup>

Por lo anterior podemos decir que estamos de acuerdo con la formación de áreas urbanas por dos formas distintas, una relacionada con la gestión del Estado a través de mecanismos "legales" que formalizan y legitiman la acción de los agentes urbanos. Se relaciona con la provisión de viviendas y terrenos para aquellos que pueden pagar el precio de mercado; y el otro proceso está relacionado con la urbanización popular, mismo que se aborda al finalizar el apartado para poder profundizar en el campo de interés de la presente investigación. América Latina también como aspecto común, experimenta un incremento importante de población urbana relacionada con la forma de

<sup>18</sup> CASTRO, Enrique (2015) *La producción social de la vivienda popular en Coyoacán, Distrito Federal: el caso de Pedregal de Santo Domingo*. p. 20. Facultad de Geografía, UNAM, México.

<sup>19</sup> Ibidem p.21

acumulación capitalista mediante el proceso de industrialización, reflejo de este crecimiento en el periodo de 1940-1980. En la década de 1950 la población urbana era de 69.2 millones y 233 millones en 1980, lo que significa que la cifra se triplicó en un lapso de tres décadas.

Es por esto y en muchos sentidos y características más, que

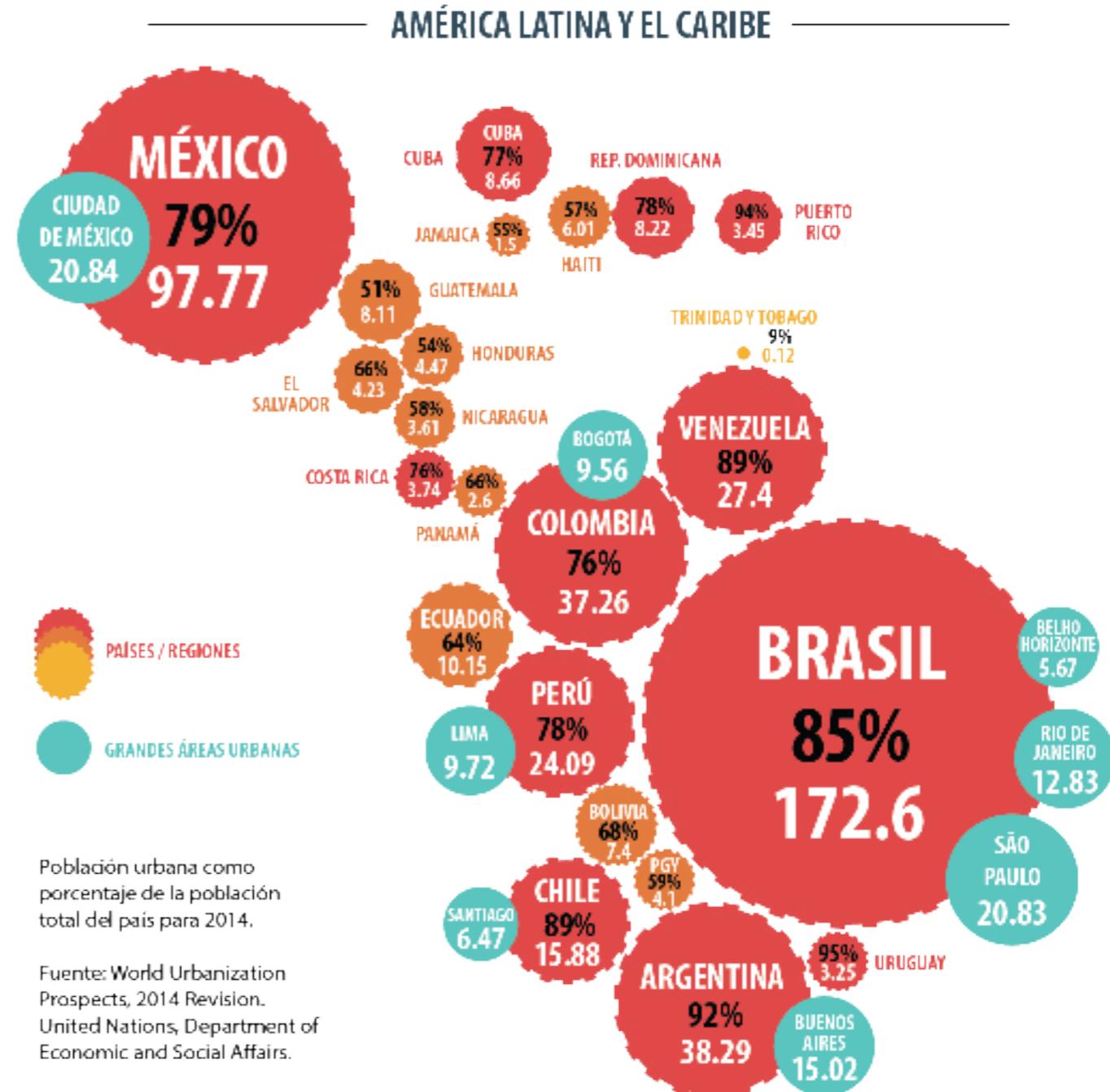


Fig. 2.4 Población urbana en América Latina. Fuente: World urbanization prospects.

el espacio urbano se refleja en la dinámica de la transición demográfica de América Latina, en el contexto neoliberal. En este modo económico, el Estado es quien no se hace responsable de proporcionar condiciones generales para la reproducción social y transfiere dicha obligación al sector privado, que se preocupa solamente de los que aseguran el mejor beneficio de la inversión realizada, ahora bien, el sector privado busca los espacios urbanos en donde le produzca una mayor ganancia, y así someter o destruir mediante su máquina arrasadora a la competencia más vulnerable y como resultado una monopolización del mercado<sup>20</sup>.

Como idea final, este estudio general del continente, dio como brecha la posibilidad de entender de dónde surge la forma de construir y hacer ciudad en los países latinoamericanos en vías de desarrollo, pero sobre todo en México. Es importante aclarar también lo impresionante que puede llegar a ser, que por una misma línea ideológica y de estructuración, los cambios, resultados y consecuencias son los mismos a lo largo de la historia en diversos sitios del mundo.

A partir de la dinámica de urbanización vista, se abordará la temática sobre la forma en la que la ciudad de México fue formándose y en específico se analizará esta zona determinada en función de su contexto político, social y económico, para abrir paso a la investigación en el Pedregal de Santo Domingo.

#### 2.1.5 Historia del Pedregal

La famosa zona antiguamente conocida como “Los pedregales” está situada al sur de la Ciudad de México. Sus inicios se remontan a la época de la erupción del Xitle, ocurrida hacia el año de 200 – 100 a.C.<sup>21</sup>, la lava corrió por diversas fracturas y se extendió sobre un área de alrededor de 80 km<sup>2</sup>, cubriendo parte de lo que hoy son las delegaciones de Tlalpan, Magdalena Contreras, Coyoacán y Álvaro Obregón<sup>22</sup>. Este evento natural hizo de este espacio un lugar único, con casi diez metros de altura de roca volcánica<sup>23</sup>. Debido a estos cimientos sólidos, el terremoto que sacudió a la ciudad en 1985, destruyó muchas colonias en el centro de la capital, no obstante no ocasionó virtualmente ningún daño en Los Pedregales.

*Mucho antes de la presencia humana en la zona, y del inicio de su urbanización, el sitio era un páramo de rocas volcánicas,*

<sup>20</sup> *Ibidem* p.p. 22,24, 28.

<sup>21</sup> GUTMANN, Op. Cit. p. 69

<sup>22</sup> RODRIGUEZ, Jorge. ROJO, Ariel (2002) *La flora del Pedregal de San Angel*. p.11. Instituto Nacional de Ecología, México.

<sup>23</sup> Véase Departamento del Distrito Federal, 1988, Pp. 43.

<sup>24</sup> GUTMANN. Op. Cit. p. 69.

*cuevas, arbustos, víboras y alacranes*<sup>24</sup>. Con el paso de los siglos la gran zona rocosa fue poblándose. La topografía volcánica heterogénea, generó distintos microambientes, sitios idóneos para albergar especies con distintos requerimientos ambientales. Así, se establecieron numerosas poblaciones de todo tipo, tanto de flora como de fauna.

La variabilidad topográfica y los cambios de altura determinaron la formación de múltiples comunidades biológicas sobre la corriente de lava. El pedregal pronto se vio habitado por muchas de estas especies como sitio de encuentro y hoy de refugio. La diversidad biológica también se manifiesta con el 75% de la fauna en el Distrito Federal, además que cuatro de estas especies son endémicas de nuestro país.



Fig. 2.5 Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. Fuente: Áreas verdes, vidas para todos.

Esta característica ecológica permaneció durante muchos años ignorada, ya que el sitio permaneció aislado desde la erupción hasta hace unos cuantos años. Se consideraba un lugar poco amable para ser habitado, con escaso suelo para cultivar, además de peligroso, pues abundaban animales venenosos. Por su carácter inhóspito y rocoso fue conocido también como malpaís.

Posteriormente debido al desmedido crecimiento urbano de la Ciudad de México, el pedregal pronto fue poblado. Sus habitantes aprovecharon la roca volcánica como material de construcción y acabaron con el sitio, ahuyentando y exterminando la vida silvestre. La gigantesca isla de piedra pronto se vio fragmentada y ocupada por unidades habitacionales, centros comerciales, calles y avenidas, etc. En tan sólo cuarenta años la extensión original se redujo en un noventa por ciento. Sin embargo, la Universidad Nacional Autónoma de México, que a mediados del siglo XX adquirió los terrenos sobre los que hoy se asienta su Ciudad

Universitaria, no tuvo el ritmo acelerado de crecimiento que el resto de la mancha urbana, lo que permitió la conservación de un área relativamente grande del Pedregal hacia el sur. En 1983 ésta fue decretada "zona ecológica inafectable", única con este carácter dentro del valle de México. Hace veinte años ocupaba un área de 124 hectáreas, hoy son alrededor de 200<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> RODRIGUEZ, Jorge. ROJO, Ariel (2002) *La flora del Pedregal de San Ángel*. p. 15. Instituto Nacional de Ecología, México.

## 2.2 Contexto Histórico - Antecedentes del Pedregal de Santo Domingo

*En 1925, a partir del plano predial de la municipalidad de Coyoacán, el terreno comunal del Pedregal de Santo Domingo se encuentra localizado en la parte norte con dos pueblos indígenas: San Francisco y el pueblo de los Reyes, mientras al Oeste una extensa propiedad rústica, el Rancho de Copilco que en la actualidad son los terrenos que comprenden la Universidad Nacional Autónoma de México, al este con el Rancho de Monserrat y en la parte meridional del Pedregal de Santo Domingo con la Hacienda de Peña Pobre y el Pedregal de Carrasco<sup>26</sup>.*

<sup>26</sup> CASTRO. Op. Cit. p. 81.

Posterior al gran incremento de la población popular urbana en el centro de la ciudad de México, la zona del pedregal o de "Los Pedregales" comenzó a ser invadida desde 1950 y en adelante por diversos sectores. Este proceso demográfico acelerado fue dado por personas provenientes de diversas partes de la República y de la propia capital.

La inmigración fue motivada por el crecimiento de la población rural, debido a las mejores condiciones de vida ofrecidas por la propia urbanización. *Estos procesos específicos de ocupación derivan en ellos la falta de participación de los otros procesos específicos de la urbanización con la misma intensidad<sup>27</sup>.*

Las prohibiciones del gobierno para habitar nuevos territorios, propició la ocupación de estos espacios, con el desequilibrio que se refleja en toda su magnitud en las populosas, "ciudades perdidas".

En el sur de la delegación Coyoacán, se estableció en estos primeros años el pueblo de Los Reyes. Los Reyes de Quíahuac es una comunidad tradicionalmente indígena que hasta el 1857

<sup>27</sup> SINGER, Paul (1975) *Economía Política de la Urbanización*. Ed. Siglo XXI, México.

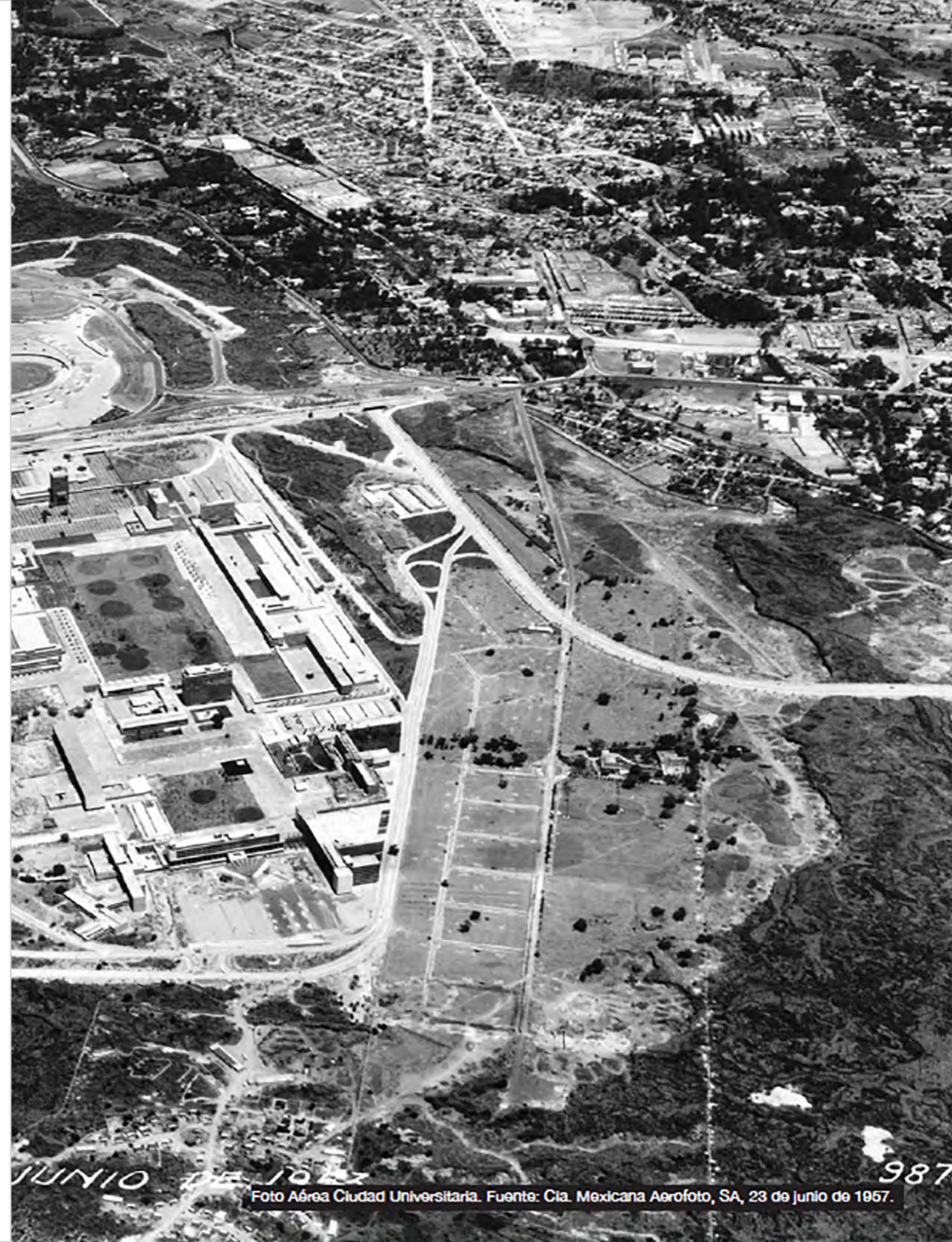


Foto Aérea Ciudad Universitaria. Fuente: Cia. Mexicana Aerofoto, SA, 23 de junio de 1957.



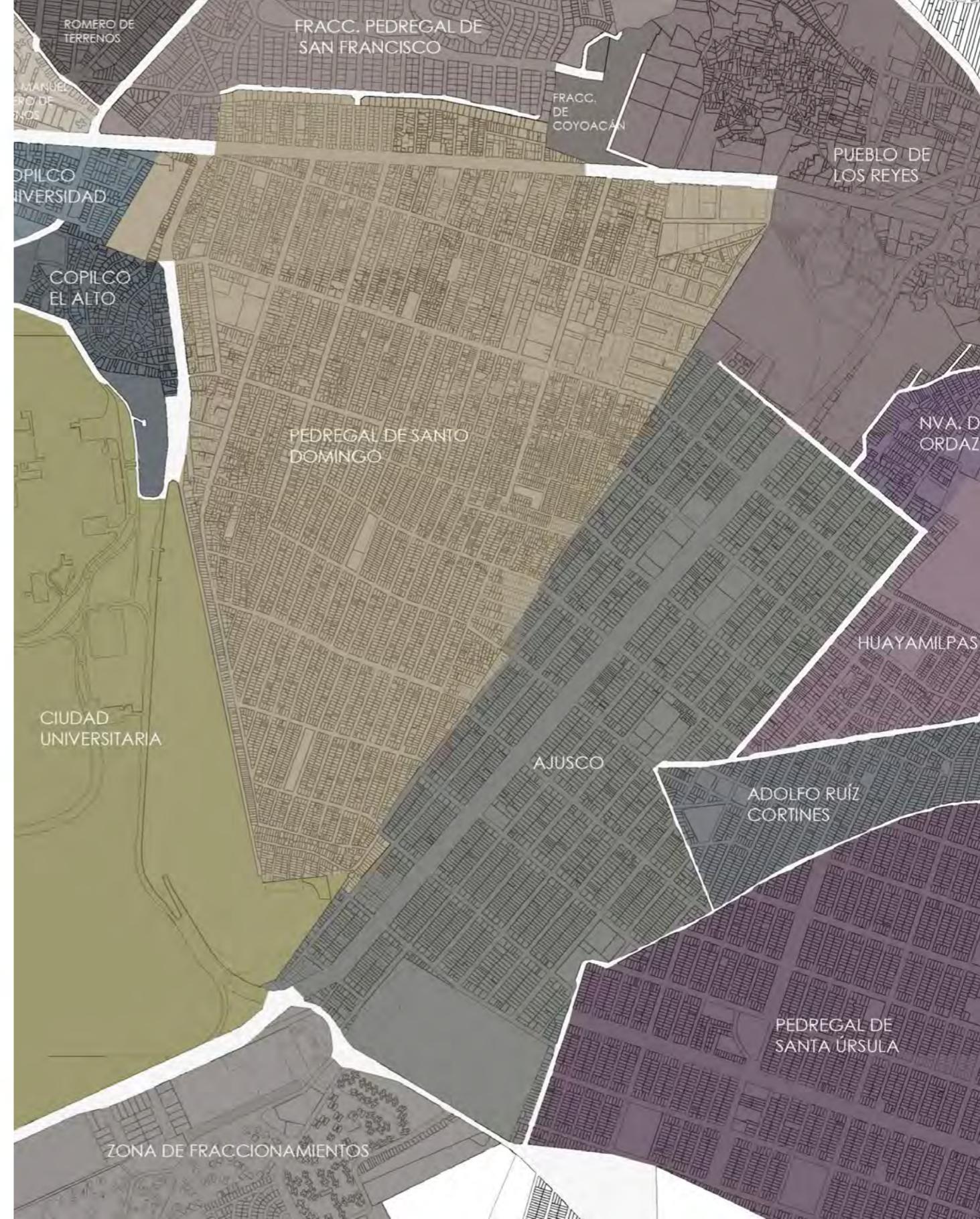
**MACRO - ESCALA**  
Ciudad de México, Distrito Federal



**MEZO - ESCALA**  
Delagación Coyoacán.



**MICRO - ESCALA**  
Colonia Pedregal de Santo Domingo.



poseyó tierras comunales. Posteriormente, debido al peligro con las Leyes de Reforma, el Pedregal fue tomado por ellos, en virtud del creciente valor del espacio urbano al cual por historia son poseedores. Aprovechando su organización social tradicional, han reclamado siempre la posesión legal de estos terrenos.

La comunidad agraria ocupó una parte del pedregal que se formó a consecuencia de la erupción del volcán Xitle, y que hasta la década de los 50's careció de valor. Los pobladores se dedicaban a la explotación agrícola de sus suelos fértiles. Particularmente, a través de la horticultura y de la floricultura. Las tierras se cultivaban intensivamente y el pedregal se ocupaba como fuente de aprovisionamiento de cantera y de grava destinados para la construcción.

En el pedregal no existía ningún tipo de traza urbana y la población de la zona, es decir las familias asentadas, carecían de cualquier tipo de servicio. El origen de la colonia de Santo Domingo, se explica por la desigualdad en el crecimiento de la población y de la planta física de la propia ciudad.

Simultáneamente, dentro de sus límites de la delegación Coyoacán, se formaban zonas residenciales o asentamientos industriales que elevaban el interés por ocupar las demás áreas libres. La delegación aquí, es cuando comienza a involucrarse al rápido proceso de crecimiento que le imponía la urbe.

La zona del pedregal se ve rápidamente amenazada, sus tierras dedicadas a la agricultura, a los huertos y a la ganadería. Tierras que desaparecerán lentamente al impulso de la construcción de viviendas.

Se fueron ocupando las áreas disponibles y hasta ese entonces el inservible pedregal. En ese entonces sólo se le destacaba importancia por las pocas empresas de construcción que aprovechaban el material de grava y arena proveniente de la zona.

La existencia de la Ciudad Universitaria y de los fraccionamientos como los Jardines del Pedregal de finales de los años 40's confirman el uso urbano del páramo pedregoso.

Posteriormente, debido al continuo y voraz crecimiento, todo

espacio libre fue invadido por una ocupación masiva a través de una generalidad en los años de 1971 y 1972. Esta invasión aumentó la irregularidad en la tenencia de la tierra y creó graves tensiones y conflictos entre comuneros y paracaidistas de estos años<sup>28</sup>.

Poco a poco se fue dando la invasión de las tierras comunales de Los Reyes, situados en el Pedregal de Santo Domingo. El próspero negocio por algunos comuneros, quienes aprovechaban la incierta traza de las calles y los lotes, vendían sucesivamente todo espacio desocupado a diferentes compradores.

Todos estos hechos ocasionaron toda la serie de complicaciones de regularización de la tenencia de la tierra y la integración de la colonia al resto de la ciudad, así como la realización de una red vial adecuada y la introducción de todo tipo de servicios. Los conflictos entre los pobladores también fue algo que marco y destacó la historia de este sitio del Pedregal, las batallas entre Los Reyes y los de Santo

Domingo siempre estuvieron presentes, incluso hoy en día la rivalidad sobre el origen del lugar sigue existente.

Santo Domingo de los Reyes surge como una gran ciudad perdida de muchas en la ciudad, debido a la gran necesidad que tenían sus pobladores por contar con una vivienda barata y cercana a su centro de trabajo y al desinterés inicial de las autoridades ciudadanas por el destino de las tierras comunales del pueblo de Los Reyes. Además de la imposibilidad antológica de la ciudad para satisfacer las necesidades habitacionales requeridas por el patrón ideal de la vida humana en la urbe<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> AGUILAR, José (1977) *Santo Domingo de los Reyes, una ciudad perdida*. p. 6. Universidad de Yucatán, México.



Fig. 2.6 Pedregal de Santo Domingo. Fuente: Sitio WEB: Sarah Elizabeth Farr

<sup>29</sup> Íbidem p.p. 7-8.

## 2.2.1 Invasión de la colonia

*¡HAY TIERRA!*

*Durante la noche del tres al cuatro de septiembre de 1971, circuló un llamado por los linderos del sur de la Ciudad de México, ¡Hay tierra! En menos de veinticuatro horas, de cuatro a cinco mil familias, unas veinte mil personas en total, cayeron como paracaidistas en el área apenas habitada que hoy se conoce como colonia de Santo Domingo. Constituye la mayor invasión individual de tierras en la historia de América Latina.<sup>30</sup>*

La colonia Pedregal de Santo Domingo situada en el corazón de "Los Pedregales", desde la erupción del volcán Xitle se conformó junto al Pedregal de Santa Úrsula y de San Ángel así como otras delegaciones de la Ciudad de México. Debido a la gran erupción del volcán, la zona cubierta de lava al secarse, dejó las tierras llenas de piedra volcánica y animales, convirtiéndolo así en un suelo casi inhabitable.

Hacia el año 1948, los comuneros que conformaban el pueblo de Los Reyes, aledaño a Santo Domingo, solicitan al Departamento Agrario (hoy Secretaría de la Reforma Agraria) la confirmación y titulación de bienes comunales que no se da hasta 23 años después de su solicitud, en 1971.<sup>31</sup> Los comuneros que ocupaban el pueblo de Los Reyes, en ese entonces pastaban animales, además de fabricar decoraciones con zacate para distintos festejos.

Es entonces cuando el 1° de Septiembre de ese mismo año se da la invasión del Pedregal de Santo Domingo. Llegaron más de cien mil personas provenientes de los estados de Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Guanajuato, Hidalgo y otros estados, además de gente de colonias cercanas como Ajusco, Ruiz Cortines y Copilco.

El mismo día, previo a la invasión, el presidente Luis Echeverría Álvarez mediante el primer informe de gobierno, dio a conocer su intención de respetar el derecho de todos los mexicanos a tener una vivienda digna, así como de la legalización de las tierras públicas y la obligación del gobierno federal de apoyar a los más necesitados.

<sup>30</sup> GUTMANN. Op. Cit. p. 67

<sup>31</sup> DÍAZ, Fernando et al. (2002) *Las Mil y Una Historias del Pedregal de Santo Domingo*. México.

<sup>32</sup> Echeverría, A. (1971) Primer Informe de Gobierno. [Formato web] Obtenido de: [http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1971\\_84/Primer\\_Informe\\_de\\_Gobierno\\_del\\_presidente\\_Luis\\_Ech\\_1209.shtml](http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1971_84/Primer_Informe_de_Gobierno_del_presidente_Luis_Ech_1209.shtml)

*... Como consecuencia del acelerado crecimiento de las ciudades, muchas tierras ejidales y algunas propiedades privadas de su periferia, se encuentran ocupadas por personas que por no tener regularizada su posesión, no pueden ser sujetos de crédito en programas de habitación popular. La anterior inseguridad jurídica y la escasez de recursos de los poseedores, determinan el crecimiento de ciudades perdidas y cinturones de miseria en donde la vivienda presenta condiciones infrahumanas y campea la promiscuidad y la falta de servicios. Para resolver este grave problema urbano expedimos un decreto a fin de que el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular se aboque de inmediato a la formulación de Convenios con las autoridades del Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas, para poder llevar a cabo la regularización de la propiedad de esos terrenos, promoviendo, asimismo, ante las autoridades*

*competentes, y en apoyo de los gobiernos locales, la creación de fundos legales y la formulación de planos reguladores que hagan que el crecimiento de nuestras ciudades tengan sentido armónico y humano...*

32



Fig. 2.7 Pedregal de Santo Domingo. Fuente: Sitio WEB: Sarah Elizabeth Farr

La invasión tuvo entonces un gran poder de convocatoria, ya que además de haberse dado este informe, el PRI a través de la Confederación Nacional de Organizaciones Populares (CNOP), junto con otros organismos con líderes de colonias como la 201 y la Doctores promovieron de manera indirecta la invasión. Se dejó en claro la desigualdad social en la que vivía el país, ya que gran parte de la población que invadió Santo Domingo se encontraba en extrema pobreza.

A través de los rumores de la existencia de terrenos a tomar, las miles de familias que llegaron a esa zona se enfrentaron en primera instancia, a un lugar con condiciones muy difíciles para habitar. Un lugar sin agua, sin luz, sin drenaje. Un lugar lleno de piedras, escombros y animales. Las personas tampoco contaban con algún apoyo económico y además, se enfrentaron con los comuneros de Los Reyes y con las autoridades gubernamentales.

La fuerza de la invasión fue tal que, debido a la organización y el impulso de la gente, productos de su propia necesidad, no se generó un desalojo y se impidió también la entrada de granaderos. Como se mencionó anteriormente, el movimiento estudiantil del 68 así como "El Halconazo" en 1971, se encontraban muy cerca temporalmente hablando, a la invasión. El gobierno entonces, quiso evitar otro escándalo social, deslindándose en un principio de responsabilidades sobre la toma de las tierras.

*De la noche a la mañana, miles de familias convirtieron el inmutable y silencioso suelo volcánico de Santo Domingo en un lugar de febril movimiento, murmullo de señales y órdenes, golpes de estacas clavadas como mojoneras, ruido de sábanas al vuelo y láminas de cartón que se amarraban a modo de primer albergue. Los pedregales se hacían ciudad.<sup>33</sup>*

### 2.2.2 Conformación de la colonia

*Vete a Santo Domingo, le dije a mi esposo..." cuenta María de la Salud Jiménez Sánchez, mujer de Santo Domingo que llegó el 19 de agosto de 1971. "... Después mi esposo me hizo unas laminitas y trajo una cama de esas de doblar. Ahí me metí con mis niños pero como yo estaba recién operada, no aguanté. Nomás una noche y cuando amaneció sentí que tenía las heridas destrabadas, abiertas. Entonces mi esposo puso las laminitas arriba y ahí me metí con mis hijos..."<sup>34</sup>*

En un principio al llegar las familias en condiciones muy desfavorecidas, se empezó a conformar el lugar con los materiales que estaban a su alcance, tanto del propio terreno como materiales traídos por ellos mismos. Se hicieron cuevas, se levantaron lugares provisionales dónde vivir con palos, cartón,

<sup>33</sup> GUTMANN. Op. Cit. p. 69.

<sup>34</sup> PONIATOWSKA, Elena (2000) *Las invasiones del Pedregal de Santo Domingo*. [Formato WEB] Obtenido de: <http://www.jornada.unam.mx>

madera y láminas. La colonia se fue construyendo a sí misma, enfrentando los problemas internos y externos del lugar.

La organización de las personas fue entonces fundamental para la conformación de la colonia ya que ellos mismos, bajo la participación de hombres, mujeres e incluso niños, se encargaron poco a poco de abastecerse de servicios y de conseguir ser escuchados por las autoridades para así obtener apoyo de las mismas. Se designaron líderes entre los colonos para organizar faenas entre las familias.

Los colonos de Santo Domingo fueron dando forma a la colonia a través de esfuerzos físicos y sacrificios económicos en donde muchas veces se privaban de alimentos con tal de conseguir material más sólido para la construcción de sus viviendas, y así fuera más difícil un desalojo por parte de las autoridades.



Fig. 2.8 Pedregal de Santo Domingo. Fuente: Archivo General

La participación de las mujeres en la conformación de la colonia es un punto constantemente señalado ya que muchas de ellas, al quedarse en la colonia mientras sus parejas iban al trabajo, se quedaban tanto a seguir con los apoyos de mano de obra para la construcción de calles, como

también a dar la cara a las autoridades y a los comuneros para evitar ser desalojados.

En los meses siguientes a la invasión, los líderes fueron ocupando poco a poco los lotes disponibles y los colonos invasores, transfiriendo sus derechos de manera individual, por medio del traspaso. Algunos colonos invasores vendieron o traspasaron para evitar los conflictos con otros colonos o con los líderes. Otros lo hicieron por

razones puramente económicas. Este último caso es el que se generalizó una vez que se resolvieron los problemas básicos y que se abrían perspectivas para la regularización de la tenencia de la tierra.

El abastecimiento de agua era una prioridad, por lo que las personas se vieron obligadas a caminar grandes distancias con baldes y cubetas para conseguir la misma de las pipas más cercanas. Tiempo después los vecinos consiguieron los fondos y la mano de obra para las tuberías y la construcción de grifos comunitarios.



Fig. 2.9 Pedregal de Santo Domingo. Fuente: Sitio WEB: Sarah Elizabeth Farr

No existía drenaje, por lo que la construcción de las primeras casas tenía los cuartos separados y la cocina regularmente se encontraba fuera de la casa.

No existían baños, por lo que la gente hacía sus necesidades en grietas y lugares pocos visibles. La energía eléctrica la tomaban colgándose del cementerio de La Candelaria, utilizando miles de metros de cableado que frecuentemente cortaban los mismos comuneros.

Se enfrentaban entonces también a problemas que iban desde inundaciones y cortos circuitos hasta explosiones y descargas eléctricas. Poco a poco y gracias a la cooperación de los vecinos se fueron comprando camiones y carros de tierra y junto con el apoyo de estudiantes de arquitectura, se fueron conformando las calles de la colonia.

Debido a las constantes injusticias en torno a la lucha por los lotes y a la intervención de la policía y granaderos, así como de los colonos del pedregal de los Reyes, se creó la Unión de Colonos del Pedregal de Santo Domingo y mediante asambleas, se eligieron a los representantes de dicha organización. Esta funge

un papel de suma importancia ya que, junto con el Frente Popular Independiente y estudiantes de la Unión Por la Organización del Movimiento Estudiantil (UPOME), fueron tomando fuerza para lograr despojar a las autoridades del gobierno que invadían y hacían negocios, generando injusticias en los procesos de urbanización y lotificación.<sup>35</sup>

A continuación se presenta una tabla con el año aproximado de los servicios en la Colonia<sup>36</sup>:

<sup>35</sup> DÍAZ, Fernando et al. (2002) *Las mil y Una Historias del Pedregal de Santo Domingo*. México

<sup>36</sup> CASTRO. Op. Cit.

- 1975 Recolección de Basura: La delegación destina un camión para la Colonia pero con la condición de que se depositaría en bolsas grandes de plástico que el mismo camión vendía. Dicho negocio del gobierno duró únicamente dos meses. En 1986 se formaliza la recolecta.
- 1976 Pavimento en calles: El Departamento del DF ya había pavimentado las principales calles, por lo que su aportación fue la de recubrir con asfalto el trabajo realizado por los colonos y las grietas que servían para desagüe.
- 1976 Transporte: Cuando se logró transitar por algunas calles, comenzaron a circular los primeros peseros que circulaban desde la Capilla de Santo Domingo.
- 1976 Suministro de Agua: En la primera sección de la

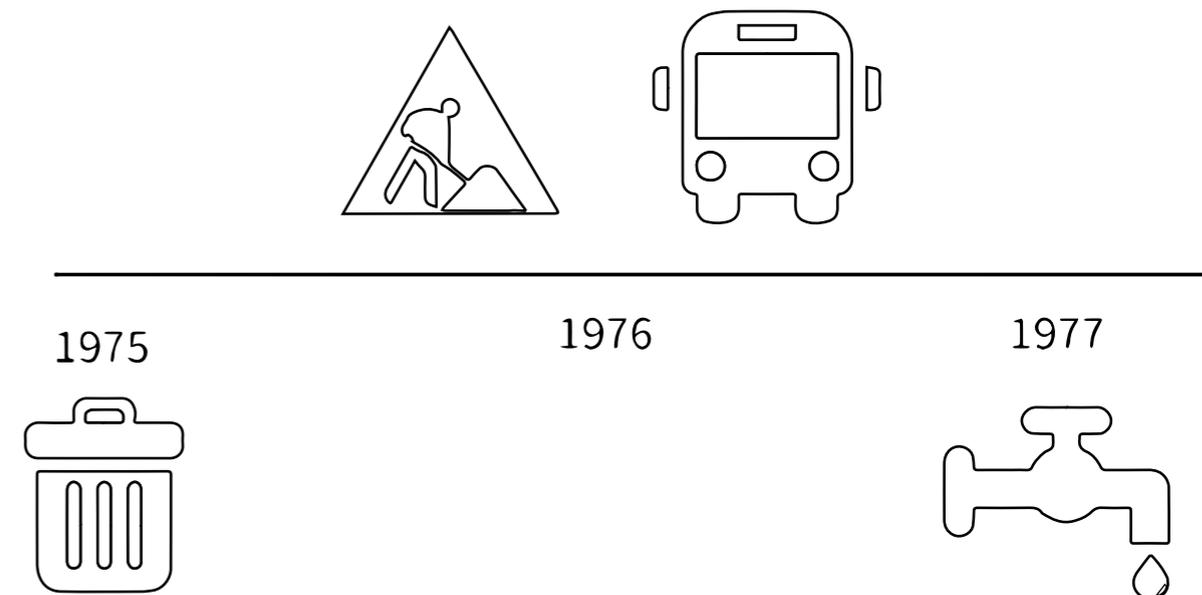


Fig. 2.10 Diagrama de abastecimiento de servicios en Pedregal de Santo Domingo. Elaboración propia. 103

colonia se colocaron tanques de agua potable con capacidad de 20'000 litros cada uno, realizando recorridos diarios las pipas del Gobierno para llenar dichos tanques.

Al pasar los años, y con una colonia mejor consolidada después de la repartición de los lotes de 200, 120 y 90m<sup>2</sup>, varias familias siguieron llegando al Pedregal de Santo Domingo. Muchos arribaron porque familiares que ya vivían en la colonia los contactaban convenciéndolos de mudarse a la capital con la idea de tener un terreno propio donde podrían tener una mejor vivienda, y por ende, una mejor calidad de vida.

Es así como comienza una nueva etapa en la autoconstrucción de la Colonia: la densificación de los lotes. La densificación es una constante en Santo Domingo, las razones pueden ser muchas, pero una de las principales viene cuando el jefe de familia permite a un hijo/a o familiar cercano, construir su vivienda en el mismo lote, ya sea detrás o sobre ésta.

Otra de las razones de la densificación venía por parte de los mismos dueños de los lotes, los cuales construían habitaciones extra para ser alquilados, y dada la excelente ubicación con la que cuenta la Colonia, era una zona muy cotizada. Este se vuelve uno de los negocios en pequeña escala pero más rentable que existe en la zona.



Fig. 2.11 Pedregal de Santo Domingo.

La mayor parte de los inquilinos que rentan estas habitaciones, con frecuencia estaban en busca de lotes en venta con la intención de construir en un mismo lote diferentes habitaciones para poder alquilarlas, repitiendo así el proceso de autoproducción. Algunos de los factores que fomentan o facilitan estas intenciones son la falta de una reglamentación

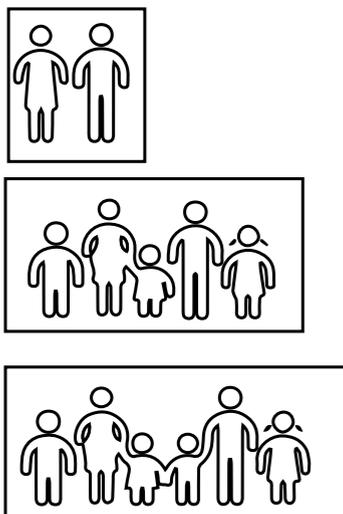


Fig. 2.12 Diargama familia extensa.

en los contratos de renta informales, así como el deseo de dejar bienes a los hijos.

*El fenómeno descrito se confirma por diversos estudios realizados. Según el trabajo de Patricia Safa, en una encuesta realizada en 1986 a 238 niños de una escuela primaria en la zona, se encontró que 47% de ellos viven con una familia nuclear, y 53% de ellos con una familia ampliada<sup>37</sup>. Esto quiere decir que en más de la mitad de los casos el mismo lote sirve de asiento a más de una familia nuclear.*

En un estudio realizado en 1981 por el instituto encargado de proteger a la infancia<sup>38</sup>, el DIF de la zona del Pedregal de Santo Domingo, a sólo diez años de la invasión, encontró que todas las viviendas contaban con agua, de las cuales, el 67.5 por ciento tenía la toma de agua fuera de la vivienda y dentro de la vivienda, el 32.5 por ciento.

### 2.2.3 Regularización

El proceso de regularización tuvo un factor determinante en la primera etapa, el clientelismo político, en el cual los titulares de cargos políticos, en particular con el partido político predominante en ese momento: el Partido Revolucionario Institucional (PRI), regulaban las concesiones a cambio de apoyo electoral.

En el mismo ámbito local, algunos líderes de la Colonia llevaban a cabo esta práctica para que por medio del convencimiento, llevaran camiones llenos de colonos a diferentes actos políticos del PRI.

*Iban por nosotros a las lavanderías. La gente era obligada a asistir a las visitas de Luis Echeverría, si no, era castigada sin lavar una semana.<sup>39</sup>*

Eventualmente, ocurrieron procesos de regularización del suelo que tuvieron diferentes cauces legales y sociopolíticos, entre ellos, las presiones de colonos o invasores para asegurar la dotación de servicios. Con esto, los comuneros recibieron una indemnización monetaria y territorial, mientras que los paracaidistas recibieron los títulos de la propiedad, convirtiéndose en únicos dueños de su porción de terreno, con lo que ambas partes salieron beneficiadas.

En el caso del Gobierno, necesitaba que los nuevos dueños

<sup>37</sup> VEGA, Ana, 8 de octubre de 2015. *La Regularización de la Tenencia de la Tierra en Santo Domingo de los Reyes*. [Formato WEB] Obtenido de: <http://books.openedition.org/cemcal/943>

<sup>38</sup> Centro de Desarrollo de Comunidad (1981) *Estudio Médico-Sanitario de la Comunidad Pedregal de Santo Domingo, Coyoacán, DIF, México, D.F.*

<sup>39</sup> Zayabita. (2008, Octubre, 7). *Historia del Pedregal de Santo Domingo Parte 1*. [Archivo] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=r1CDBT-fxPPg>

entraran a formar parte de tributarios normales o extraordinarios en caso de impuestos de valorización por construcción de obras públicas, con lo que los invasores del terreno comunal deberían de aportar una cifra predial o el derecho de piso.

Otro de los procesos se dio cuando el trabajo de los colonos había valorizado considerablemente los terrenos. Estos, al estar ubicados estratégicamente en relación a la estructura urbana, generan presiones de los agentes inmobiliarios y las constructoras que necesitan que estas tierras se integren al mercado del suelo a fin de poder desalojar a los ocupantes por la vía de la compra.

#### Primer Proceso de Regularización

El proceso de regularización de tierras en el Pedregal de Santo Domingo inició con la entrada de instituciones como INDECO y FIDEURBE, las cuales tenían la intención de obtener una plusvalía a partir de la fragmentación del terreno comunal a cambio de construir viviendas homogéneas.

En un orden cronológico, el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y la Vivienda Popular (INDECO), expropia el terreno comunal el 4 de Diciembre de 1971, la cual tiene como beneficiarios a los paracaidistas, los cuales aseguran la formalización de sus terrenos, ya que el uso de suelos tiene la capacidad de desarrollar vivienda y puede incorporarse a la dinámica urbana de la Ciudad de México. Esto se lleva a cabo a través de la firma de un convenio entre el comisariado Ejidal del Pedregal de Santo Domingo de Los Reyes, Coyoacán, Distrito Federal, y el INDECO. Dicho Convenio mencionaba<sup>40</sup>:

° PRIMERA: Las partes convienen que el INDECO cubrirá por concepto de indemnización la cantidad de \$65'299'599.00 en efectivo...

° SEGUNDA: Las partes convienen en que el INDECO otorgará a cada uno de los comuneros expropiados dos lotes de 250m<sup>2</sup> cada uno, urbanizados y legalmente titulados...

° TERCERA: Las partes convienen en que para el caso de existir terrenos excedentes en la zona, estos podrán enajenarse a terceros, en el tiempo y circunstancias que considere conveniente el INDECO y los representantes

<sup>40</sup> CASTRO. Op. Cit.

de la comunidad agraria, para entregar a la comuna las utilidades de dichas operaciones.

° OCTAVA: Las partes convienen en que los lotes que se entregarán a los comuneros afectados serán, preferentemente, a solicitud de los mismos, en la zona más cercana del poblado de Los Reyes.

La expropiación por parte de INDECO dinamizó la situación mediante indemnizaciones territoriales o económicas, sin embargo el proceso está inmerso en la fase de regularización de la tenencia de la tierra que ahora beneficiaría a los pobladores del Pedregal de Santo Domingo, siendo un proceso lento e ineficaz debido a la heterogeneidad de instituciones como FIDEURBE, correspondiente al tema de las escrituras. Algunos de los acuerdos fueron:

° La Colonia se queda como está, es decir, las calles se respetan tal y como están.

° Los lotes se respetan en sus medidas. Cada quien lo que posee.

° Indemnizaciones a comuneros con un lote de 500m<sup>2</sup>, e indemnización económica que saldrá de lo aportado por los colonos.

° Reacomodo de las familias endosadas, y las que quedan en vía pública, así como familias amontonadas.

° El costo por metro del terreno es de \$40, y con un plazo de cinco años para pagar.<sup>41</sup>

Dichas cláusulas eran resultado de que FIDEURBE quería crear vivienda desde una perspectiva homogénea y no respetar los tamaños de los predios. Dicha institución, comenzó a colocar en la colonia casas muestra, que eran calificadas por los colonos como "pichoneras" o "palomeras", esto debido a su diseño y pequeño tamaño. FIDEURBE lo hacía con la intención de desplazar a los comuneros y colonos, generando la pérdida de sus precarias construcciones, siendo que también se les otorgaría lotes del mismo tamaño a las familias, y así generar espacios

<sup>41</sup> CASTRO. Op. Cit.

donde la empresa podría construir Unidades Habitacionales en la colonia. Las viviendas también son ofrecidas a los comuneros y colonos, a cambio de su actual lote, pagando la diferencia de las construcciones.

#### Segundo Proceso de Regularización

El segundo proceso es a partir de la primera expropiación, es decir, en el desarrollo del proceso se interponen una gran cantidad de amparos, en particular se les conocen como "Los Propietarios", y tienen una resolución hasta el año de 1994. Las escrituras del primer proceso que se habían otorgado a los pobladores, no tenían validez jurídica, eran apócrifas.

En el año de 1971, cuando se realiza la primera expropiación, surgen varios propietarios, entre los que destacan la Asociación Civil Xitle, Coronel Carlos y Serrano, entre otros, los cuales reclamaban los terrenos al surgir la expropiación y entrar las instituciones de INDECO y FIDEURBE en 1972-1973. Dichas personas meten amparos que no logran resolverse hasta 23 años después, el 19 de octubre de 1994, por lo que se vuelven a expropiar los terrenos y las diez mil escrituras elaboradas se anulan. Esto originó que se tuviera que reiniciar el proceso de escrituración una vez más.

#### Conclusiones

A partir de los casos estudiados se entiende que la urbanización, ya sea de nuestra ciudad o en cualquier caso particular de América Latina, responde a todo un proceso de desarrollo y de cambios en los fenómenos tanto sociales como políticos y fundamentalmente económicos en los medios y modos de producción. Así pues, es claro que los contextos similares desenvuelven acontecimientos iguales, resultantes de la obligada y determinante implantación de economías capitalistas en nuestras sociedades.

La globalización de ideas y la opresión del poder, cierran las posibilidades de entender los espacios como casos específicos y niegan las soluciones evidentes para entender nuestro entorno y hábitat. Lo que conocemos ahora como nuestra ciudad es el resultado de todas aquellas circunstancias forzadas, que nos han impulsado a crear de manera involuntaria nuestra forma de vida y nuestra metrópoli.

El pedregal de Santo Domingo es así, una colonia popular que surgió debido al momento y a las condiciones en que se encontraba la Ciudad de México, se conformó a sí misma gracias a la participación de sus colonos, así como a su poder de organización, generadas por una necesidad fundamental en la vida de las personas: el tener un lugar dónde vivir.

Veinte años toma el proceso de regularización de las tierras, en los cuales una primer expropiación, la cual resulta ser apócrifa, termina con años de lucha; seguido a esto viene una segunda expropiación que surge recién terminada la primera, cuando todos los colonos creían haber consolidado la lucha. Es así como una colonia ya consolidada tiene que comenzar de nuevo el proceso necesario para acreditar su terreno, y que a la fecha, aún quedan muchas familias pendientes por recuperar sus papeles.

Estas condiciones en las cuales se ha conformado el Pedregal de Santo Domingo, hacen que sea una colonia con fenómenos y características particulares, en donde la participación social y política de sus habitantes ha estado en constante evolución, y ha sido siempre de vital importancia.

## Bibliografía:

- BONFIL Batalla, Guillermo, (1987-1989) "México Profundo, el nuestro rostro del México imaginario" Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Grijalbo, México D.F., pp. 176 – 186.
- FERNÁNDEZ Wagner, Raúl, 1997, "Teorías en Hábitat y Vivienda". Maestría en Hábitat y Vivienda, FADU – UNMdP, Pp. 28.
- PELLI, Bernabela, (2003), Informe Final, Beca de Perfeccionamiento en la Investigación. Secretaria General de Ciencia y Técnica, "La importancia del Diseño Participativo en la Gestión Urbana", Instituto de Investigación y Desarrollo en Vivienda. Capítulo 1: Conceptualizaciones, 1. Incorporación del Diseño participativo en la resolución de problemas habitacionales. Proceso histórico", Década de los 50 y 60, 70, 80 y 90. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE, México, pp. 5-10.
- ROMERO, Gustavo (2004), "La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat", Cap.1: 1.2 "Procesos que influyen en los modos de producción del hábitat", "1.2.1 Antecedentes: Transformaciones en la Estructura Poblacional Urbana", CYTED, México D.F, Pp. 21.
- GUTMANN C., Matthew, "Ser hombre de verdad en la Ciudad de México, ni macho ni mandilón", capítulo II "La invasión de Santo Domingo ", El Colegio de México, México, pp. 67-87.
- AGUILAR Medina, José Iñigo (1977), "Santo Domingo de los Reyes, una ciudad perdida", boletín de la Universidad de Yucatán, pp. 2-17.
- Instituto Nacional de Ecología, "El Pedregal, Mar de Lava, Refugio de Flora y Fauna" Artículo en: <<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/379/pedregal.html>> Consultado el 3 de octubre de 2015.
- Otras voces, otra historia (2013), "Campamento 2 de octubre, Nuestra Casa o Nuestra Tumba" video en Youtube en: <[https://www.youtube.com/watch?v=f\\_ZELqT4BO0](https://www.youtube.com/watch?v=f_ZELqT4BO0)> Consultado el 3 de octubre de 2015.

- RODRÍGUEZ Buendía, Abrahán, (2011), tesis: "BES, Barrio Evolutivo Sustentable, contribuciones para construir un Prototipo Barril", Cap. 2.1 "Un nuevo modelo de ciudad en la periferia, La Ciudad Difusa", Facultad de Arquitectura UNAM, México D.F, pp 51-53.
- CASTRO Martínez, Enrique de Jesús, (2015), Tesis para obtener el título de licenciado en: geografía: "La producción social de la vivienda popular en Coyoacán, Distrito Federal: El caso de Pedregal de Santo Domingo", Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía, UNAM, México D.F. pp. 13-50.
- DÍAZ Enciso, Fernando, (2002), "Las Mil y Una Historias del Pedregal de Santo Domingo", México, D.F.
- VEGA, Ana Lourdes, "Regularización de la Tenencia de la tierra de Santo Domingo de los Reyes (Distrito Federal)", Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Ensayo en: <http://books.openedition.org/cemca/943>

# Capítulo 3

Diagnóstico Urbano

Invasión del Pedregal de Santo Domingo 1971. Fuente: Sitio  
WEB: Sarah Elizabeth Farr.



## RESUMEN

Entender el origen del Pedregal de Santo Domingo desde su colonia, Coyoacán, ha originado herramientas de análisis para hacer más clara su composición a través de los años. Este contexto histórico explica también el porqué de su invasión y lo que es hoy en día.

Los recorridos son una herramienta que ayuda a lograr un reconocimiento y apropiación del territorio. En este caso, se plantearon 9 tipos de recorridos distintos: Usos de suelo, Vegetación y Áreas Verdes, Movilidad, Accesibilidad, Equipamiento, Mobiliario Urbano, Comercial y de Servicios, Cultural, Flujos Urbanos ; los resultados de dichos recorridos se expresaron mediante gráficos —mapas, diagramas, esquemas, fotos y un breve texto que explique su desarrollo.—

Se realizaron análisis de Tipologías de Manzanas con el fin de entender las distintas dinámicas sociales dentro de la colonia. Los análisis muestran las principales actividades, el uso de suelo, la densidad, la imagen urbana y el uso del espacio público lo que nos lleva a un mejor entendimiento general de la colonia, y, mediante este análisis a una menor escala, diferencias dentro de la misma. Las manzanas más comunes fueron: Comercio/Vivienda, caracterizadas por estar cerca de avenidas principales y con comercio ubicado en Planta Baja; residenciales, donde predomina la ocupación de distintas familias en un predio, aumento de niveles cerca de avenidas principales y construidas en diferentes niveles; representativas, caracterizadas por tener equipamientos como DIF, escuelas, mercados, etc. y por estar cerca de nodos importantes.

Las Zonas de Desarrollo Económico y Social (ZODES) son una propuesta por parte de la ciudad que busca reestructurar distintas zonas con la finalidad de generar inversión, infraestructura y condiciones sustentables. Uno de los proyectos planeados llamado "La Ciudad del Futuro" se llevará a cabo en Coyoacán. La información proporcionada por el gobierno no ha sido clara, ocasionando preocupación entre los habitantes de cada zona, además el documento de difusión no muestra una respuesta a las necesidades reales de los usuarios, quienes temen que estos cambios los lleven a abandonar sus hogares por el aumento de precios y la redensificación. Los habitantes del Pedregal de Santo Domingo apoyan a las colonias aledañas en la creación de un proyecto que los beneficie y no sólo a un sector delimitado.

Una crítica de las ZODES es la gentrificación, un proceso de transformación urbana en la que la población original de un sector deteriorado es desplazada por otra de mayor nivel adquisitivo. Cuando un barrio tiene potencial de renta mayor, los inmobiliarios compran a precios bajos, llevándose una mayor ganancia, esto lleva a un mayor flujo de capital y una tasa de retorno mayor.

Después del análisis de la colonia, se distinguieron ciertas problemáticas que afectan a su población, como la falta de áreas verdes, la invasión de espacios peatonales, inseguridad, tránsito vehicular complicado, mala infraestructura, etc. A partir de un análisis general, se definieron zonas más específicas que son: Zona metro Universidad, donde existe un nodo conflictivo al ser un punto de afluencia de camiones y la salida del metro, al igual que el comercio informal que invade las aceras; Zona del Copete, donde existe una desconexión con la colonia y una falta de equipamiento; finalmente la Zona Norte, que se encuentra dividida por Eje 10, tiene falta de lugares de estacionamiento, especialmente para equipamientos y falta de accesibilidad en banquetas.

*... "Sólo los hombres pueden habitar. Habitar es un arte... En muchas lenguas, en vez de habitar puede decirse también vivir. ¿Dónde vive usted?, preguntamos cuando queremos saber el lugar en el que alguien habita"...*

Iván Illich

## INTRODUCCIÓN

La ciudad es un sistema dinámico complejo donde confluyen múltiples factores sociales, políticos, culturales y económicos, los cuales se desarrollan de manera individual y colectiva. Dentro de la ciudad, se han desarrollado respuestas profesionales ante los constantes problemas de crecimiento en la urbe, sin embargo, gran parte de ellas no resultan viables debido a la falta de comprensión de la producción del hábitat, como resultado de un sistema social complejo, de tal manera que, estas soluciones se vuelven desarticuladas y ajenas a su realidad. Por esto, la arquitectura participativa busca un enfoque trasdisciplinario, comprendiendo los procesos de producción y generando alternativas de intervención, métodos y técnicas que sean aplicables en sectores barriales cuya degradación necesite una renovación en la calidad del hábitat urbano. Para generar estas propuestas, es necesario entender que cualquier problema no puede estudiarse de manera aislada debido a que forma parte de un sistema abierto donde intervienen distintas variables que se interrelacionan.

En este capítulo se implementa la herramienta Micrópolis como método de acercamiento a un sistema tan complejo en un polígono determinado, y así, elaborar una herramienta pedagógica que rompa con la práctica tradicional de la arquitectura donde el quehacer arquitectónico sólo se limita a ver la ciudad como una reducción de formas. Contrario a esto, el capítulo contiene el diagnóstico y análisis de la Colonia Pedregal de Santo Domingo, donde se analiza la vida cotidiana de los habitantes locales, nuevos pobladores y la población flotante, lo cual permitirá, más adelante, plantear estrategias de

desarrollo local que respondan a la situación y demandas reales.

Para el desarrollo de la tesis Micrópolis, se definió el polígono total de la Colonia Pedregal de Santo Domingo, ubicada al Sur de la CDMX, en la delegación Coyoacán. Sus límites son, entre Eje 10 Sur Henríquez Ureña, Av. del Imán, Calle Mizquic, Delfín Madrigral y Ciudad Universitaria.

(Ver Fig. 3.1)



Fig. 3.1. Vista aérea del Pedregal de Santo Domingo y su contexto.

La delimitación de un polígono de estudio y acotamiento de la escala, permitirá identificar las presentes dinámicas urbanas a pequeña escala que se han ido consolidando o están en proceso de ello. Así, se podrá continuar con el proceso de reconocimiento de aquellas zonas factibles a una

intervención urbana. El polígono se ha determinado a partir de los diversos recorridos que aquí se presentan, ya que mediante ellos se identificaron los bordes más relevantes de la zona, así como avenidas principales, usos de suelo, equipamientos, áreas verdes, microeconomías, entre otros, los cuales van determinando cambios importantes en la estructura urbana del sitio.

El objetivo es reconocer el entorno habitable a través de los lugares, eventos o acontecimientos que aquí suceden, puesto que, son proyecciones de los intereses y acciones que la caracterizan, porque el concepto de "hacer lugares" no implica solamente construir edificios o espacios, va más allá, es también el establecimiento y fortalecimiento de acuerdos colectivos en torno al espacio habitable.<sup>1</sup> Mediante esto, se pretende, llegar a relaciones significativas entre los habitantes y el medio que habitan para tener una lectura clara del sitio e identificar tendencias de crecimiento posible para desarrollar arquitecturas que contribuyan al desarrollo de esta zona.

<sup>1</sup> Saldarriaga, Alberto, (1988), *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*, p. 83-83, Ed. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.

Para su estudio, el polígono se divide en tres zonas:

- 1) Zona Norte. Límites: Norte Eje 10 Sur Henríquez Ureña; Sur calle Escuinapa; Oeste Delfín Madrigral y Este Calle Mizquic.
- 2) Zona Centro. Límites: Norte calle Escuinapa, Sur calle Acatempa, Oeste Delfín Madrigral y Este Calle Mizquic.
- 3) Zona Sur. Límites: Norte calle Acatempa, entre Calle Toltecas y Delfín Madrigral.

#### Micrópolis como Herramienta de Análisis

Como apoyo en el proceso de diagnóstico urbano, se hace uso de una herramienta de la línea de investigación ADCP llamada Micrópolis, de gran utilidad para el desarrollo de esta tesis y desarrollada anteriormente por profesores y alumnos de la UNAM.

El término "Micrópolis" es un corte territorial de ciudad en donde suceden todos los fenómenos de escala metropolitana, además de ser una herramienta de reconocimiento que aborda los fenómenos urbano-arquitectónicos desde la complejidad del habitar humano. Este reconocimiento no se limita simplemente al estado físico y uso funcional de una zona, va más allá, atiende al momento contemporáneo identificando las condiciones particulares de heterogeneidad de cada contexto social particular.

Por ello, propone una metodología en base a una serie de recorridos y entrevistas para lograr el reconocimiento del sitio; mediante las dinámicas urbanas, culturales, políticas sociales, económicas y actividades cotidianas de los habitantes; dichos recorridos tienen como objetivo la apropiación del lugar de estudio en un entorno localizado y delimitado.

*El proyecto Micrópolis se desarrollará como marco referencial para la sustentación y construcción de los escenarios contextuales:*

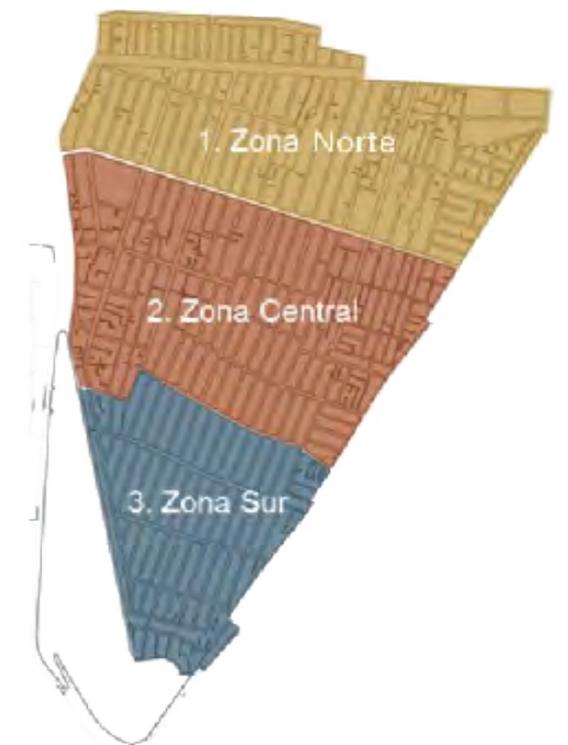


Fig. 3.2 División del polígono de estudio —Pedregal de Santo Domingo— en zonas. Elaboración Propia.

° Construir un proceso metodológico de factibilidad de intervención en la planeación, producción, proyectación y construcción de posibles escenarios urbano- arquitectónicos.

° Crear una caracterización y un entorno conceptual, prototípico e informativo del contexto socio-urbano para el desarrollo de proyectos particulares.

° Realizar un diagnóstico y un análisis de las condiciones de planeación, producción y materialización de los fenómenos urbano- arquitectónicos más relevantes de sus zonas.

Crear escenarios y prototipos de intervención para los escenarios urbanos en lo relativo a los aspectos jurídicos, económicos, tecnológicos y socioespaciales o urbano-arquitectónicos.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> ROMERO, Gustavo, SALCEDA, José, (2015), *Programa de trabajo 2016-1 Seminario de titulación I y II del Taller Max Cetto*, p. 10, México.

En este capítulo se plantean 9 recorridos y un análisis de tipologías de manzanas ; los recorridos que se presentan a continuación son solo una aproximación del estudio de la Colonia Pedregal de Santo Domingo a través de mapas y simbología como resultado de un conjunto de percepciones de dichos recorridos:

1. Usos de Suelo.
2. Vegetación y Áreas Verdes.
3. Movilidad.
4. Accesibilidad.
5. Equipamiento.
6. Mobiliario Urbano.
7. Recorrido Comercial y de Servicios.
8. Recorrido Cultural.
9. Recorrido de Flujos Urbanos.

El resultado de estos recorridos como se mencionó con anterioridad solo es una aproximación por los integrantes de esta tesis, motivo por el cual se plantea realizar entrevistas y talleres con la comunidad o grupos organizados de la Colonia Pedregal de Santo Domingo, poniendo en práctica el eje fundamental de la línea de investigación de ADCP "la participación"; se trabajara a con ellos para complementar el análisis de la zona teniendo una perspectiva real de como los habitantes viven el lugar y/o espacio, conociendo sus necesidades, problemáticas y potenciales del sitio.



Fig.3.3 Sitio—Norte, Centro y Sur—. Elaboración Propia.

## 3.1 Fases de la colonia

## Introducción

Como inicio en esta sección, se considera que es esencial explicar desde un pensamiento general, la gran conformación y el proceso de urbanización de la Delegación Coyoacán, partiendo de sus orígenes hasta su estructuración. Posteriormente se llegará a un análisis más concreto o particular sobre las colonias aledañas de la zona de estudio. Creemos que no podemos lograr una conclusión sobre el diagnóstico sin antes analizar el área como un conjunto que engloba características similares con Pedregal de Santo Domingo.

Es importante decir que gracias al avance de esta investigación y sobre los datos que se han obtenido, es de gran relevancia la fuerte unión que prevalece en estas colonias, siendo una parte fundamental en Coyoacán, ya que han desatado un interés particular en los modos de organizaciones sociales y vecinales de la zona. Se puede comprender mejor a la Col. Pedregal de Santo Domingo, si antes se estudian los orígenes de su

entorno y contexto. Es por lo cual a continuación se mostrará una pequeña indagación sobre la Delegación y sobre algunas colonias que forman parte de las famosas zonas populares del área.

## Coyoacán

*Coyoacán o Coyohucan, tuvo su origen en la época prehispánica por el poblado indígena de los Toltecas en el Valle de México, muchos siglos antes que los mexicas fundaran Tenochtitlán. Con la fundación de México-Tenochtitlán en 1324, los mexicas establecieron un islote que pertenecía al señorío de Azcapotzalco, establecieron intercambios comerciales de los pueblos vecinos y con el tiempo fueron ganando supremacía política frente a los*



Fig. 3.4. Plano Catastral de Delegación Coyoacán 1951. Fuente: Gómez, Omar, Rodríguez, Abraham, "Santo Domingo del Pedregal, de la Irregularidad al Derecho a la Ciudad", expo.

*demás pueblos de la cuenca, los mexicas con el apoyo de Texcoco y Tacuba vencieron al pueblo de Coyoacán, apropiándose de esos territorios.*

*Con la llegada de los españoles, designaron cuatro poblaciones del valle como ciudades: Tenochtitlán, Texcoco, Xochimilco y Tacuba. Coyoacán y Tacubaya, formaban parte del marquesado de Cortés. Estos poblados tenían el rango de villa y los demás eran considerados pueblos.*

*En esta época existían seis centros de población importante dentro de Coyoacán: Copilco, Quiahuac —Los Reyes—, Xotepingo, Tepetlapan, Coapan y Culhuacán, en donde vivían ya para ese entonces 5,000 familias. En el Pedregal se formaron algunos asentamientos de población como el pueblo de Los Reyes, La Candelaria y Culhuacán que fueron importantes centros de mercadeo para la venta de flores y alimentos. Su producción era totalmente agrícola para el abastecimiento del mercado de la ciudad de Tenochtitlán en 1521.*<sup>3</sup>

Durante la época de la Colonia, la villa de Coyoacán era un incipiente centro urbano, prácticamente olvidado por el marqués y alejado de la centralidad de la Ciudad, como un pueblito de campo.

En la segunda mitad del siglo XX, la centralización de la economía y la política porfiriana propició el desarrollo de la industria. El crecimiento de la Ciudad de México afectó a municipios aledaños y la mancha urbana unió a zona rurales, formándose los fraccionamientos. Coyoacán comenzó a recibir nueva población que buscaba "tranquilidad" de campo. Se construyeron casas familiares de población con altos recursos, que únicamente visitaba la zona en fines de semana. Coyoacán comenzó a ser anfitrión de historiadores, escritores y artistas, lo que antes era propiedad de ganaderos y autoridades. Las grandes haciendas, la estructuración del centro con sus iglesias y las grandes plazas, propició el aumento de personas en los siguientes años en esta zona de descanso de la Ciudad.

## 3.0.1 La incorporación de Coyoacán a la mancha urbana

A partir de 1950, Coyoacán comenzó a ser parte de la mancha urbana de la Ciudad de México. En los años anteriores, este territorio

<sup>3</sup>SAFA, Patricia (1998). *Vecinos y vecindades en la Ciudad de México, un estudio sobre la construcción de las identidades vecinales en Coyoacán, D.F.*, pp. 75-80, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México.

buscó mantener una relativa autonomía frente a la ciudad central. Para ese entonces, en Coyoacán aún se sembraban diversos productos agrícolas, y estaban muy presentes los establos, las huertas de árboles frutales, los sembradíos, los manantiales, y arroyos. Los campos de cultivo eran las fronteras que separaban a Coyoacán de la Ciudad.

Para el año de 1960 —Los censos económicos de 1950 registraron 318 ha. De riesgo de humedad y 1,009 de temporal. El 4.10 por ciento era propiedad privada, comunal el 34 por ciento y ejidal el 24.1 por ciento, 479 hectáreas se dedicaban a la ganadería y 900 personas se dedicaban a la agricultura. En esa época comenzó a modernizarse la actividad del campo, se reportaron 21 tractores en la entidad—, muchas de las antiguas poblaciones rurales de Coyoacán se habían transformado en zonas urbanas, y se habían construido una serie de nuevas colonias. (Ver Mapa 3.1)

La llegada de la nueva población y la comunicación rápida con la Ciudad de México fue alterando paulatinamente la fisonomía del lugar. A partir de ese entonces se comenzó a perfilar la distinción entre los antiguos asentamientos, el Coyoacán histórico y las nuevas zonas urbanas, el Coyoacán moderno, que formaron fraccionamientos y colonias habitadas por clase media y sectores populares.

A partir de los años setenta, los problemas urbanos derivados de la expansión física y demográfica de la delegación eran alarmantes, sobre todo la regularización del suelo y el déficit de vivienda y servicios. Medir su dimensión fue el objetivo de este programa parcial de desarrollo urbano. Para esta fecha la consolidación urbana en la Delegación Coyoacán era un hecho.

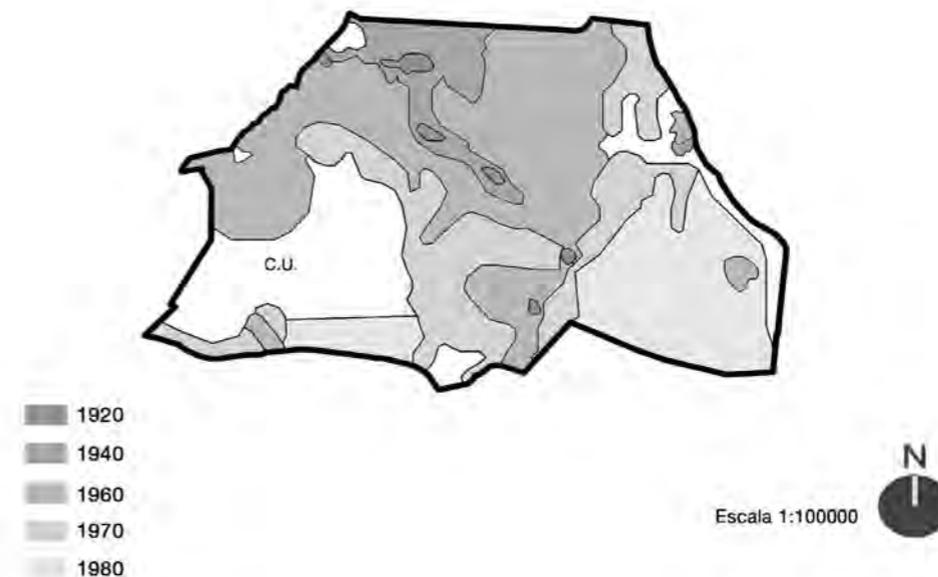
El Programa de Barrios de las autoridades de la Delegación, en 1980, zonificó el territorio para aglutinar las áreas homogéneas en relación con los problemas urbanos. (Ver Mapa 3.2). La zona I, el núcleo histórico, en el noreste de la delegación, vivía el 9 por ciento de la población total de la delegación. La zona comenzó a densificarse a partir de los años treinta y cuarenta por la construcción de nuevas colonias para las clases medias, cuando se fraccionaron los terrenos donde se encontraban las antiguas casas y se construyeron condominios horizontales en los años sesenta. Para ese entonces se implantaron medidas de

regulación del uso del suelo, densidad de construcción y altura de los edificios. En los años ochenta era una de las delegaciones más consolidadas de la Ciudad. Donde se encontraban los principales centros culturales, museos y teatros, el 73 por ciento de las escuelas de la delegación y la mayor parte de áreas verdes y servicios en general.

En la zona II, la construcción de Ciudad Universitaria influyó en el surgimiento de las unidades habitacionales de Copilco-Universidad: Unidad Habitacional Altillo, los edificios Monte de Piedad, Copilco-Universidad, Copilco el Bajo y la Unidad Habitacional Integración Latinoamericana. Con la excepción de Oxtopulco, que es un lugar para los sectores altos. Estas unidades están consolidadas, cuentan con sus propios centros comerciales y equipamiento urbano. Es una zona de alta demanda de vivienda en renta y uno de los problemas más usuales es el congestionamiento vehicular. El crecimiento que ha tenido es gracias a la absorción de algunos poblados antiguos, como Copilco el Bajo y Oxtopulco, que han perdido las características originales de su entorno.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Íbidem. pp. 101-109.

Crecimiento Urbano de Coyoacán



Mapa 3.1 Crecimiento Urbano de Coyoacán. Fuente: Sefa, Patricia, "Vecinos y vecindades en la Ciudad de México, un estudio sobre la construcción de las identidades vecinales en Coyoacán", D.F., pp. 102.

La urbanización de los Pedregales

La zona III (Ver Mapa 3.2), de Los Pedregales, es una de las que tiene mayores problemas urbanos sociales —Los pedregales ocupan el 10.8 por ciento de la superficie total y concentran una tercera parte de la población de la delegación.— y políticos. En esta área se ubican las zonas populares que surgieron gracias a las invasiones de los años cincuenta. En la población predominaba la clase obrera, albañiles, vendedores ambulantes, desempleados, líderes y, en pocos casos profesionistas, quienes buscaron en la invasión una alternativa de solución al problema de la vivienda. Desde sus inicios, la composición de la población no era homogénea. La regularización de los terrenos, la introducción de servicios urbanos y su cercanía a colonias de clase media ha permitido la llegada de sectores medios, en pocos casos altos, que han cambiado su fisonomía.<sup>5</sup>

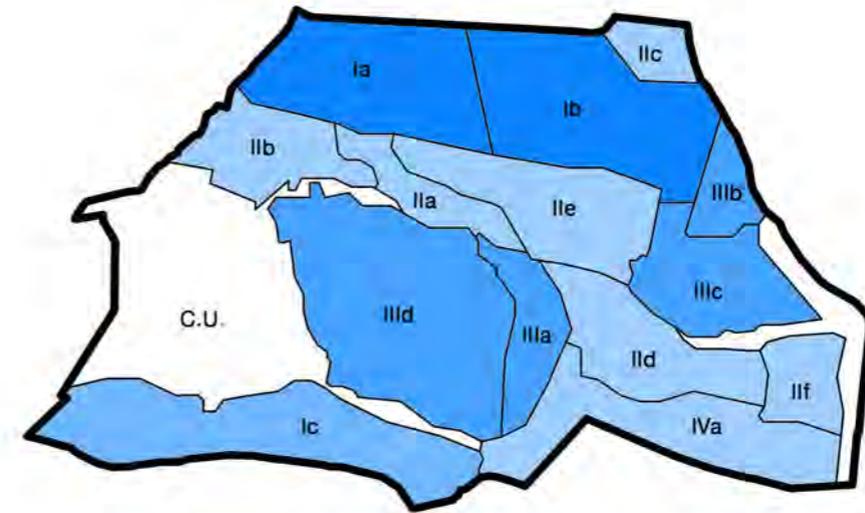
<sup>5</sup> Ibidem. pp. 114.

Santa Úrsula

Uno de los primeros pueblos que se propusieron extender fue el territorio urbano de Santa Úrsula. En 1940, los comuneros comenzaron a vender parcelas a favor de particulares. Parte de los terrenos fueron invadidos por el movimiento “Esfuerzo obrero y campesino”, auspiciado por estudiantes de la UNAM, decidió la ocupación de la zona para la vivienda de los sectores populares. La idea surgió poblar el Pedregal entre los comuneros del pueblo de la Candelaria en esta misma década.

*Lo primero que realizaron fue reconocer los antiguos terrenos del Rancho de Monserrat como propiedad comunal; sin embargo, fracasaron por ser terrenos de propiedad privada. La invasión fue la alternativa para la presión de la densificación del pueblo y la solución para cambiar el uso del suelo permitido. En 1952 comenzó el proceso de invasión aunque en 1960 y 1961 se llevó a cabo la invasión constante de los terrenos de la actual Colonia Ajusco, antes Colonia Nueva —Alonso, 1980, p. 126—. El 4 de Julio de 1970, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la expropiación de estos terrenos a favor del Distrito Federal y en 1973 a FIDEURBE se le encomendó la tarea de negociar con cada uno de ellos la regularización de los terrenos. (Ver Mapa 3.3).*

Zonas Homogéneas por estratos económicos y antigüedad. Programa de Barrios Delegación Coyoacán 1980



- Ia Habitantes de altos medios estratos (Coyoacán Antiguo)
- Ib Medios y altos estratos proliferación de servicios y talleres
- Ic Altos y medios estratos con núcleos importantes de servicios
- IIa Poblados antiguos sensiblemente alterados. Estratos medios y bajos
- IIb Habitacional de estratos varios con industria y servicios
- IIc Estratos medios asociados al desarrollo del centro urbano de Iztapalapa
- IIId Estratos medios de proliferación de servicios y talleres
- IIe Estratos medios con tendencias a altas densidades y servicios
- IIIf Estratos medios con proliferación de infraestructura, espacios abiertos y núcleo industrial vecinal
- IIIa Sector de poblados antiguos en porciones alteradas
- IIIb (San Francisco Culhuacán), habitación de bajos estratos y deficiente infraestructura, hacinamiento
- IIIc Bajos estratos con altas densidades con proliferación de talleres
- IIId Bajos estratos con problemas sanitarios e infraestructura escasa
- IVa Sector con altos porcentajes de zonas recientemente desarrolladas

Escala 1:100000 

Mapa 3.2. Programa de Barrios Delegacional Coyoacán 1980. Fuente: Safa, Patricia, “Vecinos y vecindades en la Ciudad de México, un estudio sobre la construcción de las identidades vecinales en Coyoacán”, D.F., pp. 107.

<sup>6</sup> MEDINA, Andrés, (2007). *La Memoria Negada de la Ciudad de México: Sus Pueblos Originarios*, pp. 209-244., Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.

#### Pueblo de los Reyes

La invasión de los terrenos comunales de la comunidad de los Reyes se llevó a cabo el 3 de septiembre de 1971; donde se encuentra también actualmente la Colonia Pedregal de Santo Domingo, limitando al norte con importantes avenidas como Miguel Ángel de Quevedo y avenida Pacífico; hacia el sur, el eje vial Aztecas lo separa del pueblo de La Candelaria, y hacia el suroeste, el eje 10 sur lo separa de la Colonia Pedregal de Santo Domingo. Esta invasión fue la más espectacular, a partir de ese momento se frenaron futuras posibilidades de invasiones y regularizar la situación de las colonias. La violencia que se generó entre los líderes que encabezaron las invasiones complicó de manera significativa el proceso de regularización de esos terrenos y la introducción de todos los servicios. Esto mismo propició la organización de vecinos que estaban vinculados a las actividades de diferentes partidos políticos, tanto del PRI como de oposición. La combatividad de estos sectores disminuyó cuando lograron que el Estado regularizara la tenencia de la tierra y la introducción de servicios urbanos.

De igual forma es importante mencionar que desde hace mucho tiempo, Los Reyes cuenta con diferentes organizaciones sociales que se ocupan de diferentes aspectos de la vida de la comunidad. Dos tipos de organizaciones son las principales:

- Las inmersas en los procesos de negociación política con los partidos y con las entidades de gobierno federal.
- Las que se ocupan de atender las tareas necesarias para la realización de las celebraciones religiosas anuales.

Dentro de la colonia existe La Mayordomía, la cual se encarga de las fiestas del pueblo, así como de trabajos comunales, tales como la recolecta de basura, esto junto con los representantes de la comisión de festejos, es decir, la mesa directiva. Los Mayordomos se encargan de diferentes tareas tales como contratar mariachis o preparar comida para todos; y a su vez, estos cuentan con sus respectivos cargueros, donde al final, cada mayordomo y sus

respectivos cargueros forman parte de la misma familia.<sup>6</sup>

Cuando comienzan a llegar a la Cuenca de México diferentes grupos, algunos de estos comienzan a asentarse en los límites de la lava sólida del Xitle. Durante el dominio de la Triple Alianza, los pueblos de Texcoco, Tenochtitlán y Tacuba, son sometidos por los conquistadores iniciando un proceso de reconstrucción política conformando así los actuales pueblos. La zona del Pedregal se convirtió en un espacio aprovechado para la siembra de hortalizas y la recolección de varias especies animales y vegetales; la formación de cuevas rocosas, pozos y cerros sirvieron para rituales y ceremonias religiosas, dando lugar a las raíces culturales de la colonia que se siguieron efectuando hasta después del año 1950, y que se han ido adaptando a la época actual.

El Pedregal fue transformado de un lugar inhóspito a un espacio habitable; Era un lugar en el que no se podía vivir, sin embargo de este vivían los habitantes del Pueblo de Los Reyes, y es que en este lugar existía toda una economía de floricultura, pastoreo, recolección, caza y pesca que posibilitó el que muchas familias del pueblo no solo pudieran subsistir sino, incluso, intercambiar bienes en los mercados de la capital.

La gente de Los Reyes iba a cortar varas, eran coroneros e iban a traer sus ramas para hacer las coronas. Se utilizaba además como lugar para que el ganado pastara y se asoleara —el ganado era de alrededor de 400 establos—. Había mucho hongo, nopal, biznaga, coyotes, gato montés, víbora de cascabel, gusano de maguey, conejo y ardilla durante las épocas de lluvia. Era un jardín. En tiempo de secas era un terreno árido.



Fig. 3.5 Celebración del Señor de la Misericordia, Pueblo de los Reyes. Fuente: [cronicariodesergiorojas.blogspot.mx](http://cronicariodesergiorojas.blogspot.mx)

<sup>7</sup> MANCILLA, Ignacio, (2000). *Del Pedregal a Santo Domingo. Historia del Proceso de Regularización*. pp. 92-94, DGRT, Gobierno del Distrito Federal, México.

*“Santo Domingo, tenebroso por sus animales venenosos, el pedregal que quería defender sus bellezas tenía que hacerlo, sus armas estaban al día, no había ser humano que pudiera desarmarlo fácilmente.”<sup>7</sup>*

En la zona conocida como “El Peral”, había bastante agua, corriendo hasta el eje vial, había muchas zanjas en las que carpas y tortugas eran encontradas. Dentro de la flora se encontraban distintas frutas: manzana, pera, tejocote, higueras, membrillo, etc. De ese rico ambiente vivían muchas familias de Los Reyes. Algunas canteras se instalaron en la zona, creando enormes hoyos en donde la gente aprendía a nadar. Posteriormente se inició el proceso de bombeo del agua del pedregal a los pozos de Xotepingo, quedándose el pueblo sin agua.

Durante el gobierno del General Lázaro Cárdenas se prometió un ejido al pueblo de Los Reyes —La colonia Atlántida, Ciudad Jardín, las Bombas Regis.— sin embargo los terrenos eran propiedad particular. Posteriormente se ofreció de ejido todo el Pedregal de Copilco —incluyéndose el actual Pedregal de Santo Domingo—, sin embargo la comunidad de Los Reyes rechazó la oferta.

*“Teníamos piedras y querían darnos más piedras, este pedregal nadie lo quería”*

A mediados del siglo XX, surgieron en Coyoacán diferentes fábricas que fueron fuente de trabajo, y que con el tiempo fueron centros de atracción para la población migrante que venía a la ciudad como alternativa a la crisis que sufrían los campos. Fue así que Don Emiliano, un Mayordomo del pueblo, se dio a la tarea de buscar documentos que probaran la existencia de este desde tiempos inmemorables, consiguiendo el reconocimiento legal en 1971.<sup>8</sup> (Ver Mapa 3.3).

#### La Candelaria

Al igual que el pueblo de Los Reyes, el pueblo La Candelaria se asienta en los límites de lava del volcán Xitle. Hacia el año 1577, Luis de Zumárraga, actual virrey de la Ciudad de México, otorga la propiedad del pueblo a 40 familias, sin embargo la mayoría lo hace en terrenos colindantes a la iglesia y capilla abierta. El poblamiento de la calle se da principalmente en las calles de Texcoco y el Cerrito, imagen que perdura hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en el que todavía se llevan a cabo diferentes tradiciones.<sup>9</sup>

Se dice que el nombre de La Candelaria se obtiene cuando a mediados del siglo XIX, los frailes franciscanos traen consigo una imagen de la Virgen María a la que llamaban Candelaria, por su semejanza con la imagen de las Canarias, y que fueron ellos quienes levantaron la pequeña capilla en su honor, con lo que se le da el nombre.

Los pobladores sobrevivían gracias a zanjas, manantiales y tierras fértiles, por lo que tenían cultivos y usaban los productos de sus tierras para venta y autoconsumo. La floricultura se convirtió en una de las principales actividades, ya que vendían sus productos en diferentes mercados.

En 1986 se realizan trabajos necesarios para hacer una prolongación de la calle Santa Cruz con el nombre de Las Flores. Xocotenco es ampliada en 1902. En 1920 es ampliada la Privada del Panteón, y en 1950 el Callejón de la Gloria; traza que se mantuvo hasta la década de los setenta cuando fueron ampliadas y pavimentadas diversas calles.<sup>10</sup>

Este pueblo está cambiando constantemente y de doble manera. Por un lado, su cercanía con el Centro Histórico lo ha convertido en un lugar atractivo para la población de clase media que le interesa vivir cerca del Centro de Coyoacán. Por otro lado, las personas de estos pueblos que se fueron a vivir a las nuevas colonias populares de los pedregales cuando recibieron terrenos por indemnización, han establecido relaciones estrechas con los nuevos pobladores. Los habitantes de esta colonia participan en las fiestas tradicionales locales.

Este pueblo se caracteriza también, por tener las mismas carencias de servicios que los pueblos populares, pero al mismo tiempo ha transformado su entorno por la llegada de una nueva población de altos ingresos. Los nuevos ejes viales, que en primer momento intentaron dividir a los pueblos y que motivaron a la organización de la población, los comunico con importantes vías rápidas que

<sup>10</sup> Ídem.



Fig. 3.6. Virgen de la candelaria, la candelaria, Coyoacán. Fuente: www.mexicodestinos.com

<sup>11</sup> SAFA, Op. Cit. pp. 111-113,

<sup>8</sup> MEDINA, Op. Cit. pp. 209-244,

<sup>9</sup> ROJAS, Sergio, (2014), *Pueblo de la Candelaria*, [Formato WEB] Obtenido de www.cronicariode sergiorojas.blogspot.mx

hizo atractiva la zona para las construcciones de condominios horizontales de clase media. La presión de la zona centro y norte es muy fuerte, y de alguna manera, los pueblos van cediendo poco a poco ante ellas.<sup>11</sup> (Ver Mapa 3.3)

Colonia Ajusco

La colonia Ajusco al sur de la delegación Coyoacán, cuenta con un perímetro irregular que colinda con las colonias Pedregal de Santo Domingo, Adolfo Ruíz Cortines, La Candelaria y Santa Úrsula, mismas que comparten una historia y composición similares.<sup>12</sup> Al igual que las demás colonias pertenecientes a los pedregales, la colonia Ajusco cuenta con una composición topográfica de lava volcánica que deriva en un difícil acceso a ésta.

De acuerdo con el doctor Hugo José Suárez, en su libro "Ver y creer". Ensayo de sociología visual en la colonia El Ajusco<sup>13</sup> la conformación de la colonia se dio a través de diferentes invasiones de migrantes, en su mayoría del estado de Michoacán, a finales de los años cuarenta. La primera invasión sucedió en 1948, siendo previamente organizada, debido a que los comuneros y vecinos del pueblo de La Candelaria acordaron mediante una asamblea, tomar posesión de terrenos aledaños a ellos

Desde el inicio de la invasión, la demanda de legalización de tierras así como los ámbitos de seguridad legal, fueron los temas principales y sobre todo, el impulso que generó la organización de los comuneros así como la fuerte relación con instancias gubernamentales.

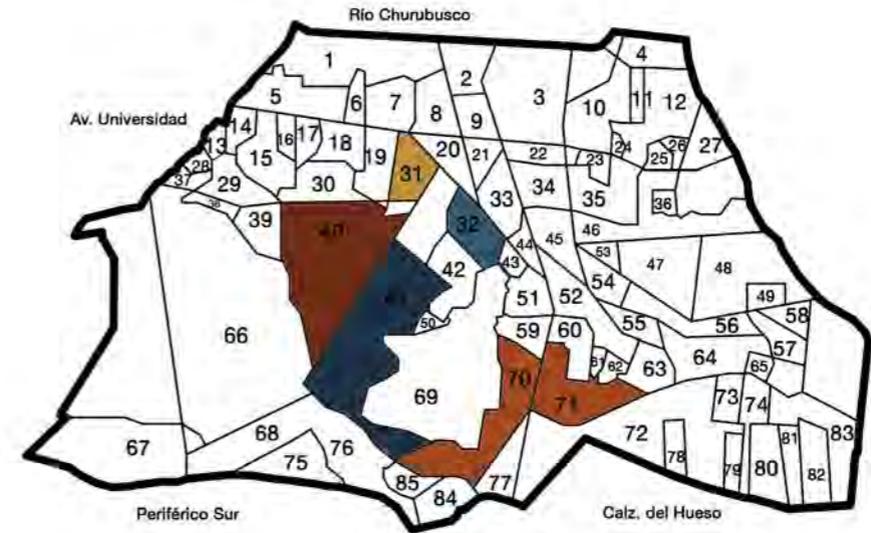
Surgen entonces demandas en cuanto a los servicios, construcción de calles, luz, alcantarillado y centros educativos. En años posteriores se dieron nuevas invasiones para así llegar a contar con tres mil habitantes en el año 1963. Junto a esto, la diversificación social creció y surgieron divisiones en cuanto a decisiones e intereses.

Entre los años 1956 y 1958 se planificó la traza de la zona y sus calles por parte de los propios colonos, peculiaridad que comparte con la colonia Pedregal de Santo Domingo. Se repartieron lotes de 500m2 por familia para así conforme el paso de los años, se fuera dividiendo y fragmentando debido al crecimiento propio de cada familia. En el año 1971, el consumo de energía eléctrica se regula y se instala igualmente el alumbrado público con la colaboración de los colonos.

<sup>12</sup> Colonia Ajusco. (2015), [Formato WEB], Obtenido de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Colonia\\_Ajusco](https://es.wikipedia.org/wiki/Colonia_Ajusco)

<sup>13</sup> SUAREZ, Hugo. (2012). *Ver y creer. Ensayo de sociología visual en la colonia El Ajusco*, pp. 15-23, UNAM. México.

División política de Coyoacán



- |                                   |                                 |                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Colonia del Carmen             | 30. Fracc. Pedregal de Sn. Fco. | 59. El reloj                      |
| 2. Barrio de San Diego Churubusco | 31. Pueblo de los Reyes         | 60. Los Robles                    |
| 3. Country Club                   | 32. Pueblo la Candelaria        | 61. Los Robles                    |
| 4. Prados Churubusco              | 33. Cd. Jardín                  | 62. Los Olivos                    |
| 5. Barrio de Santa Catarina       | 34. El Centinela                | 63. Jardines de Coyoacán          |
| 6. Villa Coyoacán                 | 35. Educación                   | 64. U. Hab. Alianza Pop. Rev.     |
| 7. La Concepción                  | 36. Amp. Sn. Fco Culhuacán      | 65. Los Cedros                    |
| 8. Barrio San Lucas               | 37. Copilco Unv. ISTTE          | 66. C.U.                          |
| 9. Parque San Andrés              | 38. U. Hab. Integr. Latino A.   | 67. Jardines del Pedregal         |
| 10. Campestre                     | 39. Copilco                     | 68. Pedregal de Carrasco          |
| 11. Fraccionamiento Hermosillo    | 40. Pedregal de Santo Domingo   | 69. Pedregal de Sta. Úrsula       |
| 12. Paeos de Taxqueña             | 41. Colonia Ajusco              | 70. Sta. Úrsula Coapa             |
| 13. Barrio Oxtopilco              | 42. Huayamilpas                 | 71. Sta Úrsula Coapa              |
| 14. U. Hab. ISSTE                 | 43. Nva. Díaz Ordaz             | 72. Ex. Ejido de Sn. P. Tepetlapa |
| 15. Romero de Terrones            | 44. El Rosario                  | 73. Campestre Coyoacán            |
| 16. U. Hab. Monte de Piedad       | 45. Xotepingo                   | 74. Fracc. Sta. Cecilia           |
| 17. Fracc. Romero de Terreros     | 46. Emiliano Zapata             | 75. Olímpica                      |
| 18. Barrio Cuadrante de Sn. Fco   | 47. Ejido Sn. Fco. Culhuacán    | 76. Joyas del Pedregal            |
| 19. Barrio Niño de Jesús          | 48. U. Hab. Sn. Fco. Culhuacán  | 77. San Lorenzo Huipulco          |
| 20. El Rosendal                   | 49. Pedregal Monserrat          | 78. Los Girasoles                 |
| 21. Atlántida                     | 50. Adolfo Ruíz Cortines        | 79. Los Sauces                    |
| 22. C. Urb. Taxqueña              | 51. Sn. Pablo Tepetlapa         | 80. Hacienda Coyoacán             |
| 23. Petrolera                     | 52. Prados de Coyoacán          | 81. Granjas el Mirador            |
| 24. Quetzalcóatl                  | 53. Ejido Sn. Tepetlapa         | 82. Villa Quietud                 |
| 25. Sn. Fco. Culhuacán            | 54. Fracc. Los Ciruelos         | 83. Canal Nacional                |
| 26. U. Hab. Taxqueña              | 55. Fracc. Los Cipresas         | 84. Tetlameya                     |
| 27. Sn. Fco Culhuacán             | 56. Ejido Sn. P. Tepetlapa      | 85. Cantil del Pedregal           |
| 28. P. Copilco el Bajo            | 57. Fracc. Emiliano Zapata      |                                   |
| 29. U. Hab. el Altillio           | 58. Carmen Serdán               |                                   |

Escala 1:100000



Mapa 3.3. División Política Delegación Coyoacán 1990. Fuente: Safa, Patricia, "Vecinos y vecindades en la Ciudad de México, un estudio sobre la construcción de las identidades vecinales en Coyoacán", D.F., pp. 104. Actualización Nuestra.

<sup>14</sup> MANCILLA. Op. Cit.  
p. 120.

De acuerdo con este ensayo, la llegada de población más significativa se da desde el año 1959 hasta 1974, en donde a finales de los años sesenta ya no existían más lotes que repartir, dando pie a un mejoramiento en las condiciones urbanas de la colonia. Con la creación de FIDEURBE, se busca la regularización de los terrenos a favor de los colonos y se inicia hasta 1976. Al igual que en la colonia Pedregal de Santo Domingo, el Ajusco experimentó estos rasgos de migración, fruto de la pobreza y desigualdad del país, además de una búsqueda de mejores condiciones. La colectividad se volvió un rasgo fundamental en la conformación de la colonia. (Ver Mapa 3.3)

#### Crecimiento Urbano Pedregal de Santo Domingo

La invasión de Pedregal de Santo Domingo pronto transformó ese inhóspito lugar en un sitio para la vida humana, su territorio abarcaba de calle Las Flores a la plazuela de Los Reyes.

La invasión del 5 de Septiembre de 1971 fue un gran esfuerzo colectivo que posibilitó convertir un pedregal en una colonia de carácter popular y una de las más grandes de la Ciudad de México, ese día llegaron alrededor de 10,000 personas.

Durante la fase de invasión de la colonia las personas vivían en cuartos de piedra con techo de cartón, utilizando las cuevas del pedregal como resguardo, utilizaban tablas para el piso, costales como camas, además sufrían por la ausencia de agua y luz. Las personas creaban pozos, de los cuales utilizaban el agua para lavar la ropa, pero no para beberla.

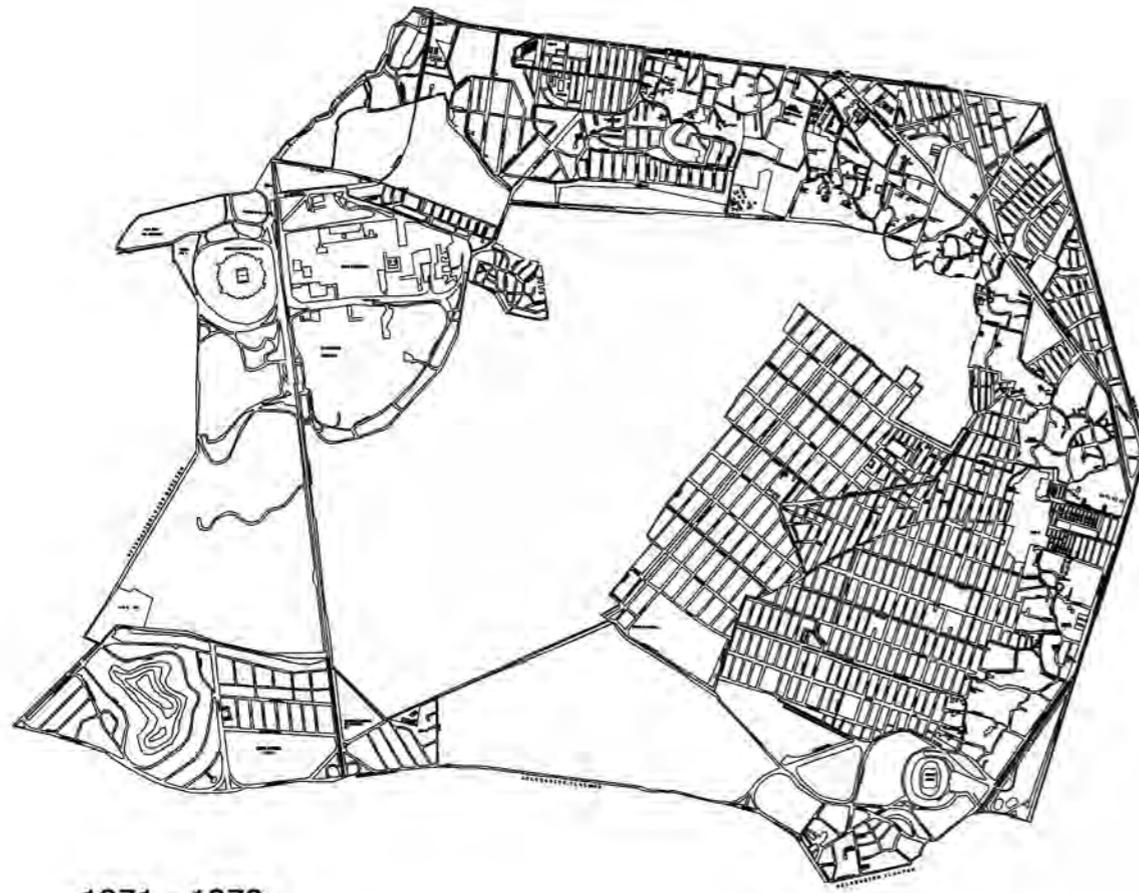
El proceso de transformación radical del Pedregal de Santo Domingo comenzó con la traza de lotes, la gente comenzó haciendo cuartos de lámina, posteriormente de cartón y fierro. No había dinero para construir. Los lotes tenían aproximadamente 10 metros de frente y 20 de fondo, sin embargo las familias sobrepasaron los lotes y mucha gente quedó en la calle, dándose una segunda invasión en La Cienega, con resultados fallidos e incluso muertes. El gobierno ordenó el desalojo del pedregal, pero la unión de las personas logró conservar el lugar.

No había drenaje, toda el agua que lloviera y las fosas sépticas que hacían los nuevos pobladores ensuciaban la red hidráulica de la colonia.

*“La Ciudad de México nunca tuvo una planeación urbana que contemplara a los sectores más desprotegidos.”<sup>14</sup>*

Se empieza a rellenar el terreno de la colonia por medio de camiones enviados por el gobierno, cada semana los invasores se organizaban; se abrieron cerros, después se empezaron a hacer caminos y brechas con marros, barretas, picos, emparejando las entradas de la colonia. La primera calle que se abrió fue el circuito, la avenida Anacahuíta hasta Jilotzingo y Aile. Posteriormente se empezaron a hacer las demás calles. Los nuevos pobladores lograron organizar al gobierno y posteriormente se logró poner el cableado eléctrico, la red hidráulica y el drenaje.

Crecimiento Urbano de Los Pedregales



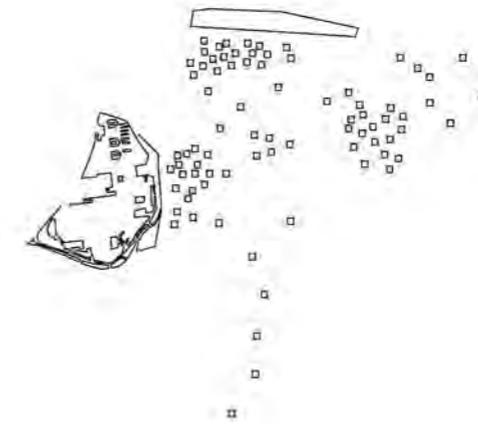
1971 - 1973

Escala 1:50000



Mapa 3.4. Crecimiento Urbano de Los pedregales 1971-1973.

Crecimiento Urbano de Los Pedregales



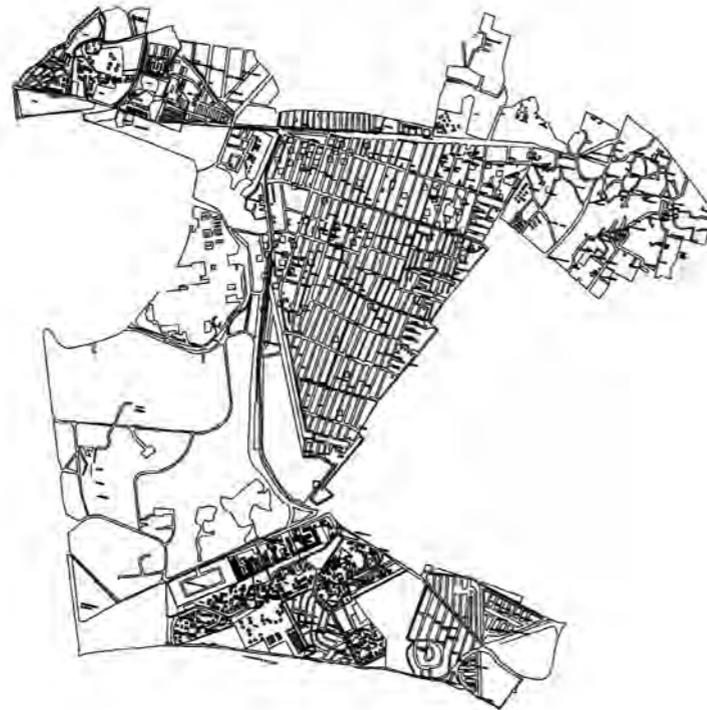
1974 - 1975

Escala 1:50000



Mapa 3.5. Crecimiento Urbano de Los pedregales 1971-1975.

## Crecimiento Urbano de Los Pedregales



1986

Escala 1:50000



## Conclusiones

El despojo de tierras ha sido una constante desde la conquista española, en donde Coyoacán contaba con barrios que Hernán Cortés destinó para fines de celebración religiosa, obligando a los indígenas a buscar otro lugar en donde ubicar las tierras de las cuales habían sido despojados.

Es importante mencionar también la sólida estructura en las formas de organización tradicional de pueblos y barrios pertenecientes a Coyoacán, en donde a lo largo de la historia ha existido un arraigo a la tierra y a su defensa en la cual los habitantes rechazan la autoridad judicial que pretende despojarlos de sus bienes. La unidad barrial entre los pueblos vecinos se convierte entonces en un fuerte punto para esta defensa.

El pedregal ha sido desde hace varios siglos una zona de sustento para la ciudad central, sin embargo su crecimiento ha generado la expansión territorial de la mancha urbana hasta esta zona, provocando no solo el cambio morfológico del territorio, sino también procesos de ocupación que suplían la falta de espacios urbanizados para las clases más desprotegidas.

Mapa 3.6. Crecimiento Urbano de Los pedregales 1986.



### 3.2 Lectura de Sitio y Recorridos

*"El territorio es el espacio socialmente construido"*  
Milton Santos

Los recorridos son una herramienta que complementan Micropolis; son el proceso de articulación de varios fenómenos que nos ayuda a lograr el reconocimiento y apropiación del territorio o sitio en un entorno localizado y delimitado.

En la interpretación del análisis de la Colonia Pedregal de Santo Domingo se plantean 9 recorridos y un análisis de tipologías de Manzanas, los cuales son sólo una aproximación del estudio de dicha colonia, los resultados del análisis se registraran mediante la representación de mapas complementándose de diagramas, esquemas, fotos, croquis y un breve texto como resultado de un conjunto de percepciones de dichos recorridos.

A continuación se enlistan los 9 lecturas de sitio y recorridos que se abordaran en este capítulo:

1. *Usos de Suelo*
2. *Vegetación y Áreas Verdes*
3. *Movilidad*
4. *Accesibilidad*
5. *Equipamiento*
6. *Mobiliario Urbano*
7. *Recorrido Comercial y de Servicios*
8. *Recorrido Cultural*
9. *Recorrido Flujos urbanos*

#### 1. Usos de Suelo

La morfología de la ciudad está integrada por la distribución y la forma de los espacios urbanos; se realizará un análisis y comparación del Plan de Desarrollo Urbano de SEDUVI y los usos reales que presenta la zona de estudio.

## 2. Vegetación y Áreas Verdes

Identificar y conocer los distintos tipos de vegetación y espacios de recreación al aire libre que los habitantes de la zona de estudio visitan dentro y fuera de la colonia, caracterizando los diferentes factores de la ausencia de los mismos y el impacto que tiene en la imagen urbana de la colonia.

## 3. Movilidad

En este mapa se localizan las vialidades, nodos más importantes y los medios de transporte dentro y fuera de la colonia; a través de los recorridos realizados por los habitantes de acuerdo a sus actividades cotidianas.

## 4. Accesibilidad

La accesibilidad no sólo se refiere a la manera en que la colonia responde a las necesidades de personas con capacidades especiales, sino también a la forma en que se conecta con sus alrededores y que mediante qué puntos se puede acceder.

## 5. Equipamiento

Ubicar y conocer los distintos conjuntos de edificios o espacios de carácter de uso público que le brindan servicios de apoyo y bienestar social a la población de la colonia ya sean usuarios locales, externos o flotantes.

## 6. Mobiliario Urbano

Muestra los distintos puntos de la colonia en donde hay mobiliario urbano en calles o en espacios públicos., identificando el estado de los mismos.

## 7. Recorrido Comercial y de Servicios

La importancia de los ejes o recorridos comerciales que hay dentro y fuera de la colonia que tienen gran influencia en sus pobladores para el intercambio monetario de la compra y/o venta de servicios, artículos, entre otros.

## 8. Cultural

Localizar los diferentes espacios o lugares culturales y de recreación dentro y/o fuera de los límites del polígono de estudio, que son frecuentados por los habitantes de la colonia Pedregal de Santo Domingo.

## 9. Flujos urbanos

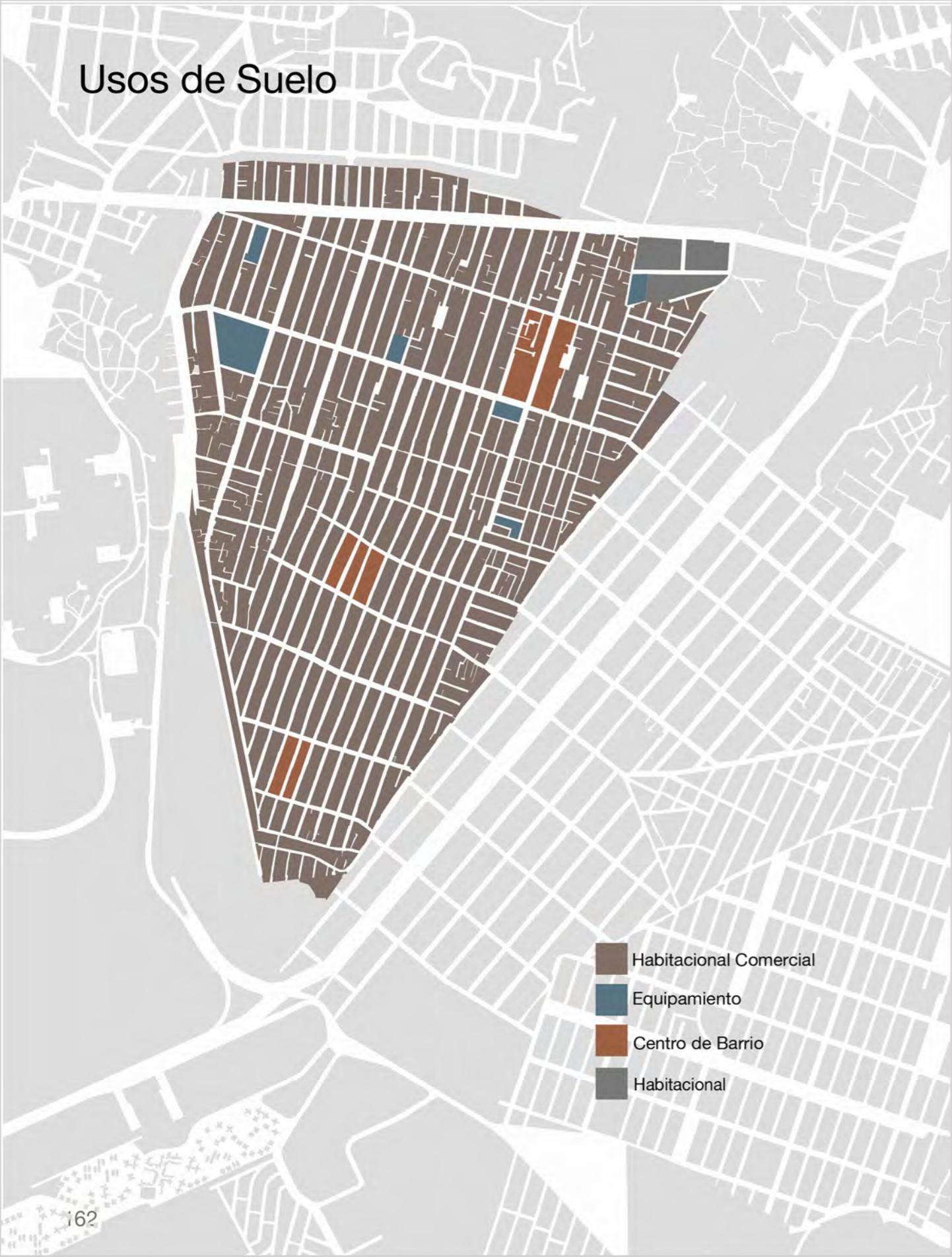
La interacción y articulación que tiene la Colonia Pedregal de Santo Domingo con la CDMX, colonias colindantes y la colonia en sí misma, analizando los flujos peatonales, vehiculares, nodos, transporte público y accesibilidad a la colonia, comprendiendo la relacionan de los habitantes y sus actividades cotidianas.

## Tipologías de manzanas

La morfología de la ciudad está integrada por la distribución y la forma de los espacios urbanos, se complementa con el estudio de la traza urbana (disposición de las calles), la tipología de los edificios (volumetría, fachadas, usos), imagen urbana; es el resultado sintetizado del estudio de los 9 recorridos previamente mencionados.

La imagen urbana está en constante relación con las costumbres y tradiciones de los habitantes de la ciudad; tiene gran influencia en el reconocimiento de un lugar, dando carácter a los espacios, zonas o lugares específicos de este gran mancha urbana, en este caso la col. Pedregal Santo Domingo se destaca por la autoconstrucción en su fundación y autoproducción de viviendas multifamiliares con terminado aparente de los materiales.

# Usos de Suelo



- Habitacional Comercial
- Equipamiento
- Centro de Barrio
- Habitacional

## MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

### Usos de Suelo

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda —SEDUVI— el uso de suelo se divide en:

- HC Habitacional con Comercio en planta baja
- H Habitacional
- E Equipamiento
- EA Espacio abierto
- CB Centro de Barrio

En el plano de Usos de Suelo actual, el 90% de ocupación es dado por el sector habitacional con comercio en planta baja, siendo evidente en las sendas principales y secundarias como: Calle Anacahuita, Calle Ahuanusco, Calle Escuinapa y Eje 10 sur; por otra parte, en las calles terciarias existe una ocupación en su mayoría de tipo habitacional, generando así un ambiente más privado entre los habitantes de la colonia.

Dentro del 10% restante, se encuentran los centros de barrio, equipamiento y habitacional, que en conjunto generan gran variedad de actividades entre cada uno de los sectores de la población. Así mismo, los espacios abiertos representan un pequeño porcentaje gracias a la poca presencia de áreas verdes, ya sea en centros de manzana o camellones.

# VEGETACIÓN Y ÁREAS VERDES

Por la historia de su conformación y el tipo de suelo donde se encuentra, las áreas verdes no fueron consideradas en el plan urbano y existía una gran dificultad para sembrar nuevas especies. Sin embargo la colonia cuenta con árboles de varios años y de grandes dimensiones.

En los bordes de la colonia se encuentran dos parques lineales y el remate del parque El Copete, lo que conforma una barrera vegetal y le da un respiro a la colonia de Santo Domingo.



Vegetación encontrada en la Col. Pedregales de Santo Domingo.



Benjaminia Eucalipto Pino Elástica Prunus Jacaranda Pirul



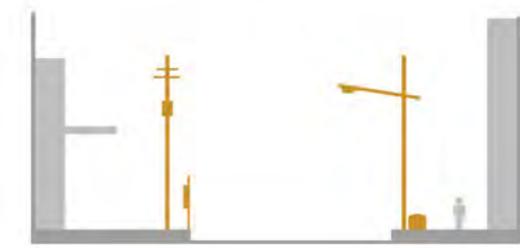
## VEGETACIÓN EN ARRIATES

Se encuentran en calles con grandes dimensiones, evitando la colocación del comercio informal y es un complementando estetico de la fachada.



## VEGETACIÓN EN BANQUETA

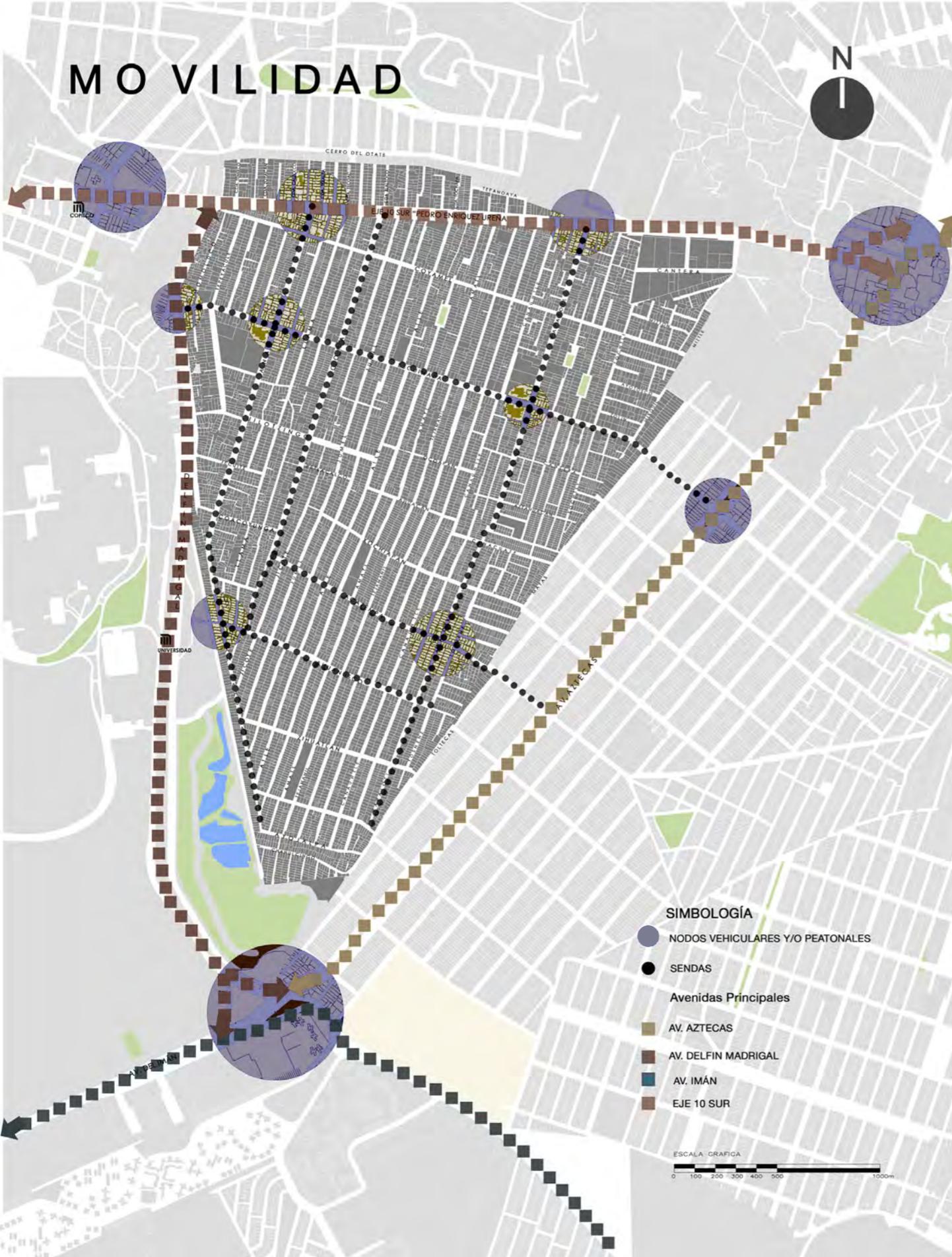
Son árboles de grandes dimensiones y con gran antigüedad en la colonia que afectan directamente las banquetas a causa del crecimiento de sus raíces, provocan levantamiento y agrietamientos.



## SIN VEGETACIÓN

Calles que a grandes distancias no presentan vegetación en el espacio público, dejando mas expuesta la contaminación visual a causa de la infraestructura.

# MOVILIDAD



## MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

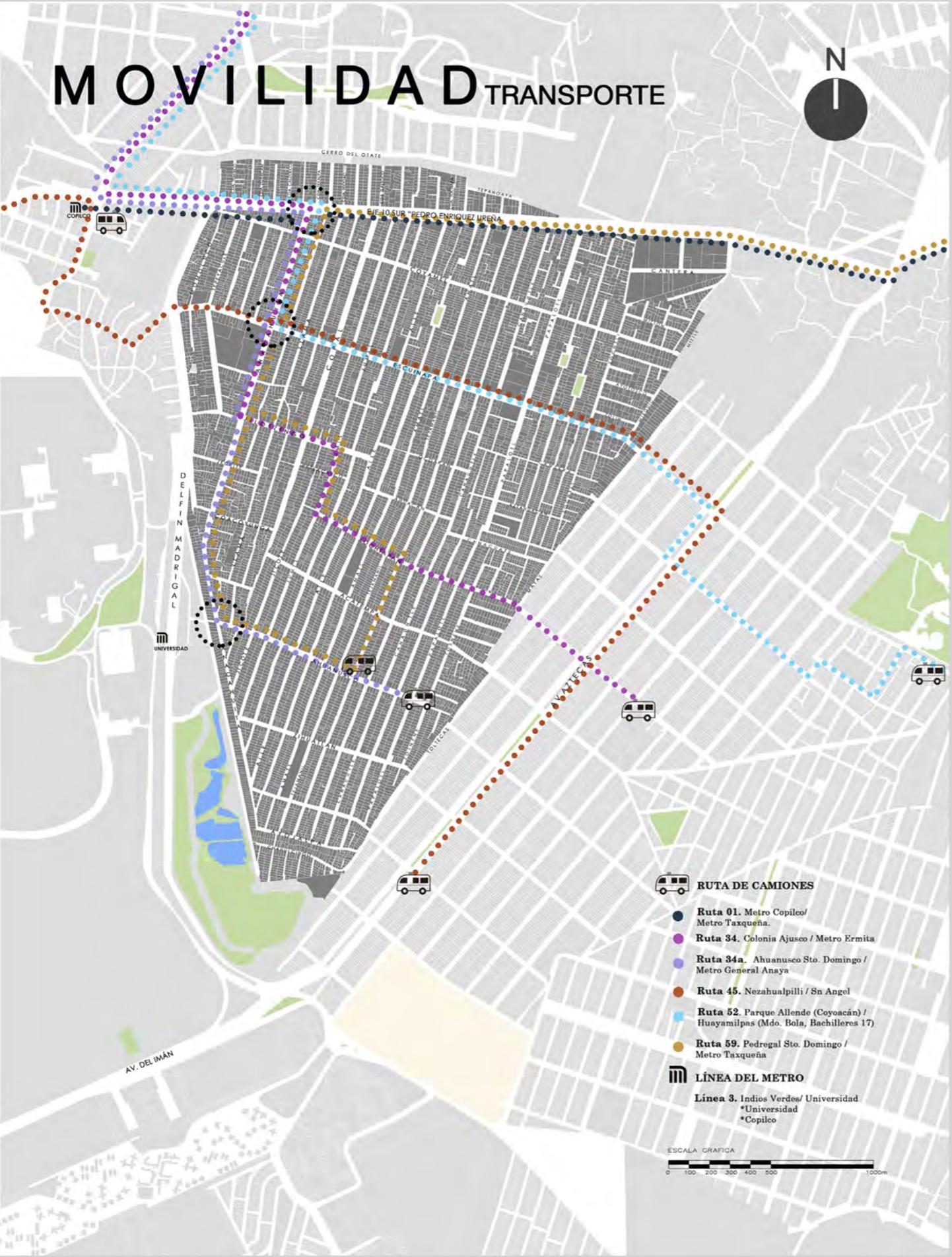
### Movilidad

Los accesos peatonales principales a la colonia son por calle Ahuanusco viniendo de Metro Universidad, y por las calles Anacahuita, Escuinapa o Papalotl viniendo de Metro Copilco. Además de las calles Escuinapa o Acatempa desde la Av. Aztecas.

Dentro de la colonia existen distintos cambios de niveles, debido a la configuración del suelo en que esta se desplantó. Además de esto existen distintos factores que complican la movilidad en la colonia a las personas con alguna discapacidad, entre ellos: la escasez de rampas para el uso de sillas de ruedas, el ancho inapropiado de las banquetas y desniveles en las entradas de algunas casas, además de la invasión de las aceras por basura, puestos ambulantes o automóviles.

Existen calles dentro de la colonia, por las cuales no se puede acceder en automóvil debido principalmente a sus dimensiones, o a que son calles cerradas.

# MOVILIDAD TRANSPORTE



## MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

### Movilidad Transporte

La movilidad urbana en la Colonia Pedregal de Santo Domingo está integrada por un distribuidor a gran escala, conformado por:

- Metro Línea 3: La estación terminal Universidad ayuda a tener un desplazamiento de la población en menor tiempo con el norte de la ciudad.
- Paradero de camiones Metro Universidad: se ubica al oeste de Pedregal de Santo Domingo, comunicando a los habitantes locales, flotantes y externos con la zona sur del Valle de México.

Dentro de las rutas de transporte público que comunican a la ciudad con Pedregal de Santo Domingo, existen varias que atraviesan la colonia por sus avenidas principales:

- Por Anacahuita, Escuinapa y Xochiapan hacia Av. Aztecas
- Por Anacahuita y Ahuanusco hacia la zona sur de la colonia.



Fig.3.14 Paradero de C.U.



Fig.3.15 Paradero de C.U.

# RECORRIDO ACCESIBILIDAD



## MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

### Recorrido Accesibilidad

Con el crecimiento de la mancha urbana la colonia quedó absorbida por la misma, lo cual generó nuevas vialidades para conectarse con el resto de la ciudad; los límites oficiales establecidos por la delegación son los siguientes:

- Al Norte: Las calles Cerro de Oate y Tepanoaya.
- Al Sur: Parque Recreativo "El Copete"
- Al Poniente: Av. Delfín Madrigal y calle Paso de C.U.
- Al Oriente: Las calles Toltecas y Mayas.

Sin embargo durante nuestro acercamiento a la colonia percibimos límites distintos dada la integración del barrio con su contexto, siendo los siguientes:

- Al Norte: Av. Eje 10 Sur Pedro Henríquez Ureña.
- Al Sur: La intersección de Av. Delfín Madrigal y Av. Aztecas.
- Al Poniente: Av. Delfín Madrigal.
- Al Oriente: Av. Aztecas.



Fig 3.17 Av. Eje 10 Sur . Fuente: Google Maps.



Fig 3.18 Av. Delfín Madrigal. Fuente: Google Maps.



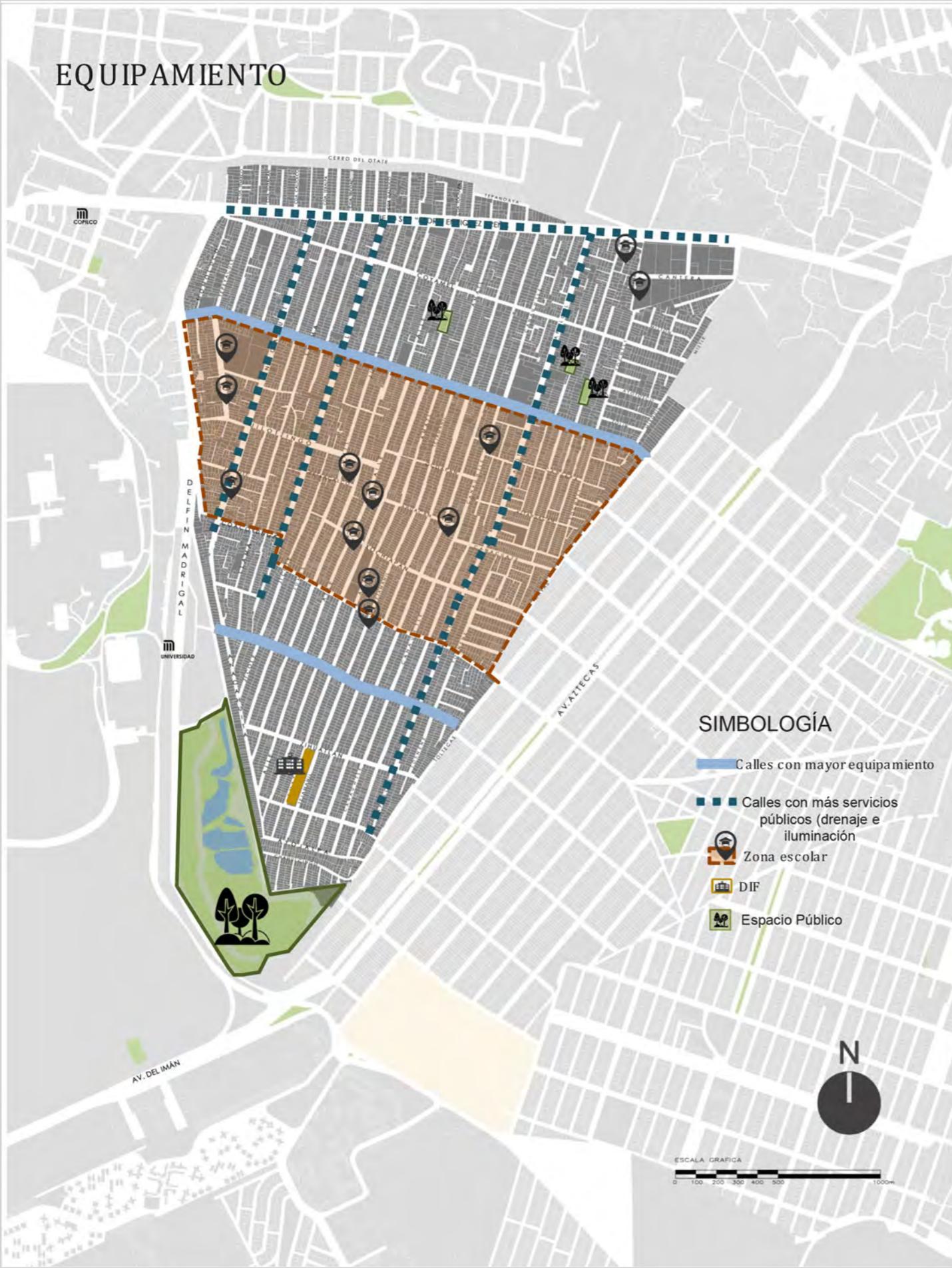
Fig. 3.19 Nustepec y Anacahuita. Fuente: Google Maps



Fig 3.20 Calle en desnivel. Fuente: Google Maps.

Fig.3.16 Tipos de Acceso a la Col. Elaboración Propia

# EQUIPAMIENTO



**Equipamiento**  
La Colonia cuenta con una gran cantidad de comercios (formales e informales) siendo el servicio que más abunda; sin embargo carecen de otros servicios que de igual forma son importantes para el desempeño y vida cotidiana de los habitantes de Pedregal de Santo Domingo como: centros de salud, espacios públicos, centros culturales, bibliotecas, áreas verdes, estacionamientos, entre otros.

**Servicios**  
Se puede considerar al drenaje como el servicio que más abunda en la zona de estudio, sin embargo actualmente no está en las mejores condiciones posibles. En cuanto iluminación, hay zonas que están completamente sin el uso de ésta, provocando zonas inseguras de transición tanto para los habitantes locales como los foráneos. Regularmente las calles principales son las que cuentan con un mayor número de servicios, esto no significa que se encuentren en el mejor estado por lo que se requiere de un mantenimiento. Actualmente cuenta con problemas de abastecimiento de agua pluvial.

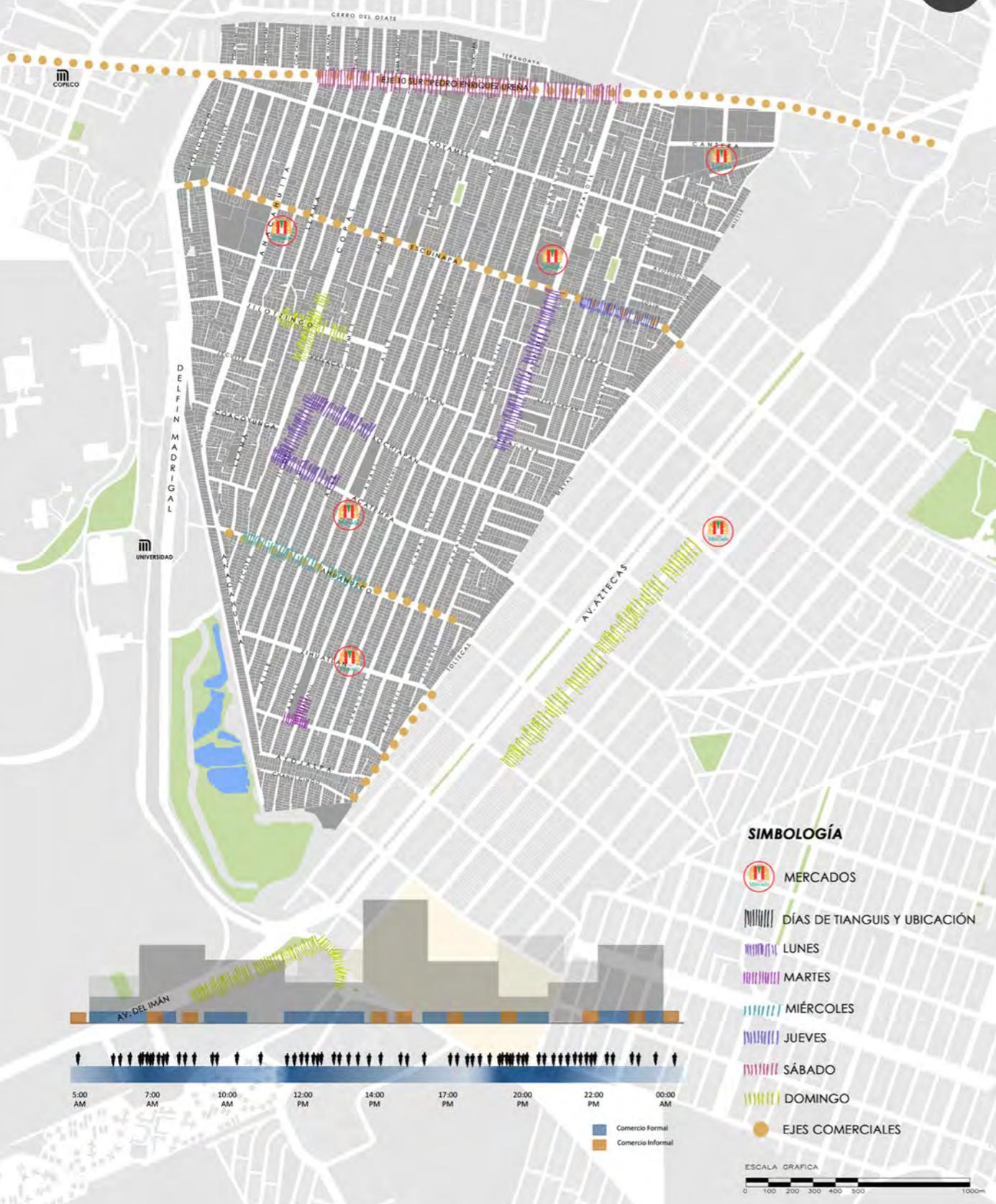


Fig 3.21 "DIF "Adolfo Ruiz Cortines" Fuente: Google Maps.



Fig 3.22 Tipos de servicios y equipamiento. Elaboración Propia.

# RECORRIDO COMERCIAL



## MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

### Recorrido Comercial

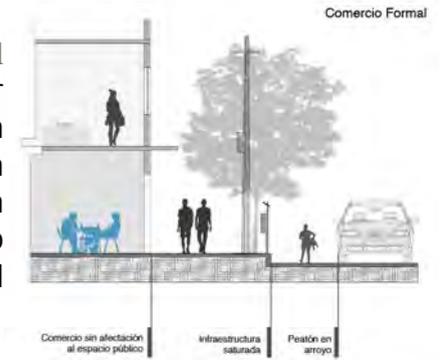
El intercambio de bienes o servicios se da para satisfacer diferentes necesidades por medio de un ofertante y un demandante, con el objetivo de generar una transacción económica y satisfactoria, que en ambas partes reciban una ganancia; se da un ambiente social en el intercambio de estos bienes y servicios de acuerdo al uso y tipología del predio además el equipamiento que hay en la colonia.

Los tianguis y mercados sirven para la economía de la gente, preserva tradiciones, costumbres, convivencia y el arraigo de una cultura.

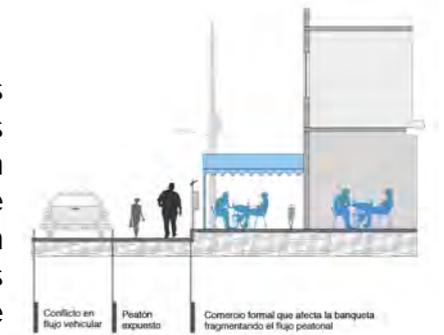
En este recorrido se marcan los principales ejes comerciales formales e informales, lugares donde se ubican los tianguis en diferentes días de la semana y mercados locales, que son de gran importancia para la economía interna y externa de la colonia. Dentro del equipamiento interno se encuentran repartidos cinco mercados establecidos en diferentes puntos que abastecen de forma parcial a cada sector del área de estudio.

Como resultado del análisis, una de las características que rige la configuración comercial, y por tanto urbana de la zona, es que el comercio formal e informal se ubica estratégicamente en los ejes principales donde existe un mayor flujo peatonal y vehicular.

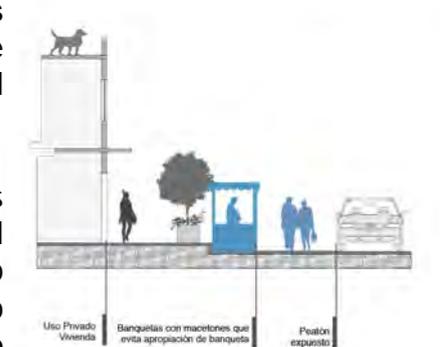
La conformación y ubicación del comercio en los espacios públicos, tanto en aceras como en calle, dependerá del tipo de uso que contenga el servicio, es decir, cuando el comercio es informal, en su mayoría invade parcial o totalmente el flujo peatonal (banqueta); cuando el comercio es mixto, se apoderará del espacio vehicular, siendo solo el comercio formal el que se establece en la planta baja de lo ya construido.



Corte Comercio Formal - Extenso



Corte Comercio Informal



Corte Comercio Mixto



# Servicios



Larguillo Calle Ahuanusco



Planta Calle Ahuanusco



Larguillo Calle Anacahuíta



Larguillo Calle Anacahuíta

Así como el comercio y los negocios de cualquier tipo, la presencia, cantidad y variedad de servicios existentes dentro de la colonia es muy extensa.

Dentro del análisis de este recorrido, pudimos encontrar una infinidad de establecimientos que remarcen y comprueban la gran independencia y autosuficiencia, tanto económica, como de producción de recursos, es decir, de microeconomías.

Entre los servicios que encontramos de forma general, destacan:

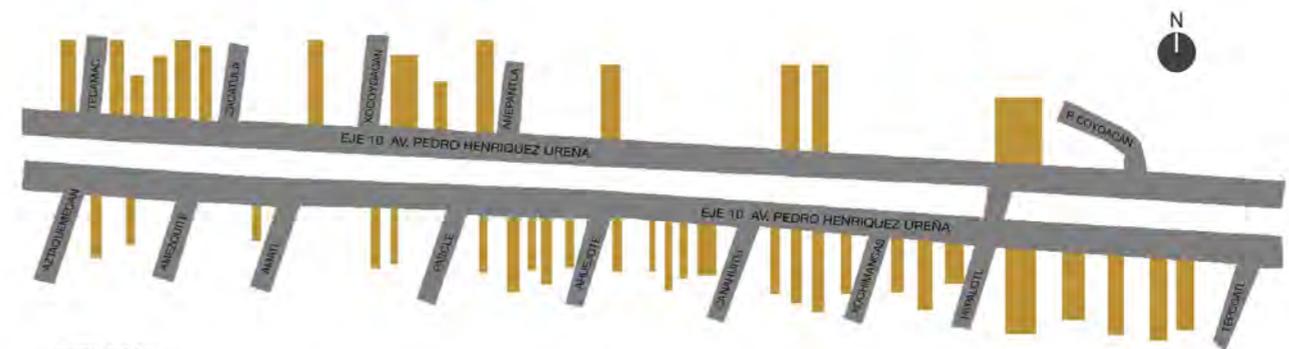
Casas de empeño, herrerías, autolavados, ferreterías, tlapalerías, ópticas, vidrierías, tintorerías, madererías, talleres mecánicos, refacciones, papelerías, carpinterías, plomerías, pinturas, estéticas, relojerías, laboratorios y consultorios médicos, florerías, tiendas de ropa, café internet, video juegos, cafeterías, gimnasios,



Larguillo A Eje 10



Larguillo B Eje 10



Planta Eje 10

talleres eléctricos, electricistas, Banco Famsa, panaderías, tortillerías, entre otros.

Comprobamos así, que ésta zona se dota a sí misma de todos aquellos elementos que sirven para llevar a cabo actividades diarias de las personas; satisfaciendo no sólo a los habitantes del área, sino enriqueciendo a las colonias aledañas con la gran y notoria presencia de lugares dedicados totalmente a la atención de necesidades y demandas cotidianas.

Volviéndose finalmente un conjunto (servicios y comercios locales), la fuente principal de ingresos, tanto para las familias residentes como para las vecinas, manteniéndose y nutriéndose por el intercambio y la creación de productos necesarios para la vida y el hábitat humano.

Recorrido Cultural

Debido a su proceso de conformación singular, la colonia cuenta con pocos espacios culturales y de recreación en relación con la cantidad de habitantes. A pesar de ello, cabe resaltar que Ciudad Universitaria destaca como un punto de desarrollo importante, ya que, una parte considerable de la población flotante pertenece a esta institución. Por lo tanto, esta relación directa con la universidad tiene un gran valor para los habitantes.

En el polígono se identificaron los siguientes focos de concentración cultural que funcionan como puntos de encuentro social entre habitantes locales y de colonias vecinas:

1. Alberca Fernando Martí Haik

Deportivo "El Copete", se encuentra en el punto sur de la colonia. Es un sitio principalmente utilizado por habitantes locales y en menor medida por habitantes de las colonias aledañas.



Fig. 3.28 Acceso a la Alberca Fernando Martí Haik



Fig 3.29 Fachada de la Alberca Haik

2. Parque Recreativo “El Copete”<sup>1</sup>

El Parque recreativo “El Copete” es el área verde más importante de todo el polígono de Pedregal de Santo Domingo, al ser el parque con mayor extensión territorial en la colonia. Este fue un punto remodelado en el 2006 por parte del gobierno, para contrarrestar los problemas de delincuencia, alcoholismo y drogadicción. El área tiene una condición singular, ya que se encuentra aislada del resto de la colonia, puesto que sólo se puede acceder por dos calles; por la calle Tejamanil y por Chaucingo. El espacio permanece abierto de 6:00 a 20:00 hrs. Pese a su condición de deterioro en algunos puntos, El Copete es un lugar con gran actividad, sobre todo durante los fines de semana, utilizado por los colonos.



Fig. 3.30. Área de Juegos Infantiles



Fig. 3.31. Zona Verde Deteriorada

## 3. Casa de las Mujeres Ifigenia Martínez

Este sitio es sumamente importante para los habitantes porque ofrece servicios como asesorías jurídicas, psicológicas y atención médica en ginecología.

Cuenta con una biblioteca de consulta donde se realizan círculos de lectura, grupos de reflexión, capacitación escolar y laboral; además de realizar actividades culturales con los niños, a quienes ofrece cursos de manualidades y actividades de recreación y deportivas, siendo así una oferta cultural con mucho impacto dentro de la colonia.

## 4. Centro Cultural Santo Domingo “La Escuelita Emiliano Zapata”

“La escuelita” Emiliano Zapata es una construcción representativa dentro de la vida cotidiana del Pedregal de Santo Domingo y también un referente importante dentro de la memoria colectiva, ya que fue fundada a la par de la colonia. Es un centro que se ha ido desarrollando y transformando a lo largo de estos últimos cincuenta años. Brinda servicios médicos y de comedor; cuenta con una biblioteca y una librería. Actualmente se realizan actividades culturales como conciertos, proyecciones de películas, comidas, celebraciones y reuniones con los fundadores y demás habitantes de Pedregal de Santo Domingo.

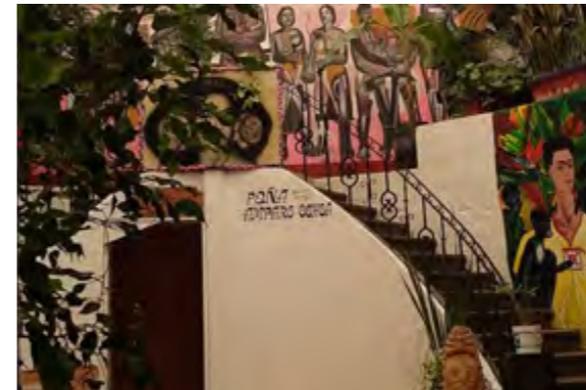
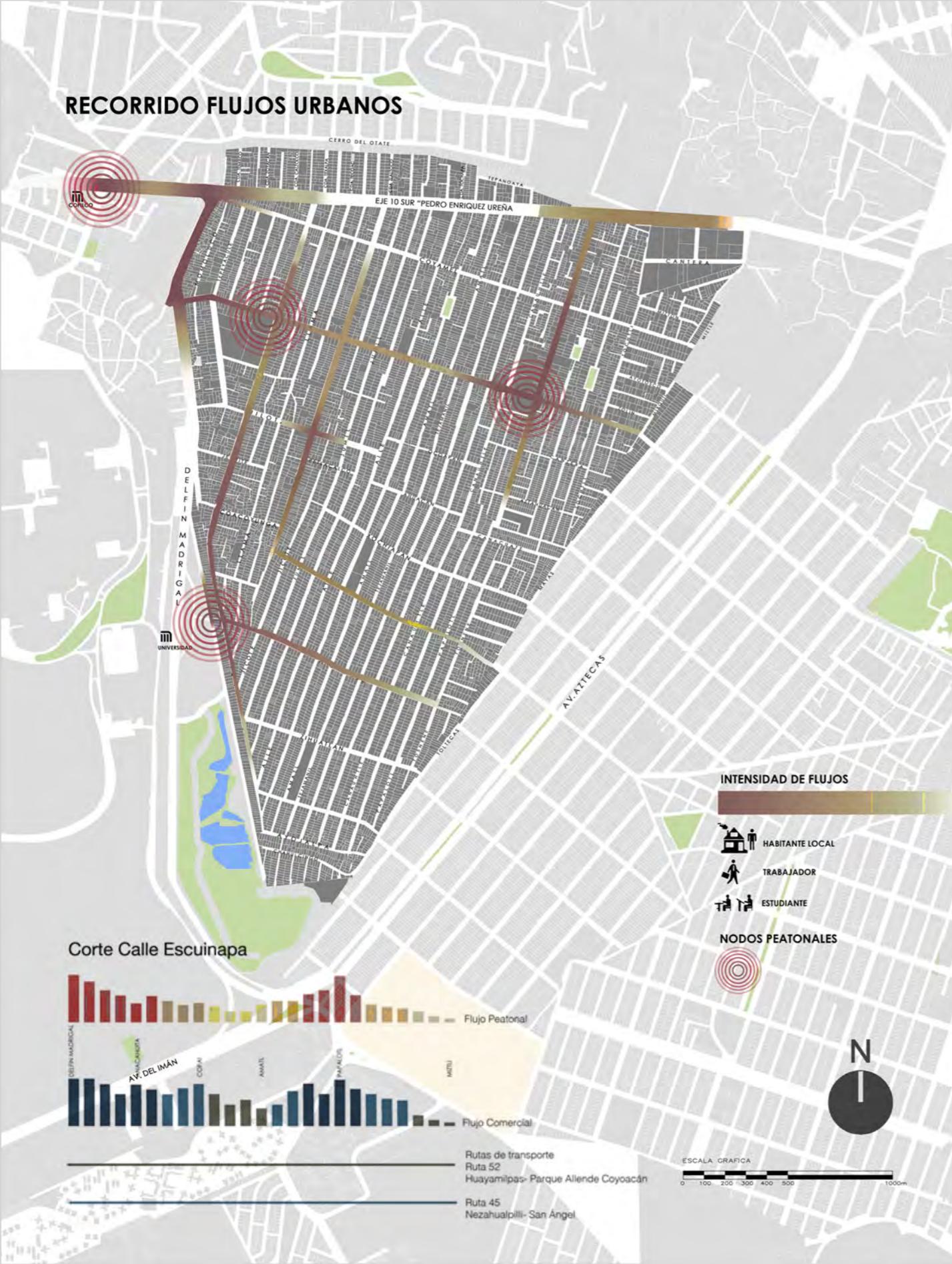


Fig. 3.34. Vestíbulo de La Escuelita Emiliano Zapata



Fig. 3.35. Acceso principal con comercio informal

RECORRIDO FLUJOS URBANOS



Flujos Urbanos

El recorrido de flujos urbanos se realizó para identificar las zonas donde hay mayor actividad en todo el polígono, es decir, puntos en que convergen distintas actividades (comercio formal e informal, paradas de transporte, equipamiento, etc.) además de crear nodos urbanos.

En la calle Escuinapa circulan dos rutas de transporte importantes, en su cruce con la calle Delfín Madrigal el flujo peatonal es constante y el comercio abunda. Al concentrarse diversas actividades en un mismo punto como comercio formal e informal, equipamiento y vivienda, permite que las calles principales no sólo funcionen para los habitantes locales, sino también para la población flotante, al ofrecer una gran diversidad de servicios de productos comestibles y empaquetados, mecánico automotriz, escuelas, mercados, almacenes, madererías, etc.

Ubicar las calles principales en cuestión de movilidad peatonal, es indispensable para conocer cuáles son las calles de mayor uso cotidiano y cómo se conecta la colonia a través de ellas. Igualmente, permite identificar por donde accede gran parte de la población a la colonia.

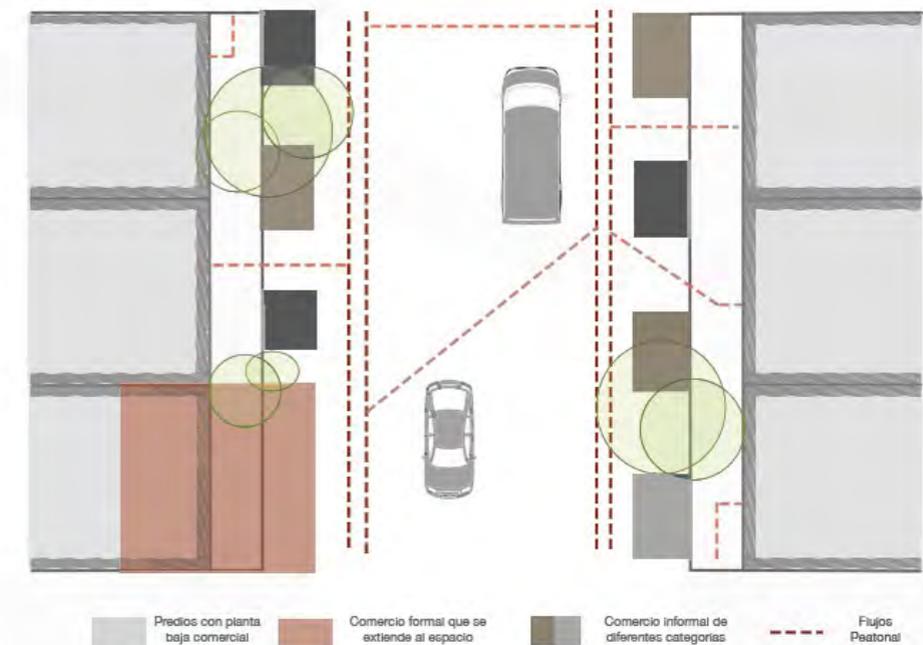
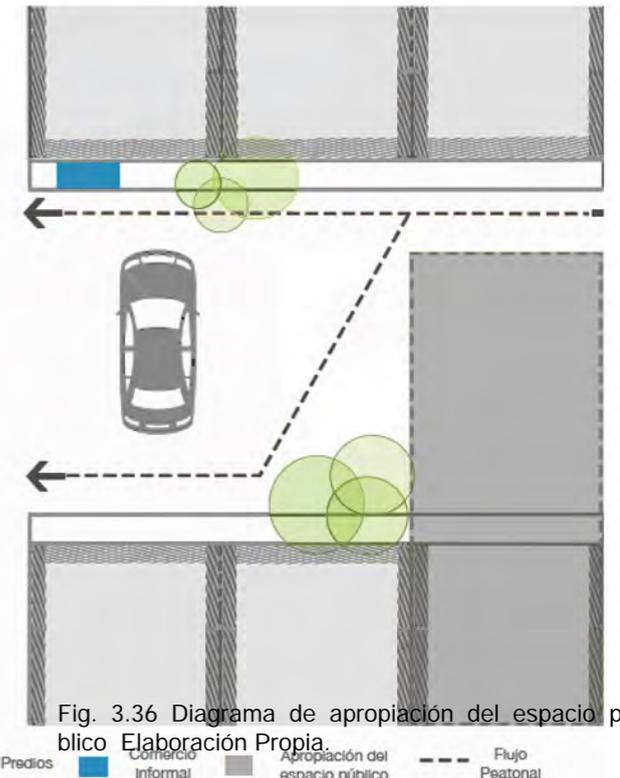


Fig. 3.37. Tendencia que existe en calles con mayor flujo vehicular y peatonal promoviendo el desarrollo del comercio informal y exponiendo al peatón a caminar en el arroyo. Elaboración Propia.

*“No somos sólo espectadores, sino actores que compartimos el escenario con todos los demás participantes”*

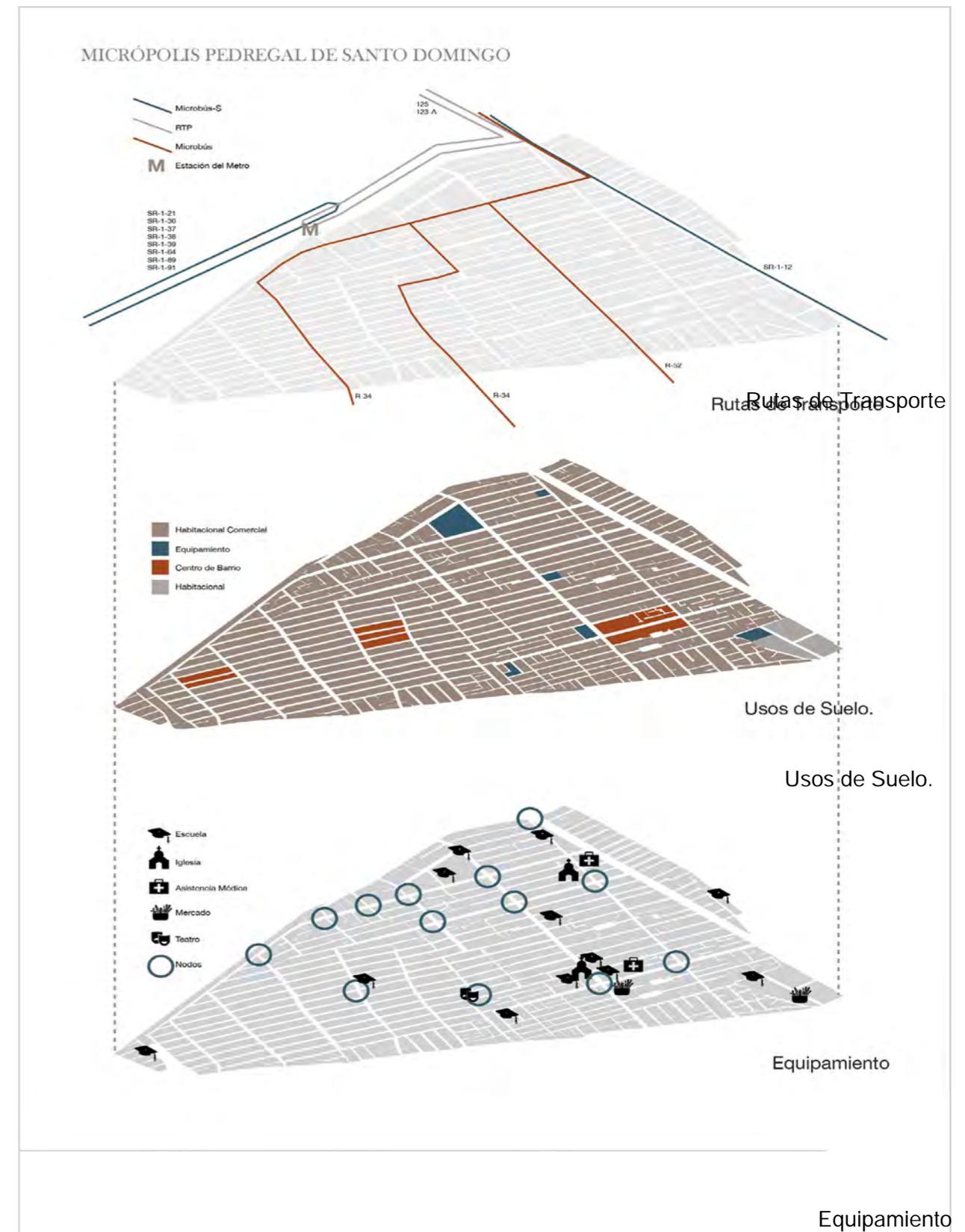
Kevin Lynch

Micrópolis además de ser una herramienta de la línea de investigación de ADCP, es una intervención urbana; nos permite desarrollar un análisis y diagnóstico a través de diferentes metodologías, mediante un intercambio de saberes entre el espectador y el observador participativamente.

La aproximación del reconocimiento contextual de la zona de estudio de la Col. Pedregal de Santo Domingo, se basa en los métodos de “Kevin Lynch” y “Entornos Vitales”, que a través de recorridos sensoriales, el reconocimiento de la imagen urbana —sendas, bordes, nodos, hitos, barrios—, microeconomías entre otros factores, nos permiten una aproximación de la calidad de vida, legibilidad del desarrollo de la zona y el emplazamiento dentro de la misma y con la ZMVM, con el fin de entender y comprender aquellos elementos físicos, económicos y socio-políticos que hacen de la colonia perteneciente de una identidad.

El estudio de la zona, a través de éstos recorridos vivenciales, permitieron aproximarse a las diferentes características, problemáticas y demandas que enfrenta la colonia y sus habitantes a diferentes escalas inmersas en sí y con la Ciudad; la interpretación de los resultados está conformada por la representación gráfica de mapas, diagramas, esquemas y fotografías que facilitan el entendimiento de las problemáticas, la identificación de parámetros de actuación y potenciales; los cuales son solo una herramienta de abordaje de reflexión subjetiva de dicho estudio.

Los recorridos ayudaron a dar una nueva perspectiva al primer acercamiento que se tuvo como observadores en la colonia, identificando nuevos fenómenos que inmersos en la cotidianidad de los habitantes locales y flotantes, tienen un porqué de ser, creando una identidad y patrimonio entre los habitantes como colonia.



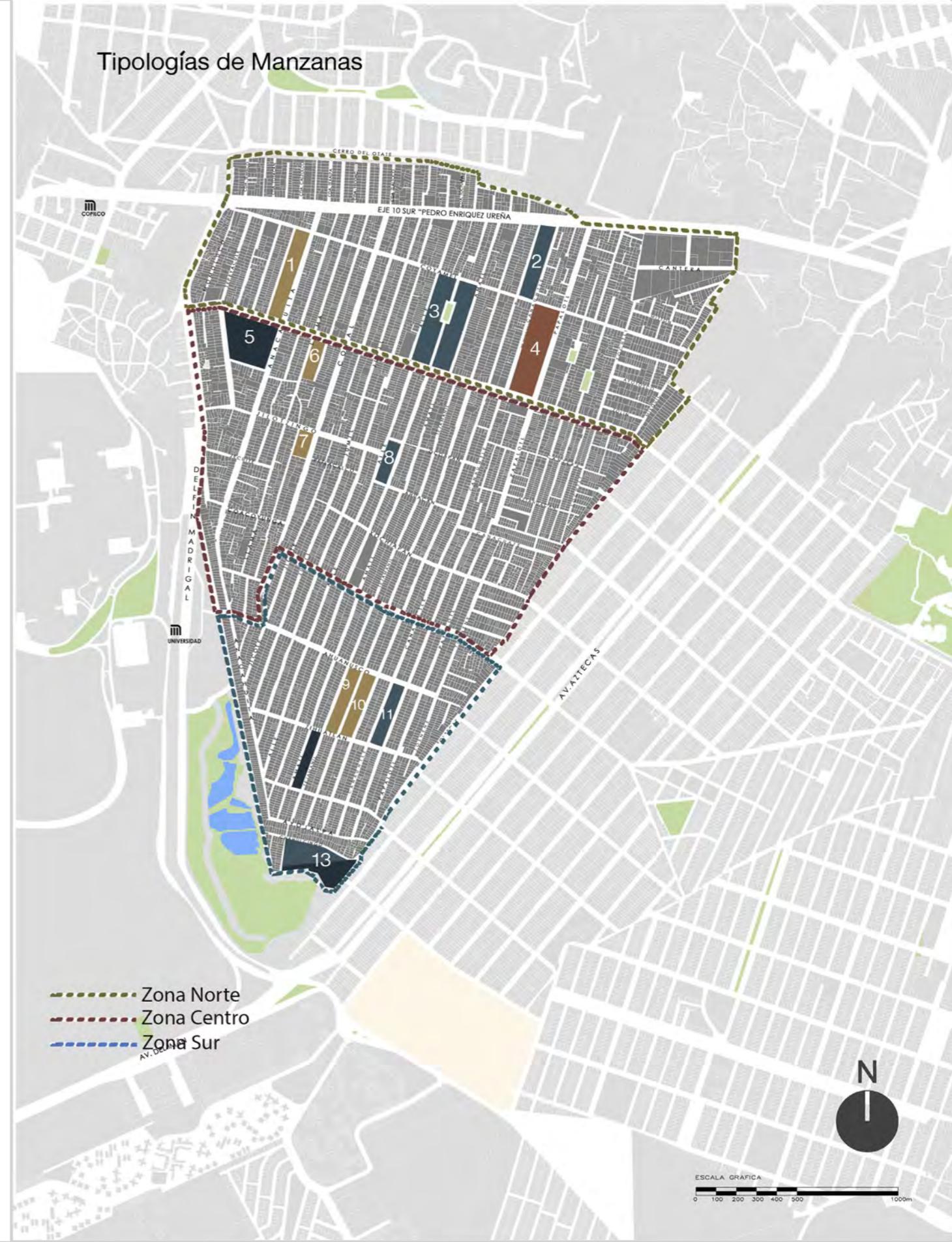
### 3.3 Tipologías de Manzanas

#### Introducción

La colonia, como se menciona con anterioridad, ha pasado de ser una zona periférica de la ciudad en los años 60, a encontrarse en un área importante de la ciudad, debido a su cercanía con múltiples puntos, como Ciudad Universitaria, el centro de Coyoacán, Tlalpan, entre otros. Esto ha hecho que la colonia se vea como un punto de interés importante para los grandes inversionistas, inmobiliarios y para el gobierno. Igualmente, en los últimos años, ha llegado una gran parte de población estudiantil, trabajadores y profesores a formar parte de la colonia del Pedregal de Santo Domingo. Ellos junto con el resto de los habitantes locales son parte importante de la economía local, ya que dan un sustento propio a la colonia a través de la venta y consumo, creando microeconomías. Entender las dinámicas sociales dentro del polígono de estudio es importante, debido que, el carácter y funcionamiento del uso de suelo, densidad de población y espacio público, son características singulares y particulares de la colonia.

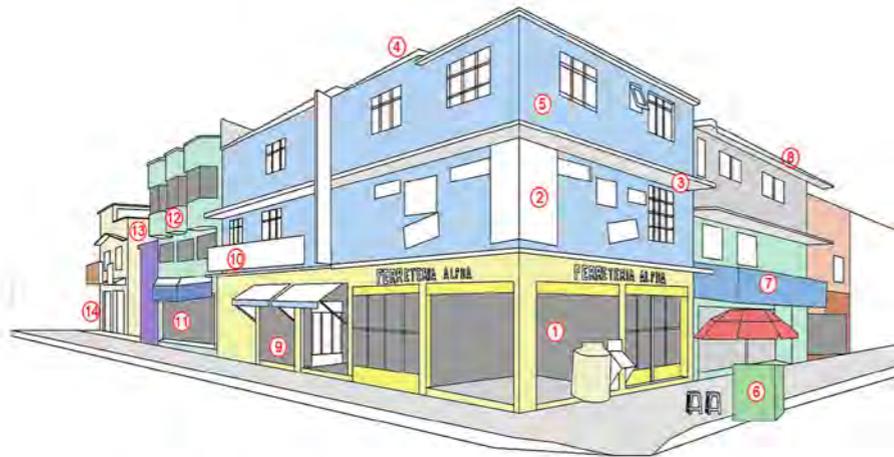
A continuación, se presentan las tipologías de manzanas presentes actualmente en la colonia, para representar, las actividades principales que se dan, el uso de suelo, la densidad, la imagen urbana y el uso del espacio público.

#### Tipologías de Manzanas



# MANZANA TIPO NO. 1: COMERCIO/VIVIENDA

1. Escuinapa, Anacahuita, Coyamel y Juimate



1. Comercio en Planta Baja
2. Servicios médicos en Primer Nivel
3. Cornisa de Concreto
4. Cubierta de Teja
5. Vivienda en Segundo Nivel
6. Comercio informal exterior en aceras y arrollo vehicular
7. Comercio en Planta Baja y vivienda en niveles superiores
8. Cubierta de concreto
9. Comercio en Planta Baja
10. Anuncio de servicios Médicos
11. Comercio en Planta Baja
12. Vivienda en primer y segundo nivel
13. Vivienda en primer y segundo nivel
14. Comercio en Planta Baja

La composición de la tipología de esta manzana parte de una ubicación compuesta por la presencia esencial de comercio de todo tipo en Planta Baja de las construcciones y comercio informal en las aceras y arrollos.

El comercio en Planta Baja nace en función de la importancia de su entorno (flujo de calles) y la conexión con las demás áreas del sitio. El crecimiento de la Vivienda en niveles superiores es el resultado de una necesidad de ocupación de lotes y de espacio factible para las personas que lo requieran en lo ya construido.



Calle Coyamel



Calle Anacahuita



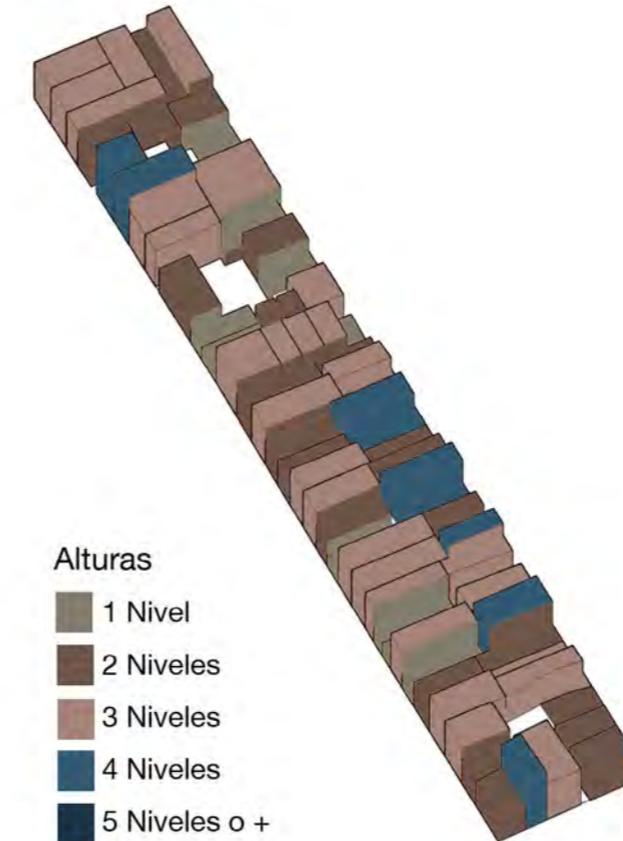
CALLE ESCUINAPA,, ESC. JUIMATE  
Comercio en planta baja y vivienda en niveles superiores.



CALLE ANACAHUITA  
Servicios en planta baja y vivienda en niveles superiores



CALLE COTAMEL, ESC ANACAHUITA  
Comercio informal en acera y arrollo vehicular



- Alturas
- 1 Nivel
  - 2 Niveles
  - 3 Niveles
  - 4 Niveles
  - 5 Niveles o +



Total de Viviendas: 151  
 Viviendas Particulares: 150  
 Habitadas: 150  
 No Habitadas: 0  
 Con Servicios: 138  
 Promedio de Habitantes por vivienda: 10



Población de 0 a 14 años: 130  
 Población de 15 a 29 años: 133  
 Población de 30 a 59 años: 212  
 Población de 60+ años: 61

Usos  
 Habitacional  
 Habitacional con Comercio  
 Equipamiento

**MANZANA TIPO NO. 2: VIVIENDA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR**  
 2. Sur: Coyamel, Este: Canauhtli, Norte: Eje 10 Sur, Oeste: Ahuejote



1. Comercio en planta baja
2. Vivienda unifamiliar
3. Vivienda Multifamiliar (departamentos)
4. Vivienda precedida por patio o jardín
5. Distintas fases constructivas con material aparente
6. Cableado eléctrico

Este tipo de manzana generalmente es de uso mixto; presenta comercio en planta baja en sitios estratégicos, principalmente en esquinas.

En la zona, la vivienda es mayoritariamente unifamiliar hasta tres niveles, con algunos edificios multifamiliares de hasta 7 niveles. A diferencia de otras zonas, hay pocos casos de hacinamiento.

La vivienda generalmente deja los materiales aparentes y en muchos casos se observan distintas fases de construcción, así como casos en proceso de obra negra.



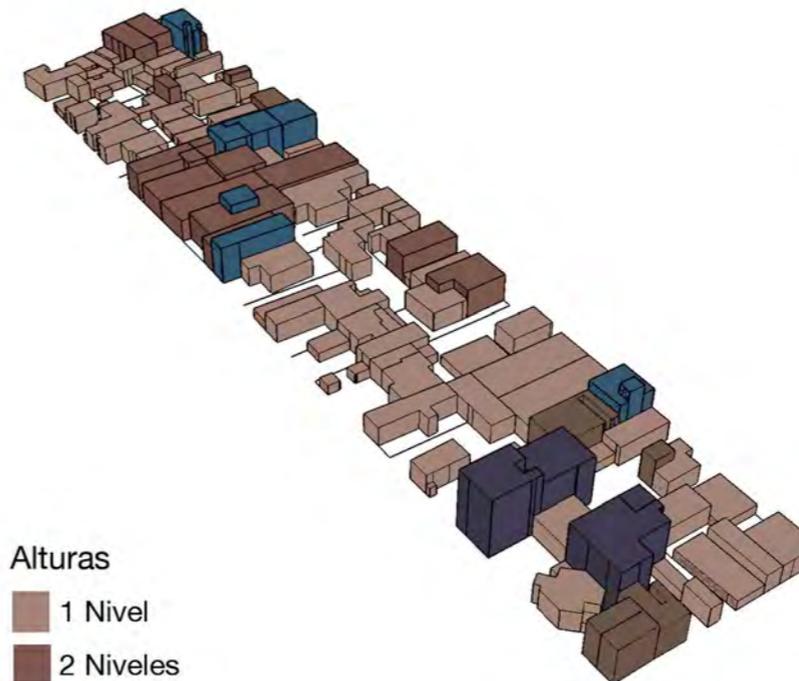
**CALLE CANAUHTLI ESQ. EJE 10**  
Tres niveles; comercio en planta baja. Mayor flujo peatonal



**CALLE CANAUHTLI**  
Invasión del paso peatonal por el vehículo. Arroyos y banquetas en mal estado.



**CALLE AHUEJOTE**  
Edificio multifamiliar de 6 niveles.



**Alturas**

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles o +



Total de Viviendas: 121  
 Viviendas Particulares: 121  
 Habitadas: 119  
 No Habitadas: 2  
 Con Servicios: 119  
 Promedio de Habitantes por vivienda: 3.7



Población de 0 a 14 años: 92  
 Población de 15 a 29 años: 120  
 Población de 30 a 59 años: 195  
 Población de 60+ años: 35



Alzado Calle Ahuejote

# MANZANA TIPO NO. 4: VIVIENDA RESIDENCIAL + CENTRO DE MANZANA

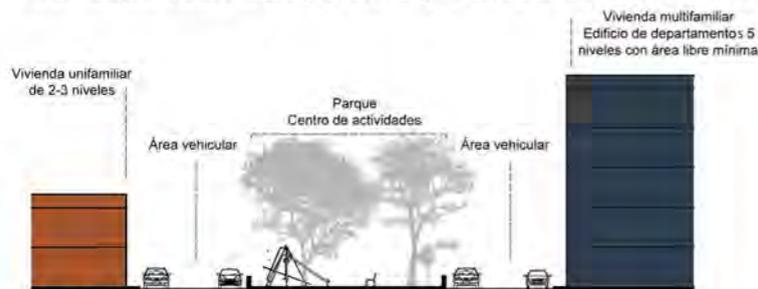
3. Sur: Escuinapa, Este: Amatl, Norte: Coyamel, Oeste: Aile



1. Parque o Centro de Manzana
2. Primera etapa de construcción vivienda unifamiliar
3. Segunda etapa de construcción
4. Tercera etapa de construcción
5. Vivienda unifamiliar de un nivel
6. Banquetas angostas de 0.60 m

El área verde central de algunas manzanas es uno de los contados espacios públicos con los cuales cuenta la colonia. Estos espacios abiertos, debido a su localización sólo son utilizados por los vecinos cercanos a ellos.

Alrededor del parque no existe otro uso de suelo más que vivienda unifamiliar o multifamiliar que no sobrepasa los cinco niveles. Mientras que en las esquinas y calles principales el uso predominante es habitacional con comercio en planta baja, estos comercios en su mayoría corresponden a papelerías y tiendas de abarrotes.



Corte transversal Calle Amesquite



Alzado Calle Amesquite



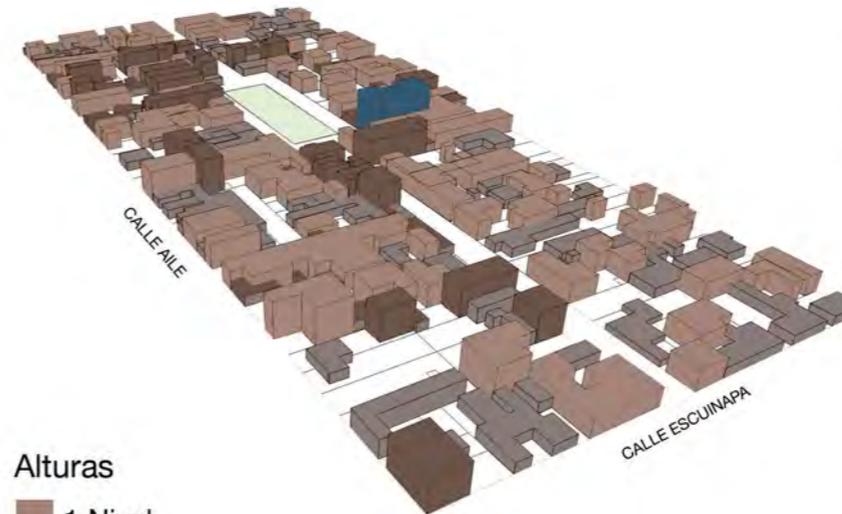
**CALLE AMESQUITE**  
Centro de manzana que funciona como parque y centro de actividades y recreación para los vecinos



**CALLE ESCUINAPA ESQU. AMESQUITE**  
Comercios en equinas y calles principales



**CALLE AMESQUITE**  
Uso de vivienda unifamiliar predominante.  
Uso de vivienda mutifamiliar máx. 5 niveles.



### Alturas

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles o +



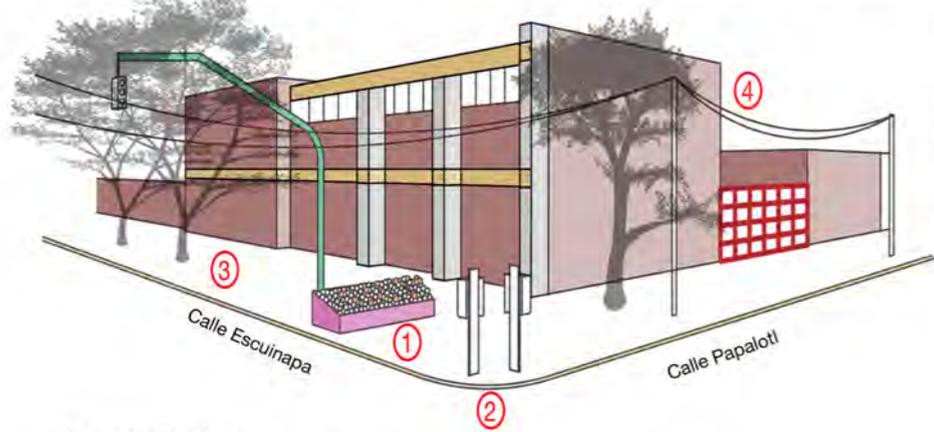
Total de Viviendas: 339  
Viviendas Particulares: 339  
Habitadas: 333  
No Habitadas: 6  
Con Servicios: 332  
Promedio de Habitantes por vivienda: 8



Población de 0 a 14 años: 328  
Población de 15 a 29 años: 376  
Población de 30 a 59 años: 522  
Población de 60+ años: 153

# MANZANA TIPO NO. 4: REPRESENTATIVA EQUIPAMIENTO

4. Calle Escuinapa, Papalotl e/ calle Coyamel y Canauhtli



1. Comercio Informal
2. Esquinas Obstruidas
3. Aceras de 5 m
4. Secundaria Técnica

## Perspectiva

Esta manzana destaca al tener una Secundaria Técnica No 49, una iglesia y un mercado, por lo que se vuelve bastante transitada por las mañanas y tardes por personas que no necesariamente residen en la zona o en la misma colonia. La mayoría de las viviendas oscilan entre 1 y 2 niveles, contando con comercio de comida en la calle Papalotl.



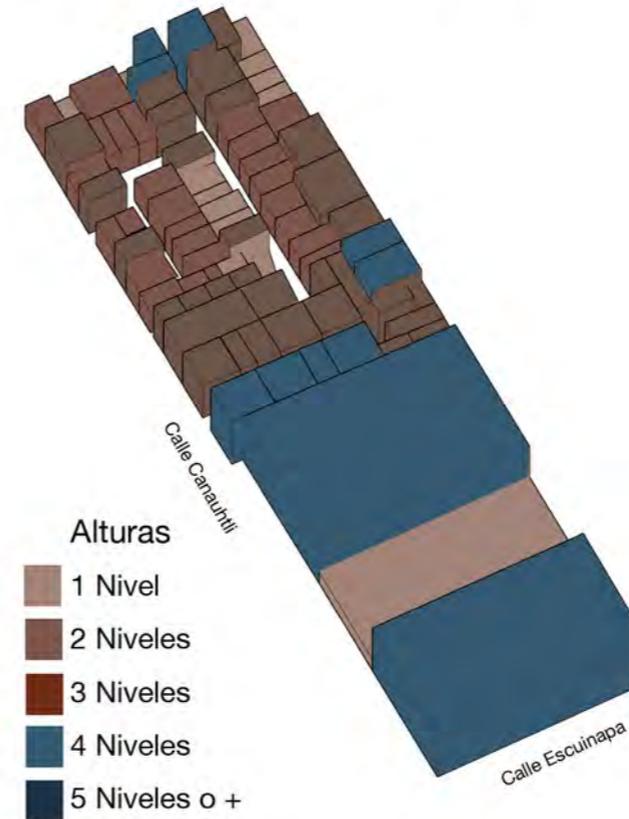
**CALLE PAPALOTL**  
Se encuentra presente una iglesia, junto con la cual existe comercio informal en las aceras y arroyos vehiculares.



**CALLE PAPALOTL**  
Se establece la escuela Secundaria Técnica No 49. Esquina obstruida por comercio informal y equipamiento público.



**CALLE PAPALOTL**  
Se encuentra también el mercado de la zona norte de la colonia. El punto es fundamental por el conjunto de equipamiento junto a este. Un nodo.

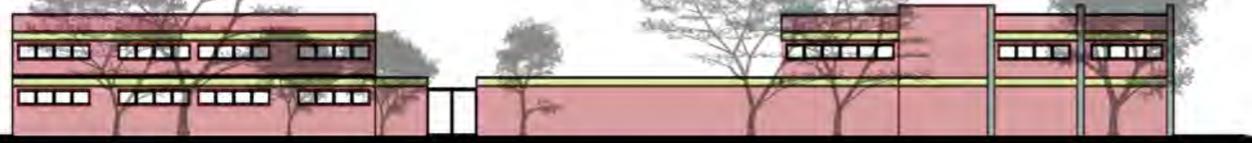


Total de Viviendas: 130  
Viviendas Particulares: 130  
Habitadas: 125  
No Habitadas: 5  
Con Servicios: 118  
Promedio de Habitantes por vivienda: 4



Población de 0 a 14 años: 116  
Población de 15 a 29 años: 125  
Población de 30 a 59 años: 204  
Población de 60+ años: 53

Toda la calle es ocupada por la Escuela Técnica Secundaria No 49. Los materiales en fachada son concreto y tabique pintado de rojo.



Alzado Calle Escuinapa



Alzado Calle Papalotl

# MANZANA TIPO NO. 3: RESPRESENTATIVA

## 5. Escuinapa, Tepeyaucle y Anacahuita

- 1. Comercio en PB
- 2. Habitacional
- 3. Equipamiento



Perspectiva

Esta manzana se caracteriza por contar con el DIF, el cual es un equipamiento muy importante en el barrio por las actividades que ofrece y por los nodos que crea a su alrededor, sobre todo peatonales y de comercio; esto causa algunos problemas como basura e invasión de aceras por parte de los comercios semi-fijos.



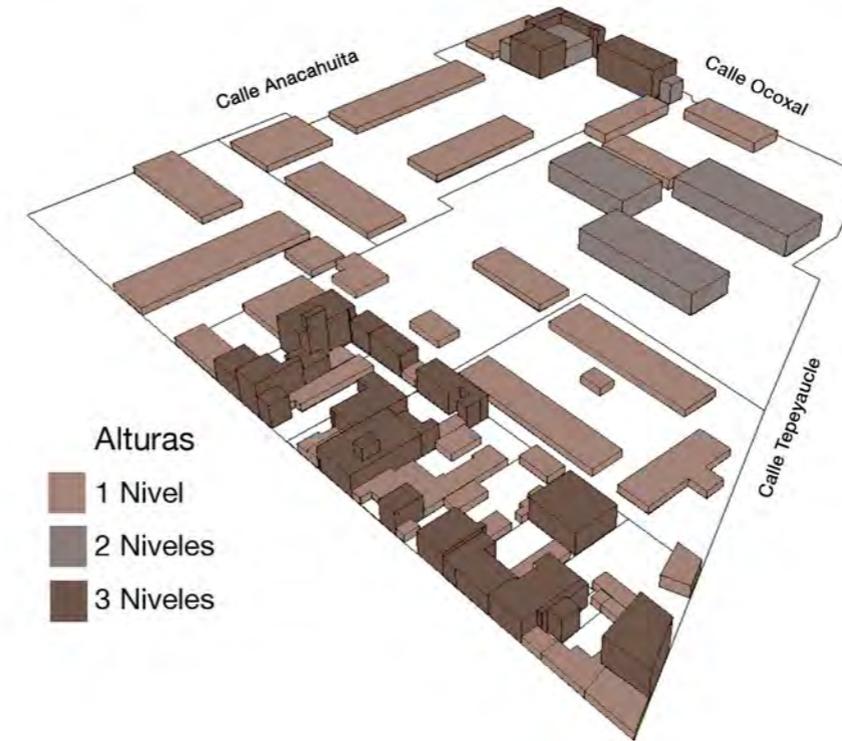
**CALLE ESCUINAPA**  
Predomina el comercio en planta baja así como puestos sobre la calle móviles y semi-fijos.



**CALLE ANACAHUITA**  
Presenta comercio móvil, así como semi fijo. Abunda basura debido a esto y a la presencia del mercado en la acera contraria.



**CALLE TEPEYAUCLE**  
Es de uso habitacional, en la que predominan los dos niveles como máximo de altura.



Total de Viviendas: 26  
Viviendas Particulares: 26  
Habitadas: 22  
No Habitadas: 0  
Con Servicios: 22  
Promedio de Habitantes por vivienda: 4.2



Población de 0 a 14 años: 20  
Población de 15 a 29 años: 25  
Población de 30 a 59 años: 32  
Población de 60+ años: 15

Edificios habitacionales exclusivamente.

Equipamiento (DIF) da la espalda a la calle con rejas



Alzado Calle Tepeyaucle

Equipamiento con fachada cerrada a la calle

Un sólo uso, bodegas de comercios aledaños

Uso exclusivo comercial en planta baja, o terrenos para talleres, etc.

Edificios habitacionales que se cierran a la calle.



Alzado Calle Escuinapa

# MANZANA TIPO NO. 1: COMERCIO/ VIVIENDA

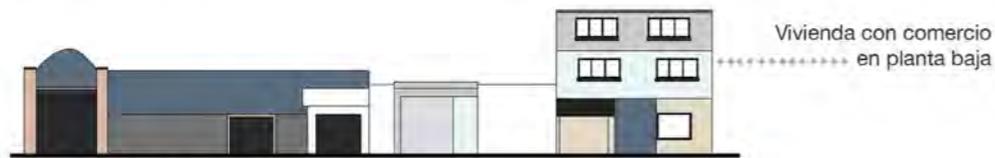
## 6. Calle Ilama y Cerrada Nesmel esquina Escuinapa

1. Comercio en PB
2. Vivienda en Segundo Nivel
3. Toldos en Comercios
4. Cornisa de Concreto
5. Distintos Materiales entre Niveles



Perspectiva

En esta manzana el uso de suelo predominante es el habitacional, con algunos predios de uso mixto. El tipo de comercio que encontramos al interior de las calles menos transitadas es local –tienditas, talleres mecánicos, etc—. Por otro lado el gran predio en la esquina de la cerrada Nesmel y av. Escuinapa es un comercio alimenticio de 390 m<sup>2</sup>. En la otra esquina, con Ilama, tenemos un edificio con tres distintos comercios en planta baja, y dos niveles más de vivienda.



Alzado Calle Escuinapa

Edificio de vivienda de tres niveles con comercio en PB

Vivienda con comercio en planta baja

Casa unifamiliar de dos niveles en zona de hundimiento

Casa habitación con asentamientos irregulares/ en pendiente

Vivienda plurifamiliar de cuatro niveles, con taller mecánico en PB

Alzado Calle Ilama



CALLE ILAMA

A lo largo de la calle hay una pendiente que afecta las construcciones. Algunas casas se encuentran más de un metro bajo el nivel de la banqueta y otras un metro por encima de la banqueta.



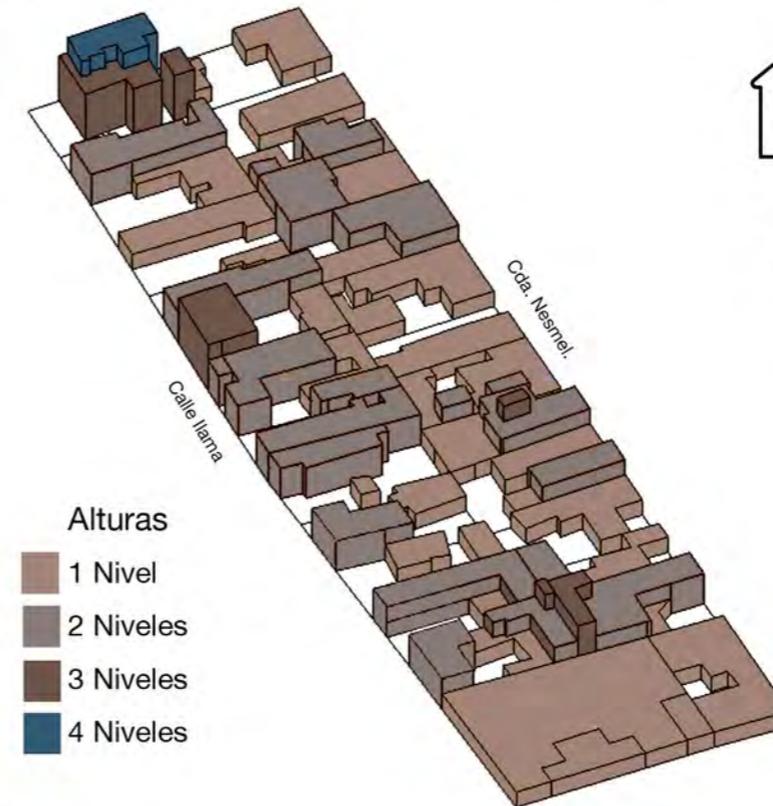
CALLE ILAMA

Un predio de uso comercial (renta de mesas y sillas para eventos) presenta fuertes hundimientos, se encuentra junto a un edificio plurifamiliar de cuatro niveles.



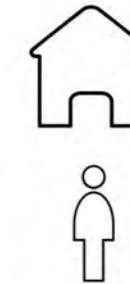
CDA. NESMEL

Ejemplo de una casa habitación plurifamiliar producida en diferentes etapas según la necesidad de espacio.



### Alturas

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles



Total de Viviendas: 99  
 Viviendas Particulares: 99  
 Habitadas: 95  
 No Habitadas: 4  
 Con Servicios: 94  
 Promedio de Habitantes por vivienda: 3.4

Población de 0 a 14 años: 83  
 Población de 15 a 29 años: 84  
 Población de 30 a 59 años: 125  
 Población de 60+ años: 37

# MANZANA TIPO NO. 1: COMERCIO/ VIVIENDA

7. Jilotzingo, Copal, Jilosuchil y Petacalco

1. Comercio en PB
2. Vivienda en Segundo Nivel
3. Cubierta de Concreto
4. Cornisa de Concreto



Perspectiva

Los usos más comunes en esta manzana son Residencial y Comercial, siendo el primero más común en las calles menos frecuentadas como Petacalco y Jilosuchil, en cambio sobre la calle de Copal la tipología dominante es Residencial/ Comercial con este último en planta baja, siempre formando parte de la vivienda.



Alzado Calle Jilotzingo



Alzado Calle Copal



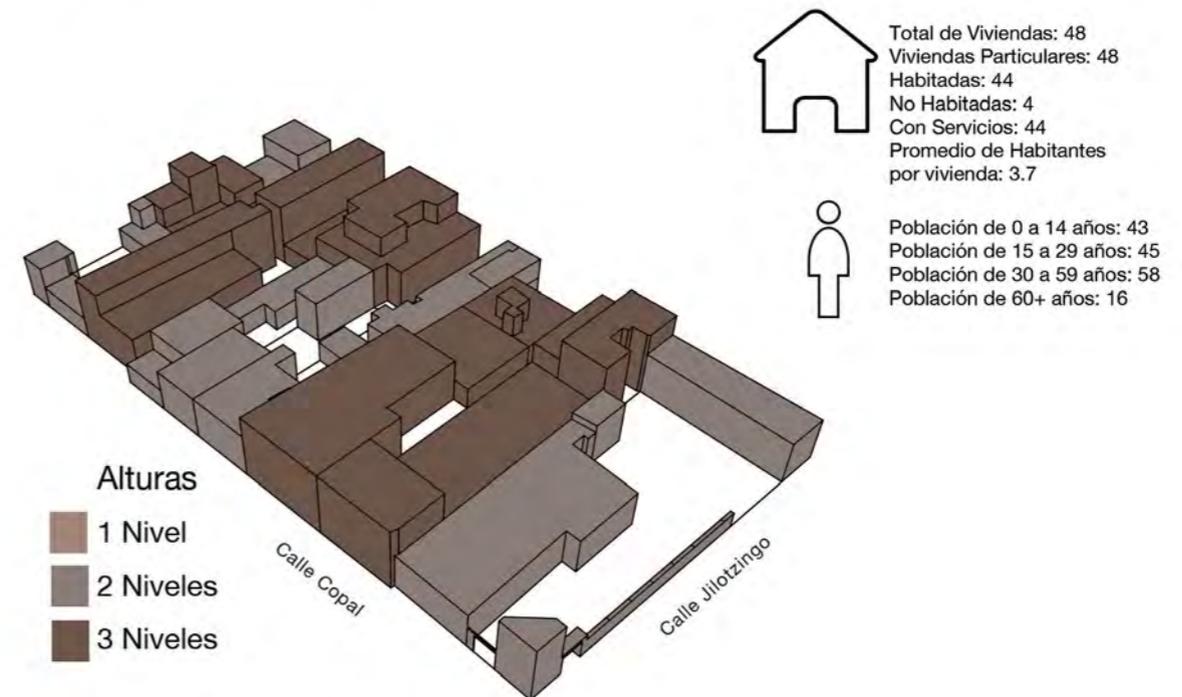
**CALLE COPAL**  
Se encuentran viviendas con comercio en PB, al ser esta una vialidad importante con afluencia vehicular y peatonal.



**CALLES JILOSUCHIL Y PETACALCO**  
Sólo se encuentran usos residenciales de entre dos y tres niveles de altura.



**ESQ. JILOTZINGO Y COPAL**  
Es un nodo importante al ser un lugar de reunión y al encontrarse en el cruce de dos vialidades importantes.



Total de Viviendas: 48  
Viviendas Particulares: 48  
Habitadas: 44  
No Habitadas: 4  
Con Servicios: 44  
Promedio de Habitantes por vivienda: 3.7

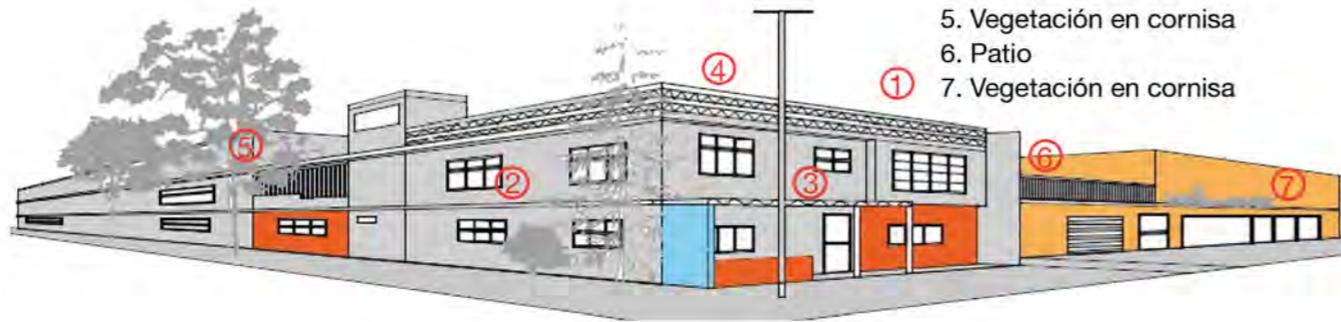


Población de 0 a 14 años: 43  
Población de 15 a 29 años: 45  
Población de 30 a 59 años: 58  
Población de 60+ años: 16

# MANZANA TIPO NO. 2: VIVIENDA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

8. Sur: Ahuacan, Este Aile; Norte, Ocoapan, Oeste, Amesquite

1. Vivienda unifamiliar dos niveles
2. Cornisa de concreto
3. Techo de lámina
4. Celosía/ Barandal
5. Vegetación en cornisa
6. Patio
7. Vegetación en cornisa



El uso en esta manzana es únicamente residencial. Existen en algunos predios sobre la calle de Aile locales de comercio, sin embargo no se encuentran utilizados. Las banquetas de Amesquite y Aile son bastante amplias y gracias a esto se generan pequeños jardines. El tránsito por estas calles es moderado, ya que hay poco flujo de autos y son de las pocas zonas que se encuentran sumamente arboladas.



Alzado Calle Ocoapan

Vivienda de tres niveles, se tienen los comienzos del cuarto nivel

Vivienda de cuatro niveles, espacio abajo para estacionar



Alzado Calle Amesquite



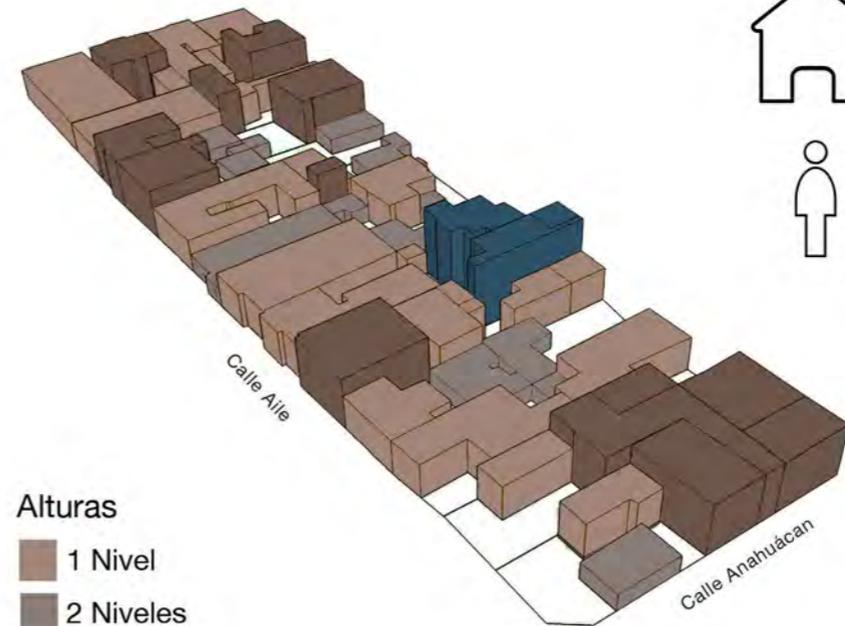
**CALLE AMESQUITE**  
Se encuentran grandes casas con pocos niveles. Las banquetas son muy amplias y hay mucha vegetación.



**CALLE AHUACAN**  
Hay muchas viviendas con más de tres niveles y con poco espacio libre al interior. Las banquetas son más angostas.

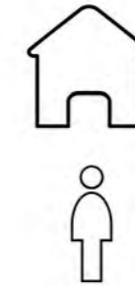


**CALLE AILE**  
Las construcciones son más altas y los frentes de los predios se encuentran en la mayoría construidos, hay accesorias que no se usan.



### Alturas

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles o +



Total de Viviendas: 94  
Viviendas Particulares: 94  
Habitadas: 93  
No Habitadas: 1  
Con Servicios: 92  
Promedio de Habitantes por vivienda: 3.5

Población de 0 a 14 años: 84  
Población de 15 a 29 años: 99  
Población de 30 a 59 años: 115  
Población de 60+ años: 26

# MANZANA TIPO NO. 1 COMERCIO/VIVIENDA

9. Calle Ahuanusco, Pascale e/ calle Tejamanil y Zihuatlán



1. Cada Nivel de un material y color distinto.
2. Los niveles superiores con materiales aparentes.
3. Mascotas en la azotea.
4. Toldos en comercios.
5. Diferentes niveles entre casas.

## Perspectiva

Las manzanas que se ubican sobre la calle Ahuanusco tienen características similares, contando en los extremos cortos con comercio en planta baja y vivienda en las calles que van de norte a sur. También cuentan con arroyos más grandes, en donde los carriles extremos sirven como estacionamiento para el comercio.

Los materiales son aparentes en fachadas de forma general y las alturas son de 2 niveles en mayoría.



Comercio siempre presente en planta baja con vivienda en niveles superiores sobre calles principales dentro de la colonia.

Alzado Calle Ahuanusco



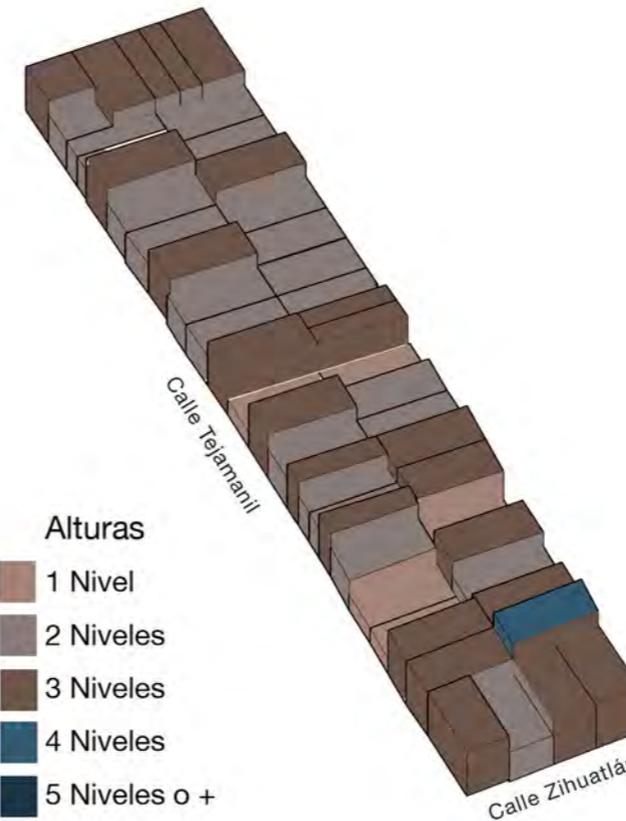
**CALLE AHUANUSCO**  
Existe de forma predominante el comercio de todo tipo en planta baja y vivienda en los niveles superiores.



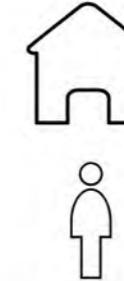
**CALLE ANAHUSCO**  
Aparece de forma abundante el comercio informal de todo tipo sobre el arroyo vehicular.



**CALLE ANAHUSCO**  
De igual forma está presente de gran forma el comercio en ambos lados del arroyo que se convierte en estacionamiento por los clientes de dichos puestos.



- Alturas**
- 1 Nivel
  - 2 Niveles
  - 3 Niveles
  - 4 Niveles
  - 5 Niveles o +



Total de Viviendas: 138  
 Viviendas Particulares: 138  
 Habitadas: 131  
 No Habitadas: 7  
 Con Servicios: 128  
 Promedio de Habitantes por vivienda: 3.8

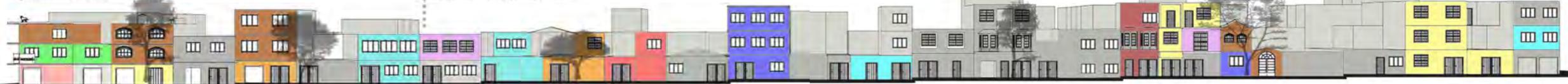
Población de 0 a 14 años: 136  
 Población de 15 a 29 años: 128  
 Población de 30 a 59 años: 185  
 Población de 60+ años: 51

Comercio presente siempre en las esquinas que cruzan calles principales con secundarias.

Piso superior incompleto (posibilidad de crecimiento)

Materiales aparentes en último nivel de construcción en proceso de crecimiento sobre vivienda.

Comercio presente siempre en las esquinas que cruzan calles principales con secundarias.

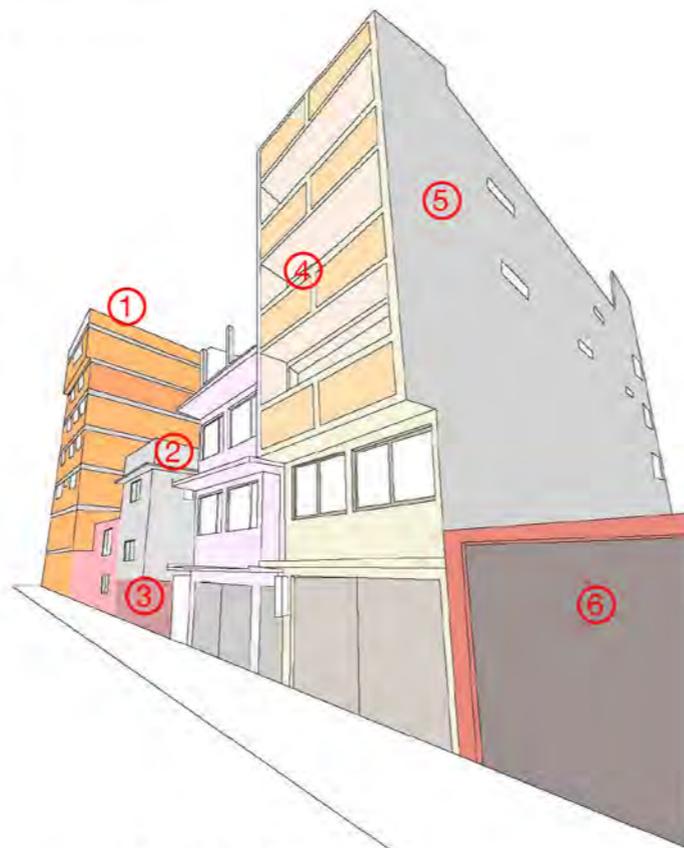


Alzado Calle Tejamanil

# MANZANA TIPO NO. 1: COMERCIO/ VIVIENDA MULTIFAMILIAR

10. Calle Zihuatlán, Pascle, Ahuanusco y Ahuejote

Se puede observar la presencia de vivienda multifamiliar con una tendencia a estar cerca de las avenidas principales, con alturas que llegan hasta 7 niveles, siendo agresivas a su contexto con menores dimensiones y abusando de la densidad de suelo, construyendo desproporcionadamente y generando núcleos de ventilación con dimensiones que no proveen de espacios dignos a los



Perspectiva

1. Edificios de departamentos de 4-8 niveles
2. Uso de cornisas en viviendas de menores niveles
3. Vivienda en proceso de ejecución, evidente transición
4. Voladizos de los dos niveles en adelante, en algunos caso hay remetimientos para generar balcones
- 5.- Aprovechamiento de fachada colindante de menores niveles para generar vanos de ventilación



Alzado Calle Ahuanusco



Alzado Calle Pascle



**CALLE AHUANUSCO**  
Se encuentran viviendas con comercio en Planta Baja al ser esta una vialidad importante y la presencia de vivienda multifamiliar en la parte superior.



**CALLE PASCLE**  
Edificio multifamiliar de 5 niveles que destaca por su gran altura, y muestra presencia de balcones. Tiene un piso más para colocación de servicios comunes.



**CALLE ZIHUATLÁN**  
En la esquina se muestran 2 edificios de altura considerable, sin embargo el comercio solo se presenta en las avenidas principales.



Alturas

- 1 Nivel
- 2 Niveles
- 3 Niveles
- 4 Niveles
- 5 Niveles o +



Total de Viviendas: 154  
Viviendas Particulares: 154  
Habitadas: 151  
No Habitadas: 151  
Con Servicios: 150  
Promedio de Habitantes por vivienda: 3.6



Población de 0 a 14 años: 127  
Población de 15 a 29 años: 163  
Población de 30 a 59 años: 191  
Población de 60+ años: 59

# MANZANA TIPO NO. 2: VIVIENDA RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR

11. Calle Ahuanusco e/ calle Papalotl y Cicalco



1. Comercio en PB
2. Vivienda en Segundo Nivel
3. Materiales aparentes -ladrillo gris y concreto armado-
4. Estructura aparente de concreto armado.
5. Edificio de más de 4 niveles
6. Obra negra en últimos niveles

Perspectiva

Dentro de esta manzana analizada el tipo de suelo que predomina es habitacional de 2 niveles en su mayoría. Se puede observar que junto a las calles que conectan avenidas principales —Anahusco y Zihuatlán— hay una presencia fuerte de comercio en Planta Baja de los edificios. En cambio en las calles de carácter secundario, únicamente encontramos vivienda.



Alzado Calle Ahuanusco



Alzado Calle Cicalco



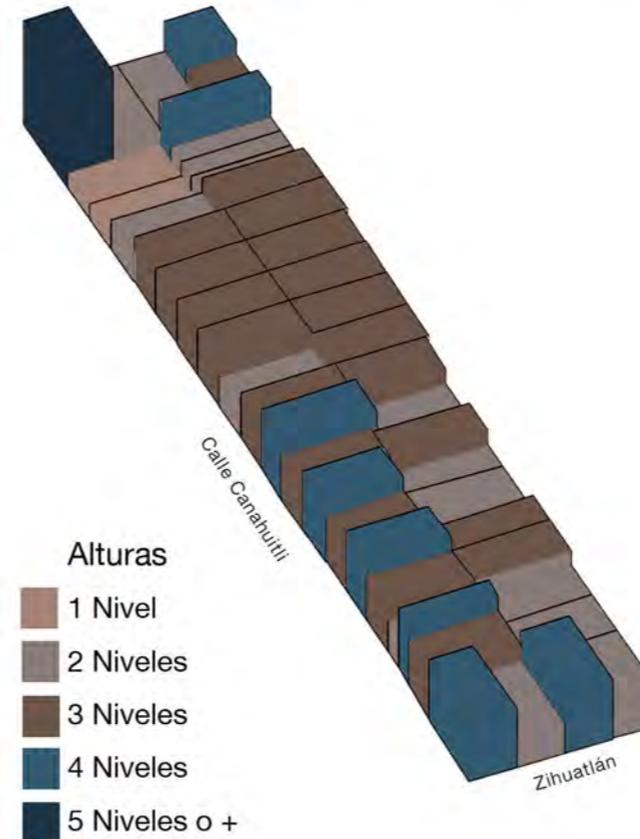
**CALLE CICALCO**  
Se encuentra el prototipo de vivienda en Pedregal de Santo Domingo con el último nivel en proceso de obra o construcción.



**CALE AHUANUSCO Y CICALCO**  
Se encuentra un edificio de 6 niveles de altura que actualmente está inconcluso y no tiene un uso específico.



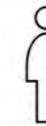
**CALLE PAPALOTL**  
Se encuentra un tipo característico de la manzana, vivienda en proceso de ampliación con comercio en Planta Baja.



- Alturas
- 1 Nivel
  - 2 Niveles
  - 3 Niveles
  - 4 Niveles
  - 5 Niveles o +



Total de Viviendas: 132  
Viviendas Particulares: 132  
Habitadas: 130  
No Habitadas: 2  
Con Servicios: 130  
Promedio de Habitantes por vivienda: 4.5

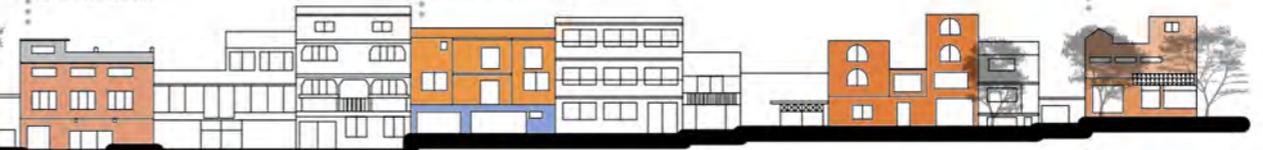


Población total: 582  
Población de 0 a 14 años: 168  
Población de 15 a 29 años: 148  
Población de 30 a 59 años: 218  
Población de 60+ años: 48

Vivienda de uso colectivo con último nivel en espera de construcción.

Vivienda de uso colectivo con planta baja de uso comercial de todo tipo.

Comercio en PB y vivienda en niveles superiores.



## Comercio/Vivienda:

- Predomina comercio en avenidas principales y con otras calles conectadas a estas, tanto el tipo formal como el informal.
- En la mayoría de los casos el comercio se encuentra en planta baja y las viviendas en niveles superiores, habiendo pocos lotes exclusivamente dedicados al comercio.
- En la zona centro predominan los talleres mecánicos, comida y abarrotes.
- Las edificaciones se construyen en distintas etapas, sugiriendo ampliaciones posteriores a las mismas.
- En las avenidas secundarias el comercio es más común en las intersecciones.
- Muchas construcciones están terminadas con materiales aparentes.
- Los locales comerciales suelen extenderse hacia las banquetas.
- Las viviendas se adaptan a la topología irregular en algunas zonas de la colonia, en algunos casos dejándolas muy elevadas sobre el nivel del suelo y en otros muy hundidas.
- El diseño del espacio público varía de acuerdo al uso predominante en las calles.

## Residencial:

- Existe mayor presencia de multifamiliares sobre las avenidas principales, como Eje 10 y en la zona sur de la colonia.
- Predomina la ocupación de distintas familias en un solo predio o la unión entre predios. Una vivienda particular se divide entre varias familias nucleares.
- Las viviendas unifamiliares son en su mayoría de entre 2 y 4 niveles, mientras que las multifamiliares son de más de 5 niveles.
- Siempre existe la posibilidad de ampliación de la vivienda unifamiliar, muchas se encuentran en distintas etapas de construcción y con los últimos niveles en proceso.
- Aumentan los niveles de las viviendas al acercarse a las avenidas principales.

- El uso únicamente residencial predomina en las avenidas secundarias.
- En la parte norte hay una tipología con parque entre manzanas, pero son pocas, funciona como un centro de actividades y recreación de los vecinos.
- Predomina el uso masivo de la construcción por predio, dejando poca área permeable.
- Muchas construcciones unifamiliares se convierten en zonas de renta, lo que detona que la población sea transitoria.

## Manzana Representativa:

- El equipamiento está disperso a través de la colonia, pero el tipo de éste se encuentra colocado de acuerdo a la zona.
- Las escuelas se encuentran en su mayoría en la parte central.
- Los mercados están distribuidos por toda la colonia uniformemente para dar servicio por secciones.
- Existen servicios como DIF y CONASUPO que no se encuentran en una zona en específico.
- Los equipamientos normalmente se encuentran cerca de nodos, donde hay mayor actividad.
- El flujo de actividad de un equipamiento dependerá de su uso, por ejemplo de lunes a viernes hay gran actividad en las escuelas, mientras que en El Copete sucede durante los fines de semana.

3.4 ZODES

Los proyectos de Zonas de Desarrollo Económico y Social —ZODES— son una nueva propuesta de desarrollo que esta siendo planteada por el gobierno de la CDMX, a cargo del gobierno del Lic. Miguel Ángel Mancera, esta fundamentada en una reestructuración de la ciudad tomando diferentes zonas en la Ciudad de México e implementándolas para un

carácter funcional definido, lo que provoca la zonificación de actividades en la ciudad a largo plazo, con la finalidad de impulsar vocaciones productivas, generar inversión, infraestructura y condiciones urbanas sustentables para recuperar cualitativamente zonas específicas de la Ciudad de México. Los proyectos serán financiados con recursos del sector privado debido a las grandes cantidades que cada macroproyecto demanda.

*La idea de hacer más densa a la Ciudad de México en edificaciones y personas surge después del fracaso que tuvo el gobierno de promover la construcción de viviendas lejos de los centros urbanos, donde se consiguieron terrenos baratos, poco aptos para este propósito. Donde la gente no quiso vivir y dejó de pagar sus créditos porque la distancia les hacía perder muchas horas en el transporte, las construcciones eran de mala calidad, el transporte demasiado caro y había grandes*

*carencias de servicios. Ante este fracaso quedaron más de cinco millones de viviendas abandonadas, buscando construir en colonias más populares de la ciudad*<sup>15</sup>.

El desarrollo de las ZODES ha consistido en varios proyectos alrededor del área metropolitana generando “pequeñas ciudades”, destinadas a cumplir determinadas funciones, implicando la reestructuración urbana y de movilidad para acondicionamiento de los polígonos seleccionados. Los proyectos que se encuentran en desarrollo para la Ciudad de México son:

1. La ciudad de Salud, la cual se plantea dentro de la

delegación Tlalpan, con la finalidad de albergar todos los centros hospitalarios y de salud, en conjunto con institutos para la educación en medicina, el desarrollo de espacios urbanos y mejorar calidad de transporte para conectar a la ciudad.

2. La ciudad Administrativa, dentro de la Colonia Doctores se ha comenzado con el desarrollo del proyecto, donde se plantea la construcción de complejos de oficinas gubernamentales, combinados con vivienda y recintos culturales, con el fin de re-densificar la zona centro y promover el crecimiento vertical de los edificios.

3. Corredor Cultural Chapultepec, se plantea la construcción de un parque lineal elevado, con el fin de impulsar espacios abiertos y de asegurar la movilidad peatonal, promover la cultura y un área de confort complementado con comercio de todo tipo, además de incrementar el valor del área pública y privada de las diversas colonias que lo componen.

4. Ciudad Verde o Agroindustrial, la cual se comprende en un polígono dentro de la delegación Azcapotzalco, con el fin de generar un punto verde dentro de la zona industrial mas potente de la Ciudad de México promoviendo el desarrollo agrícola su comercio.

5. La Ciudad del Futuro, donde se ha seleccionado un polígono dentro de la delegación Coyoacán, con la finalidad del desarrollo tecnológico aprovechando la cercanía con Ciudad Universitaria, consta también de un re-densificación en la zona, generando grandes edificios que aglomeren diversas actividades.

El proyecto de ZODES pretende generar una imagen de modernidad y sustentabilidad, cambiando los usos de suelo acompañado con el crecimiento

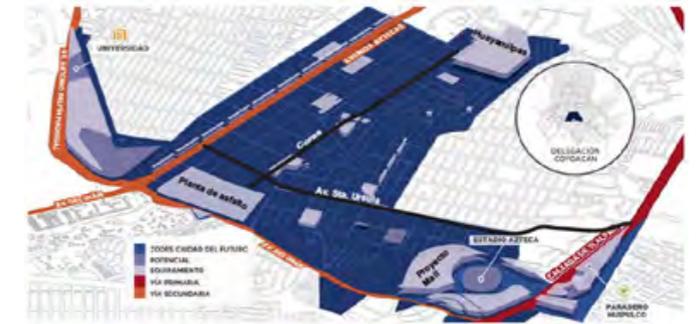


Fig. 3.39 Delimitación del Polígono de la Ciudad del Futuro. Zona Influencia Primaria. Fuente: El Tepozán, N.o.8.



Fig.3.40 Diagrama de la gaceta informativa en contra de la ciudad del futuro, para explicar la gentrificación. Fuente: <https://noalaciudadelfuturo.wordpress.com/>



Fig. 3.38. Ubicación de los diferentes proyectos de ZODES. Fuente: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/propuesta-para-coordinador-del-df-contra-de-los-megaproyecto-zodes.pdf>

<sup>15</sup> Propuesta para una coordinadora del Distrito Federal en contra de los megaproyectos de las ZODES, (2015) [Formato WEB] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/propuesta-para-coordinadora-del-df-contra-de-los-megaproyecto-zodes.pdf>

de las vialidades y la implementación de infraestructura con el fin de ofrecer una mejor calidad de vida y una mayor conectividad dentro del tejido urbano; sin embargo, la zonificación de diversas funciones dentro de la ciudad provoca la secreción e incomunicación poblacional junto con el buen funcionamiento interno de la ciudad. Algunas de las primeras consecuencias negativas será el aumento de predial y la compra de vivienda por capital inmobiliario; es por ello que los proyectos han causado una serie de conflictos, inconformidad y negación por parte de las poblaciones actualmente residentes en cada zona, quienes consideran que provocará la gentrificación de los usuarios debido al cambio socioeconómico, las nuevas condiciones de construcción de inmuebles, el aumento en los costos de servicios y la promoción comercio privado, atrayendo a un nuevo sector con mayor adquisición económica los cuales puedan pagar los nuevos servicios ofrecidos.

#### La Ciudad del Futuro y las Colonias de los Pedregales

El polígono fue delimitado por el actual conocimiento de la conformación de los pedregales, la cual es considerada por el gobierno de la Ciudad de México como una "estructura urbana susceptible al desarrollo con posibilidad de reconversión y mejoramiento sociodemográfico, económico y de movilidad en vías primarias y secundarias" y a través de un estudio urbano-socioeconómico, la empresa privada "Calidad de Vida" partió de tres aspectos principales para el análisis de sitio: (I) el análisis Socioeconómico y las vocaciones completarias, (II) La delimitación del polígono y el Plan Maestro (III) Proyectos conceptuales de anclas.

Este estudio arrojó varios datos duros y gráficas que explicaban el comportamiento socioeconómico, demográfico y territorial que la zona presenta, donde se pretende complementar la información del desarrollo del proyecto con la participación ciudadana en lo general y la participación de especialistas técnicos para definir el Plan Maestro de la ciudad del futuro; el cual se encuentra en procesos de elaboración <sup>16</sup>.

El proyecto formuló líneas de acción y estrategias a seguir, dirigido a actividades y servicios referentes a la ciencia, la educación y la tecnología, con la finalidad de potencializar el equipamiento, la vivienda, las áreas verdes y el comercio que el polígono alberga actualmente.

<sup>16</sup> Zodes Ciudad del Futuro, Documento ejecutivo de difusión. (2014), P.6 [Formato WEB] Obtenido de: <https://noalaciudad-delfuturo.files.wordpress.com/2014/10/zodes-c-futuro-docu-ejecutivo-difusion-3b3n.pdf>

Se toma como punto focal la Actual Planta de Asfalto que se encuentra en la colonia Ajusco, delimita por las Calles de Rey Papatzin y Av. Del Imán, de norte a sur; donde se pretende contener herramientas que apoyen y promuevan la investigación científica y de las ciencias sociales. También se busca la intervención del Estadio Azteca y la relación con las áreas verdes existentes, como el Parque Ecológico Huayamilpas y el parque el Copete (perteneciente a la colonia de Pedregal de Santo Domingo) los cuales conforman los bordes del polígono seleccionado<sup>17</sup>.

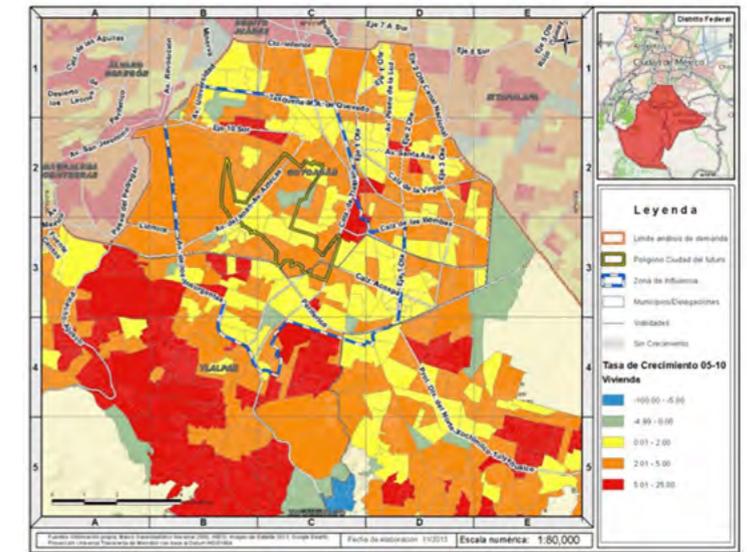


Fig. 3.41 Tasa de crecimiento de la vivienda en Zona de Estudio, de 1995 a 2010. Fuente: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/propuesta-para-coordinador-del-df-contra-de-los-megaproyecto-zodes.pdf>

El financiamiento estará controlado por el sector privado, quienes aseguran que no habrá ningún tipo de privatización, siendo autorizado por el "comité de patrimonio inmobiliario" buscando promover empleos cercanos a la vivienda, desarrollo económico, social y tecnológico para nuevas generaciones. El proyecto tiene como objetivo la construcción de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, una biblioteca digital, la fábrica de aplicaciones, un parque científico, bolsa de patentes de la ciudad de México, áreas habitacionales, comerciales y públicas como integradores sociales; sin embargo la información no es clara por parte del gobierno, lo que ha provocado el sobresalto de las colonias a intervenir, siendo las primeras fuentes de conocimiento y difusión para comprender el proyecto, que ya está en ejecución, pero que se encuentra obstaculizado por la población afectada<sup>18</sup>.

El documento de difusión proporcionado por el gobierno, es un estudio que fue desarrollado para mostrar el estado actual que presentan Los Pedregales, donde se muestra una gran cantidad de datos y gráficos que pretenden dar resultados "en beneficio de la sociedad", sin embargo no revelan las necesidades reales, ni han permitido la participación a los usuarios en la realización del proyecto de la Ciudad del Futuro, el cual ha mostrado estrategias sin un proyecto definitivo limitando el conocimiento de las futuras

<sup>17</sup> El Tepozán, (2015) *Por una coordinadora de vecinos del D.F. contra megaproyectos ZODES*, [Formato WEB] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/tepozan8.pdf>

<sup>18</sup> Suárez, Gerardo, (2014), *Desarrollo tecnológico, en la ciudad del futuro*, Ed. El Universal, México, [Formato WEB] Obtenido de: <http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad-metropoli/2014/impreso/desarrollo-tecnologico-en-la-ciudad-del-futuro-127441.html>

acciones de los que residen en la zona. Esto ha provocado el levantamiento de los ciudadanos a través de la creación de asambleas organizadas por los colonos en defensa de sus hogares y de las colonias vecinas, quienes han construido un patrimonio con su propio esfuerzo.

La preocupación de los que residen en Los Pedregales ha ido en aumento debido al temor que existe de abandonar sus hogares en consecuencia al cambio de uso de suelo, la re-densificación de la zona, el aumento de predial y el los problemas de escasez que presentan los servicios indispensables para el desarrollo de sus actividades diarias. A pesar de que el proyecto se presenta como una solución para mejorar la calidad de vida así como la promoción de la ciencia y tecnología, muestra un confrontamiento directo con la zona seleccionada, promoviendo edificios de uso mixto, atrayendo a personas de mayores ingresos y un conflicto con el aumento y mejoramiento de las vialidades al acrecentar la densidad habitacional de la zona, sin dejar de mencionar la exclusión de las peticiones a las necesidades reales que los habitantes presentan y que han tenido que sobrellevar a través del tiempo.

Los propios habitantes son conscientes de los cambios que este proyecto hará en su colonias y como respuesta a esta imposición han acordado varios puntos que consideran

necesarios en su colonia, tal es el caso de la transformación de la Planta de Asfalto en un Parque Sustentable, con captación de agua pluvial, reforestación de arboles, y actividades recreativas que apoyen la vida actual que la colonia presenta, por otro lado el mejoramiento de centros de salud, escuelas, parques, DIF, etc. y se implementen espacios adecuados para el servicio a la sociedad. También se espera una respuesta por parte del gobierno para solucionar la problemática de falta de agua, el descuido en el mantenimiento de drenaje, el refrenamiento a las instalaciones de gas natural, la escases de iluminación pública y los actuales problemas viales.



Fig.3.42 Viviendas totales en Polígono Zodes Ciudad del Futuro. Fuente: <https://noalaciudadelfuturo.wordpress.com/>

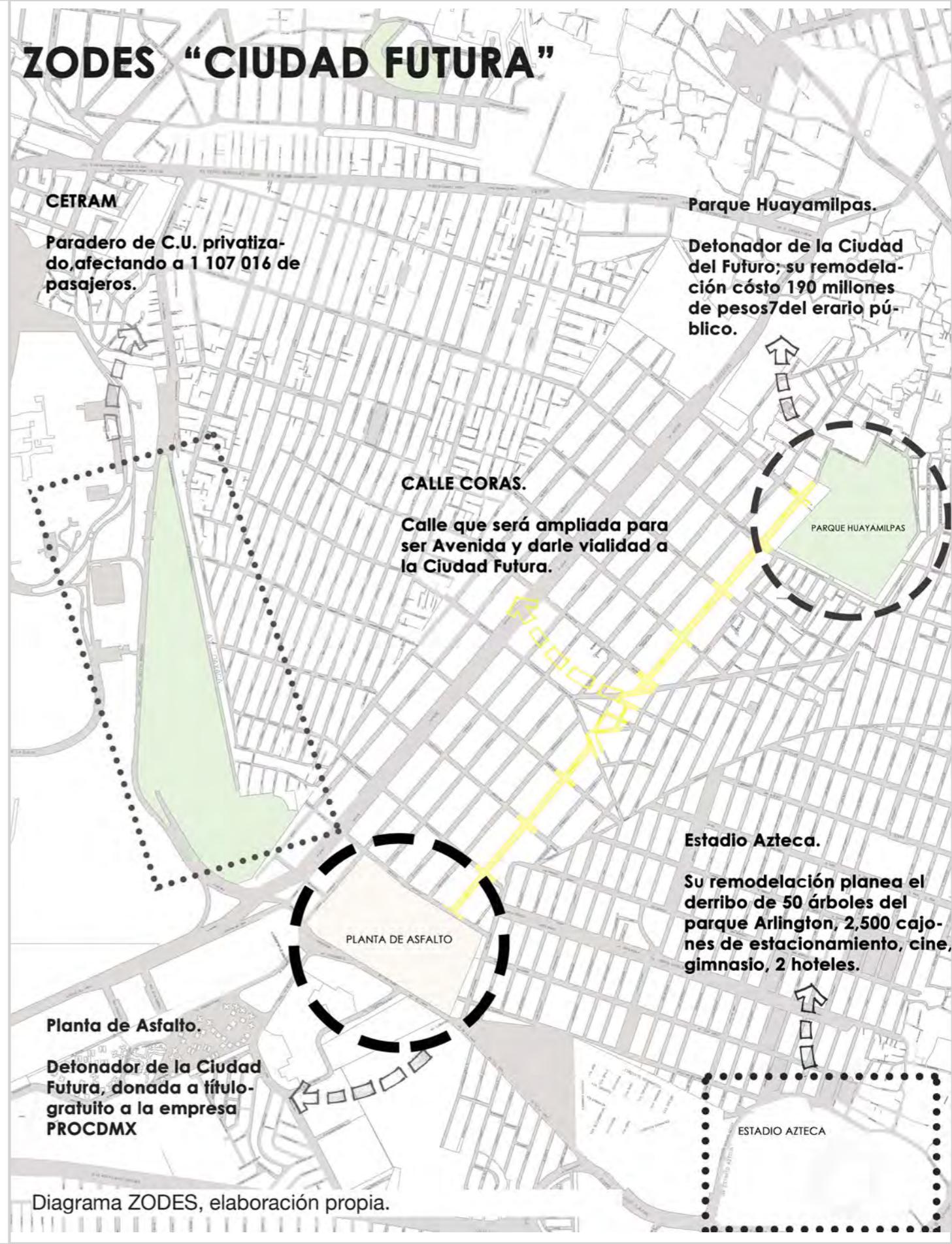


Diagrama ZODES, elaboración propia.

## La Ciudad del Futuro y Pedregal de Santo Domingo

A pesar de que la zona de influencia primaria no interviene directamente en la colonia de Pedregal de Santo Domingo, los residentes de la colonia se sienten amenazados por el proyecto de la Ciudad del Futuro a largo plazo.

Uno de los puntos focales que el polígono de la ZODES abarca es el parque denominado "El Copete" y la vivienda inmediata que esta relacionada en dicho lugar, donde se pretende generar una mejora de calidad a espacio abierto, complementado con la infraestructura adecuada y el mantenimiento necesario para mejorar la calidad de vida. Mientras que para la vivienda inmediata se plantea un aumento en su densidad habitacional, y el cambio de uso de suelo, convirtiéndolo en uso mixto.

Debido a que el Pedregal de Santo Domingo representa una conexión directa con Ciudad Universitaria, se ha considerado un corredor comercial que incentive el crecimiento económico para el resto del polígono. Sin embargo aunque el resto de la colonia no es cualificado dentro del área seleccionada, las consecuencia del alza de predios y la colocación de las instalaciones de gas dentro de la colonia ya están siendo punto de conflicto entre los habitantes y el sistema político.

Los habitantes del Pedregal de Santo Domingo comparten la postura con las colonias aledañas para generar un proyecto sustentable, acompañado de la educación necesaria para el correcto funcionamiento de los sistemas que se implementen, como la captación de agua pluvial y el tratado de aguas residuales, además del mejoramiento del espacio público.

Las personas no se niegan a la elaboración de un proyecto activador e integrador dentro de la Planta de Asfalto, sino que desean un proyecto donde los ciudadanos sean participantes en el desarrollo de dicho proyecto que beneficie a la comunidad y no a un sector delimitado.

3.5 Gentrificación

El término gentrificación es un barbarismo que procede del inglés «gentrification». Deriva de «gentry», una clase social histórica inglesa de composición mixta entre la baja y media nobleza. Se define como un proceso de transformación urbana en el que la población original de un sector deteriorado es desplazada ya sea por venta, embargo, confiscación o expulsión por otra de un mayor nivel adquisitivo.

A medida que el filtrado y el deterioro del barrio tienen lugar, la diferencia potencial de renta se agranda. La gentrificación ocurre cuando la diferencia es tan grande que los promotores inmobiliarios pueden comprar a precios bajos, pagar los costes de los constructores y obtener ganancias de la restauración; así mismo pueden pagar los intereses de las hipotecas y los préstamos, y luego vender el producto terminado a un precio de venta que les deja una ganancia considerable. Toda la renta del suelo, o una gran proporción de la misma se encuentra ahora



Fig.3.43 14 de Marzo de 2013, www.yputube.com/calidaddevidadf

capitalizada: el barrio, por lo tanto, está «reciclado» y comienza un nuevo ciclo de uso<sup>19</sup>.

Hoy en día es más común la gentrificación del mercado privado donde una o más instituciones financieras modifican radicalmente una prolongada política de no concesión de créditos y promueven activamente un barrio en tanto mercado potencial para los préstamos e hipotecas a la construcción.

Dicho fenómeno es un producto estructural de los mercados de suelo y vivienda. En la colonia podemos observar un claro ejemplo, La Zona de Desarrollo Económico y Social —ZODES—, que impulsa esta administración para generar riqueza y crecimiento de la ciudad y que implicará el rediseño urbanístico y de movilidad a favor de quienes habitan o desarrollan sus actividades académicas y laborales. El capital fluye allí donde la tasa de retorno es mayor.

Es cierto que constituye un movimiento de regreso a la ciudad, pero más por parte del capital que de la gente. La llegada de la gentrificación en la última parte del siglo XX ha demostrado que las viviendas de clase media y de clase media alta pueden ser construidas de forma intensa en las zonas urbanas deprimidas. La gentrificación ha alterado por sí misma el gradiente de las rentas del suelo. El valle del valor del suelo puede estar siendo desplazado hacia fuera y en parte hacia arriba, a medida que la gentrificación reevalúa el suelo del centro urbano —Figura 3.3—, y a medida que la desinversión se desplaza hacia fuera, a los suburbios más cercanos y antiguos, dirigiendo a su vez una nueva oleada de malestar sobre los suburbios de clase media que ahora deben afrontar problemas urbanos<sup>20</sup>.

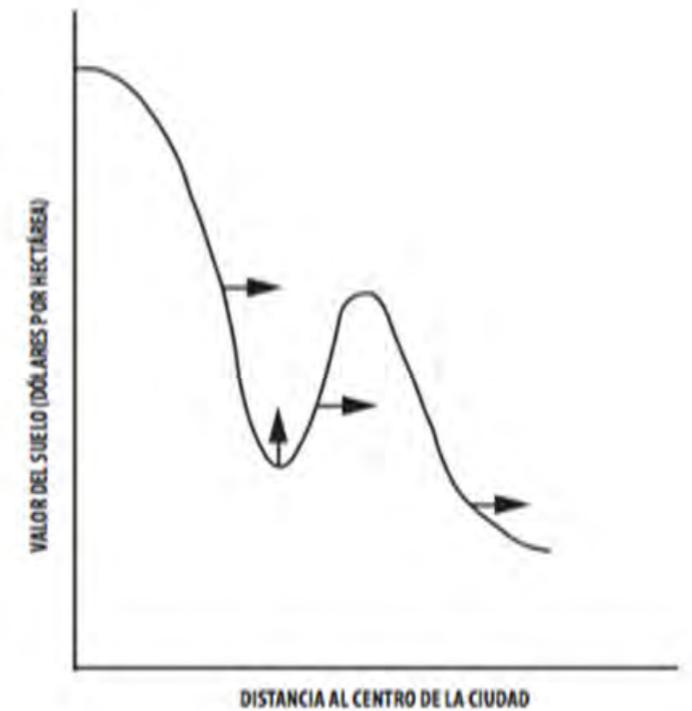


Figura 3.44. Evolución de la curva de rentas del suelo y del valle del valor del suelo después de la gentrificación. Fuente: "The New Urban Frontier: Gentrification and the Revanchist City" Caris, 1996, Shemo, 1994.

<sup>19</sup> Neil,Smith,(2013) *La Nueva Frontera Urbana*, P. 125, Ed. Traficantes de Sueños, Madrid.

<sup>20</sup> Caris, 1996; Schemo, 1994

Otro ejemplo es lo que sucede en las localidades co-nurbadas con los cambios de uso de vivienda popular, baldíos, barrancas y ejidos alrededor de los proyectos Santa Fe, Interlomas, así como vivienda popular y plantas industriales mezcladas con pequeñas industrias en Nuevo Polanco, donde actualmente se están extendiendo los usos mixtos, habitacional residencial vertical, condominios cerrados, mezclada con servicios profesionales, edificios de grandes corporativos y comercio de lujo y departamental.

Este fenómeno de desplazamiento forzado ha sido la vanguardia residencial —pero de ningún modo la causa— de una reestructuración espacial más amplia. En un primer nivel, la reestructuración se realiza de acuerdo con las necesidades del capital, y viene acompañada por una reestructuración de la cultura de la clase media. En un segundo escenario, las necesidades del capital podrían ser sistemáticamente desmanteladas, y una agenda de orden más social, económico y cultural, que tenga en cuenta las necesidades directas de la gente, podría ser su sustituto en tanto perspectiva que orienta la reestructuración urbana.

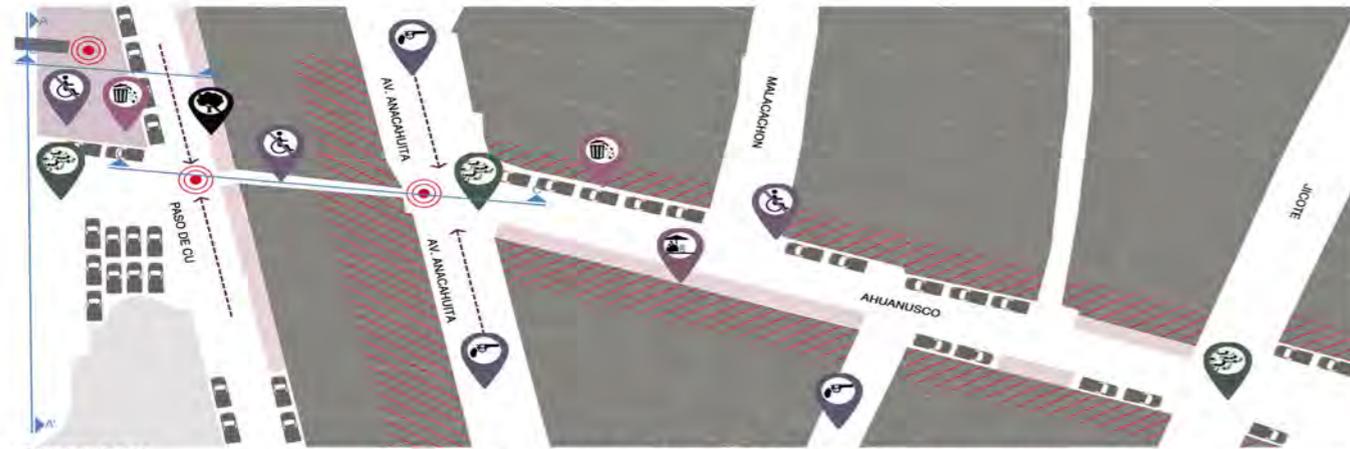
Resulta difícil especular mucho más acerca del panorama inmediato de la gentrificación y de la ciudad. Después de todo, el proceso está estrechamente ligado a los patrones y ritmos de la inversión de capital en el entorno construido y de la crisis en términos más generales.

## PROBLEMÁTICAS



# PROBLEMÁTICAS - METRO UNIVERSIDAD

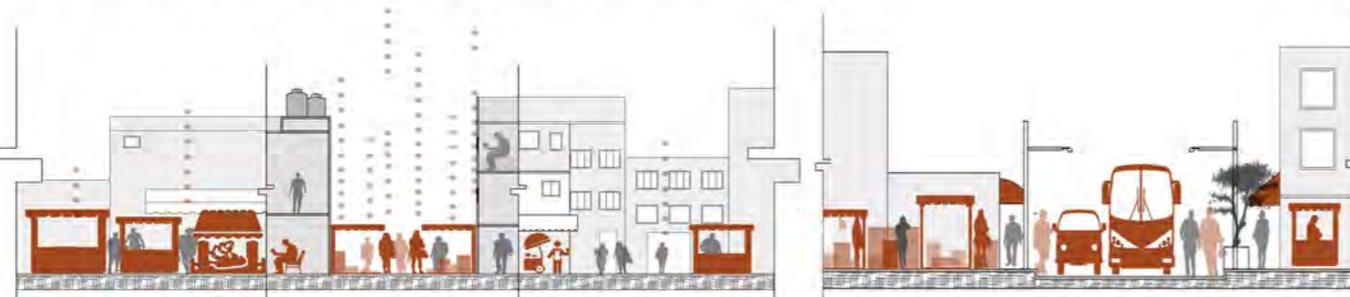
## Calle Delfín Madrugal - paso de CU a Calle Anacahuita



- SIMBOLOGIA**
- Falta de áreas verdes
  - Dificil accesibilidad a la colonia
  - Invasión de espacios peatonales
  - Delincuencia / Inseguridad
  - Inmobiliario insuficiente/ Basura
  - Transito vehicular complicado
  - Comercio Formal
  - Invasión por comercio informal
  - Invasión por vehiculo
  - Acceso peatonal a col.
  - Aglomeracion peatonal
  - ▶ Corte de calle

La concurrencia de personas en este punto resulta ser evidente gracias a la gran presencia de servicios como, Metro Universidad o estaciones de diversas rutas de transporte, convirtiéndose en un nodo esencial de conexión entre dos zonas importantes —C.U. y Pedregal de Santo Domingo—

Con ello surgen ciertas problemáticas que no sólo ocurren en esta área si no que se repiten de manera significativa a lo largo de las avenidas más transitadas en el interior de la colonia. Por el gran flujo tanto peatonal como vehicular, la invasión de comercio formal e informal en las banquetas y arroyos vehiculares impiden el correcto tránsito de personas y autos o camiones en el espacio público —Delfín Madrugal, Paso de CU, Calle Anacahuita—, el acceso o salida peatonal resulta ser excesivamente conflictivo, donde al mismo tiempo no existe infraestructura adecuada ni mobiliario urbano ocasionando así, inseguridad y delincuencia.



CORTE TRANSVERSAL A - CALLE DELFIN MADRUGAL CON PASO DE CU

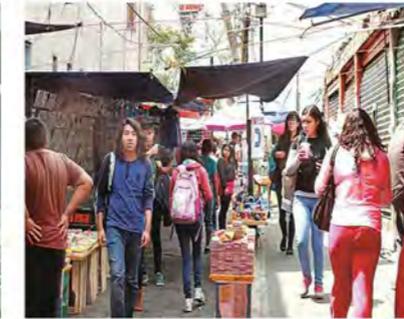
ACERCAMIENTO - SITUACION ACTUAL CALLE ANACAHUITA



CORTE LONGITUDINAL B- METRO UNIVERSIDAD Y CALLE DELFIN MADRUGAL



**CALLE DELFÍN MADRUGAL**  
Gran presencia de comercio informal en arroyos vehiculares, desorden en flujo peatonal por arroyos ocasionado por la invasión en aceras. Estaciones y paradas de camiones.



**PASO DE CU**  
Calle peatonal invadida en gran medida por comercio informal, poco espacio peatonal para el correcto tránsito. Falta de infraestructura y delincuencia en este espacio.



**CALLE ANACAHUITA**  
Conexión entre la colonia y el servicio de Metro Universidad. Comercio formal e informal invadiendo el espacio público, y gran presencia de transporte colectivo en la zona.



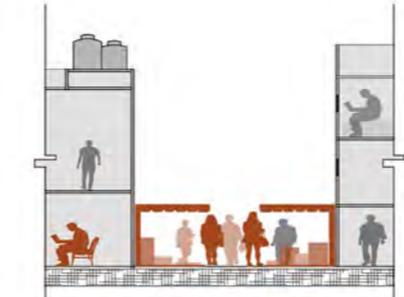
**CALLE DELFÍN MADRUGAL**  
Presencia de comercio informal y formal en aceras (y basura), provocando que peatones caminen por el arroyo vehicular donde circulan varios servicios de transporte y autos.



**PASO DE METRO CU A DELFÍN MADRUGAL**  
Invasión total de acera por comercio informal. Gran ocupación de arroyo vehicular y poco espacio para flujo peatonal y áreas verdes.



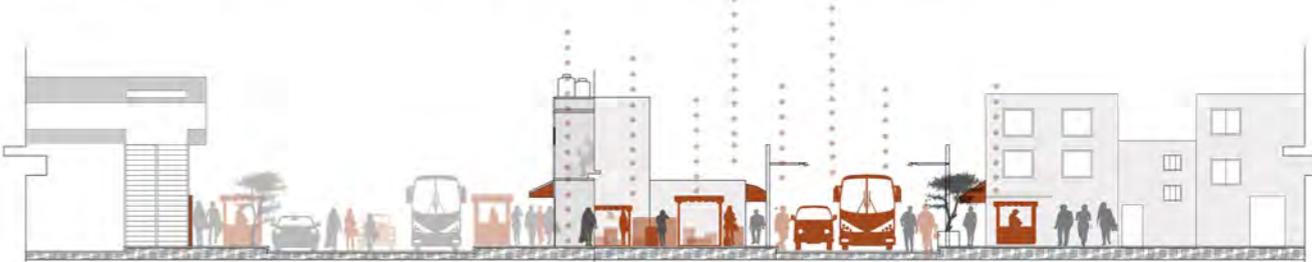
**PASO DE METRO CU A DELFÍN MADRUGAL**  
Gran presencia de transporte público, poca infraestructura para las paradas, mala planeación en el espacio público y áreas verdes.



ACERCAMIENTO - SITUACIÓN ACTUAL PASO CU



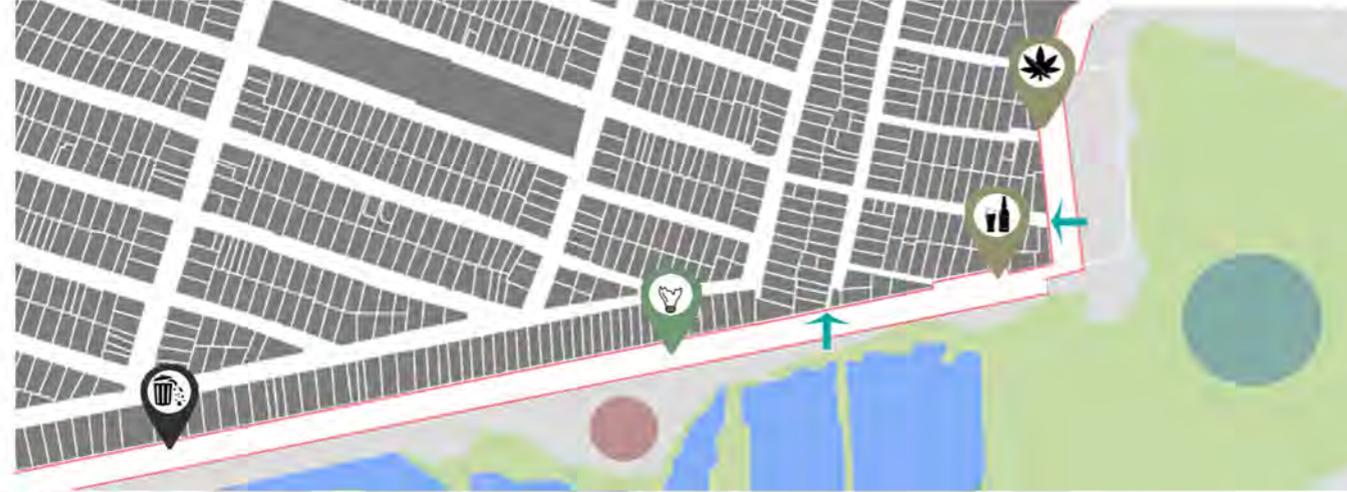
ACERCAMIENTO - SITUACIÓN ACTUAL CALLE DELFIN MADRUGAL



CORTE LONGITUDINAL C - PASO DE CU A CALLE ANACAHUITA, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

# PROBLEMÁTICAS - EL COPETE

Calle Mixcuipolco - calle Chahuicingo - El Copete



## SIMBOLOGÍA

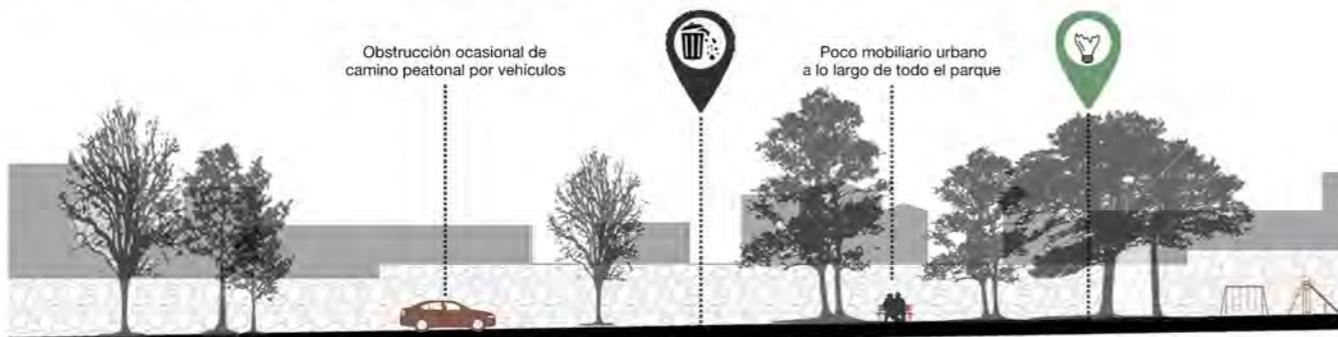
- Dificil acceso al parque
- Alcoholismo/ Drogadicción
- Falta de iluminación
- Casa de mujeres
- Muro de división
- Basura
- Invasión por vehículo
- La Cantera

En las ciudades los parques ecológicos representan sistemas ambientales con un papel importante para el ser humano, ya que, desempeñan funciones en el aspecto social y en el impacto ambiental, sin embargo, surgen problemas cuando no funcionan o atienden a las demandas de la sociedad y del ambiente.

En la parte sur, existe el Parque Recreativo El Copete; alejado del centro de la colonia. Aquí, podemos encontrar cinco problemáticas principales, porque el hecho de tener un muro en la zona ecológica que divide y cierra sus puertas a determinada hora del día, crea un espacio aislado que fomenta actividades ilícitas, además que las áreas verdes y el mobiliario carecen de mantenimiento, lo cual provoca una subutilización de la misma.



CORTE TRANSVERSAL- Casa de las Mujeres en Parque Recreativo "El Copete"



CORTE LONGITUDINAL C- Parque Recreativo "El Copete"



**CALLE CHAHUICINGO**  
Presencia de vehículos obstruyendo el acceso al parque, obteniendo como resultado un callejón angosto que transmite inseguridad. Además de la existente falta de iluminación.



**CALLE MIXCUIPOLCO**  
Calle peatonal invadida por comercio informal y vehículos de los habitantes de la misma.



**MUROS INTERIORES "EL COPETE"**  
La falta de iluminación dentro del parque propicia actividades ilícitas como narcomenudeo y vandalismo.



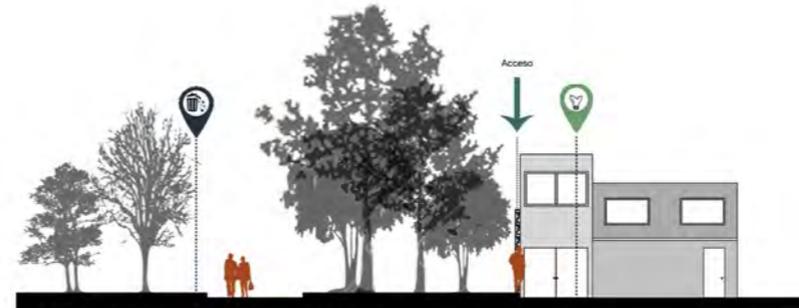
**PARQUE ECOLÓGICO EXPERIMENTAL**  
El mal planeamiento de la restricción del paso al parque ecológico genera gran mal cuidado del mismo.



**PARQUE ECOLÓGICO "EL COPETE"**  
Existen sólo 3 accesos a lo largo de Xkm del parque, lo cual produce aislamiento del mismo.



**PARQUE ECOLÓGICO "EL COPETE"**  
Mal mantenimiento de infraestructura, tampoco cuenta con el mobiliario urbano suficiente.



CORTE TRANSVERSAL B- Calle Chahuicingo



CORTE LONGITUDINAL D- Calle Chahuicingo

# PROBLEMÁTICAS - ZONA NORTE

Calle Delfín Madrigal - paso de CU a Calle Anacahuita



**SIMBOLOGIA**

	Falta de áreas verdes		Transito vehicular complicado		Desconexión
	Difícil accesibilidad a la colonia		Inmobiliario insuficiente/ Basura		Problemas de estacionamiento
	Invasión de espacios peatonales		Delincuencia / Inseguridad		Drogadicción
	Problemas de Alcohol		Corte de calle		

Las principales problemáticas de la zona norte se dan gracias a la división que Eje 10 crea, seccionando dos partes de la colonia. Otro problema que tiene es la falta de estacionamiento, esto es un suceso común y se intensifica en las avenidas más importantes por la mayor cantidad de comercios o en aquellas donde hay algún tipo de equipamiento, ya sea escuelas o mercados. También es común la falta de accesibilidad, en especial en zonas con fuertes pendientes que no cuentan con rampas en las banquetas, sino que muchas veces la única solución son escaleras.



CORTE SOBRE AV. EJE 10



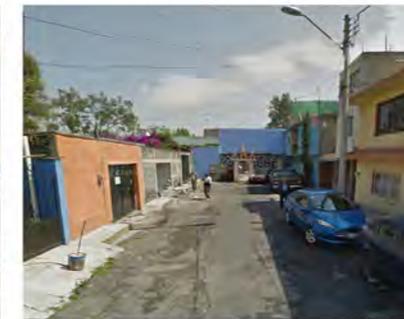
**EJE 10**  
Calle con gran carga vehicular, parque lineal en malas condiciones y falta de infraestructura, contaminación visual. Problemas de movilidad con comercio informal.



**CALLE ESCUINAPA**  
Calle comercial, que provoca una gran carga vehicular y peatonal, con invasión de banquetas. Apropiación de banquetas, falta de vegetación y contaminación visual por exceso de infraestructura.



**CENTRO MANZANA AMEZUQUITE**  
Falta de mantenimiento a áreas verdes y mobiliario urbano, que solo satisface a una pequeña cantidad de habitantes. Exceso de automóviles estacionados en la calle que generan barreras espaciales: apropiación del espacio público para uso privado.



**CERRADA ZAPOTLÁN**  
Límites de la colonia que se encuentran aisladas del desarrollo interno de la colonia. Presenta poca iluminación y dificultades de accesibilidad ocasionado por automóviles estacionados afuera de las viviendas.



**CALLE COCOLERA**  
Calle de difícil accesibilidad para peatones y vehículos. Presenta variaciones en niveles y poca iluminación en espacio público, además de generar callejones de inseguridad, propicio para malos actos.



CORTE SOBRE EJE 10



CORTE TRANSVERSAL - AV. EJE 10

Tabla 3.1 Problemáticas e impacto en la Col. Pedregal de Santo Domingo. Elaboración Propia.

CARACTERÍSTICA	IMPACTO								
	Congestión vehicular	Congestión en el espacio público	Invasión del espacio público y vía vehicular	Deterioro de vías y espacio público	Afectaciones ambientales	Ruido	Producción de residuos contaminantes	Impacto visual	Rechazo social e inseguridad
<b>USOS DEL ESPACIO PÚBLICO</b>									
Falta de espacio público			■	■					
Falta de mantenimiento				■			■	■	
Basura			■	■	■		■	■	■
Banquetas angostas			■	■			■		
Comercio ambulante en toda la colonia	■	■	■	■		■	■	■	■
<b>INFRAESTRUCTURA/ MOVILIDAD</b>									
Falta de luminarias y mobiliario urbano			■				■	■	
Falta de estacionamiento	■	■	■	■			■		
<b>EQUIPAMIENTOS Y OTRAS ACTIVIDADES</b>									
Colegios y Mercados	■	■	■			■	■	■	
Metro CU	■	■	■	■		■	■	■	
Asambleas en la vía pública		■	■			■			
Mercados	■	■	■			■	■	■	

Tabla 3.1 (Continuación) Problemáticas e impacto en la Col. Pedregal de Santo Domingo. Elaboración Propia.

CARACTERÍSTICAS	IMPACTO								
	Sustentabilidad en la economía de la colonia	Encuentro social entre vecinos	Áreas para la recreación	Organización social contra los problemas que enfrenta la colonia	Sentido de permanencia a la colonia	Llegada de nuevos pobladores	Paso de población flotante	Accesibilidad a la colonia	Unión entre habitantes locales y colonias vecinas
<b>MICROECONOMÍAS</b>									
Venta de abarrotes y almacenes	■							■	
Venta de comida	■								
Carpinterías, café internet, refaccionarias papelerías, etc.	■							■	
Renta barata de cuartos y departamentos	■					■			
<b>INFRAESTRUCTURA/ MOVILIDAD</b>									
Distintas rutas de transporte que atraviesan la colonia							■	■	
Metro CU y Metro Copilco							■	■	
<b>EQUIPAMIENTOS Y OTRAS ACTIVIDADES</b>									
Centro recreativo "El Copete"	■	■		■			■		
Asambleas	■		■	■					■
La escolita Emiliano Zapata	■	■	■	■					■

## CONCLUSIONES

La estructura urbana y la configuración social de un barrio, están íntimamente ligadas a sus orígenes. En el caso de los Pedregales existe una forma de organización tradicional muy sólida, donde a través del tiempo ha existido un fuerte arraigo a la tierra, que se convierte en un punto muy fuerte, tanto para la conservación de sus tradiciones como para su defensa. Esta forma de organización autogestiva -que en realidad constituye en sí una forma de vida- en conjunto con su ubicación y su carácter prácticamente autónomo, convierte a nuestro polígono de estudio, el Pedregal de Santo Domingo, en una Micrópolis.

La aproximación al polígono mediante una herramienta como Micrópolis, permite un análisis desde distintas posturas, lo cual enriquece la obtención de información y por consiguiente, el diagnóstico, que logra mayor proximidad con los problemas reales. En este caso, la primera aproximación del grupo de trabajo fue mediante recorridos de la colonia, en los cuales, a través del primer contacto, identificamos características físicas, aspectos sociales, elementos propios de la identidad del barrio y el papel que éste desempeña en relación con las colonias aledañas y el resto de la ciudad.

La segunda fase en este proceso implicó el contacto con la comunidad; personas del Pedregal de Santo Domingo y algunas más del resto de los Pedregales que participaron en asambleas con el grupo, planteando un taller en el cual la comunidad comparte su visión del barrio apoyando en la identificación de potencialidades y problemas dentro de la colonia. Dicho taller está en proceso, y tiene como objetivo la construcción del diagnóstico urbano.

Se considera que la pertinencia de este capítulo radica en el cambio dentro del proceso de comprensión de los problemas; la primera fase de aproximación al sitio mediante recorridos, nos permitió aislar las prefiguraciones que se tenían de la colonia, para sustituirlas con una experiencia real inicial, en la cual se conoció el barrio desde su interior, a partir del análisis de la vida de sus habitantes, más allá de los aspectos técnicos con los que se lidiarían en una práctica tradicional de la arquitectura.

Por su parte, en la segunda fase la participación de la gente establece un vínculo directo con esa realidad que como espectador no se enfrenta es decir, la realidad que los habitantes viven. Conforman la parte más fuerte de Micrópolis y se construye constantemente, por lo que probablemente el desarrollo y el resultado del taller o talleres desarrollados durante esta tesis servirán como herramienta teórico-práctica para las generaciones de ADCP futuras.

## Bibliografía Capitular

SALDARRIAGA, Alberto,(1988), *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura.*, P. 83-83, Ed.Universidad Nacional de Colombia. Colombia.

Romero Gustavo, Utgar José, (2015), *Programa de trabajo 2016-1 Seminario de titulación I y II del taller Max Cetto*, P. 10, México.

Safa Barranza, Patricia, (1998). "*Vecinos y vecindades en la Ciudad de México, un estudio sobre la construcción de las identidades vecinales en Coyoacan,D.F.*", Pp. 75-80, Ed. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa ,México.

Medina, Hernández Andrés,(2007), "*La Memoria Negada de la Ciudad de México: Sus Pueblos Originarios*", P.p 209-244., Ed. Instituto de Investigaciones Antropológicas, México,

Mancilla, J.Ignacio, (2000), "*Del Pedregal a Santo Domingo. Historia del Proceso de Regularización*"P.p. 92-94, Ed. DGRT, Gobierno del Distrito Federal, México.

Rojas, Sergio, (2014), *Pueblo de la Candelaria*, [Formato WEB]Obtenido de: [www.cronicariodesergiorojas.blogspot.mx](http://www.cronicariodesergiorojas.blogspot.mx)

Colonia Ajusco.(2015),[Formato WEB], Obtenido de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Colonia\\_Ajusco](https://es.wikipedia.org/wiki/Colonia_Ajusco)

Hugo José Suárez ,(2012), *Ver y creer. Ensayo de sociología visual en la colonia El Ajusco*, P.p. 15-23, Ed.UNAM. Instituto de Investigaciones Sociales Quinta Chilla Ediciones, México.

*Propuesta para una coordinadora del Distrito Federal en contra de los megaproyectos de las ZODES*, (2015) [Formato WEB] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/propuesta-para-coordinadora-del-df-contra-de-los-megaproyecto-zodes.pdf>

*Zodes Ciudad del Futuro, Documento ejecutivo de difusión.* (2014),P.6[Formato WEB] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2014/10/zodes-c-futuro-docu-ejecutivo-difusic3b3n.pdf>

El Tepozán, (2015) *Por una coordinadora de vecinos del D.F. contra megaproyectos ZODES*, [Formato WEB] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/tepozan8.pdf>

Suárez, Gerardo, (2014), *Desarrollo tecnológico, en la ciudad del futuro*, Ed. El Universal, México, [Formato WEB] Obtenido de: <http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad-metropoli/2014/impreso/desarrollo-tecnologico-en-la-ciudad-del-futuro-127441.html>

Neil,Smith,(2013) *La Nueva Frontera Urbana*, P. 125, Ed. Traficantes de Sueños, Madrid.

# Capítulo 4

Diagnóstico y Diseño  
Participativo

Invasión del Pedregal de Santo Domingo 1971. Fuente: Sitio  
WEB: Sarah Elizabeth Farr.



## RESUMEN

Después de llevar a cabo una aproximación a la colonia Pedregal de Santo Domingo —de forma alternativa a como usualmente se realiza— se obtuvo un diagnóstico inicial en el que se marcaron tres posibles zonas con sus principales problemáticas.

En el presente capítulo se explican los distintos procesos de integración —reuniones, talleres, asambleas— que se realizaron con grupos organizados de la colonia, los cuales ayudaron a completar el diagnóstico previo. Sin embargo, debido a las dificultades encontradas en el proceso participativo, se optó por tomar el método de simulación.

A partir de los resultados obtenidos, se vuelve evidente la importancia que los procesos participativos tienen para continuar con el desarrollo de esta tesis; ya que la perspectiva directa de habitantes de la colonia del Pedregal de Santo Domingo es tan importante como los datos, números y normas que constituyen al sitio.

De esto se pretende obtener información sobre el futuro que los colonos desean para su entorno y generar las primeras propuestas arquitectónicas que respondan a sus demandas, y así, este documento sea una herramienta que les permita tener conocimiento y control de su patrimonio.

<sup>1</sup> LÓPEZ, Rafael et al. (2014) *La complejidad y la participación en la producción de arquitectura y ciudad*. p. 120. Facultad de Arquitectura, UNAM, México.

## Introducción

El desarrollo complejo de las ciudades —desde su gestación pública y política hasta la producción informal y sin control por parte de los sectores privados— ha creado en diversos casos, problemas urbanos de movilidad, infraestructura, servicios, alza de suelo, sobrepoblación en centros urbanos y periferias, por mencionar algunos.

Para el desarrollo de la presente tesis, todas estas cuestiones, incluyendo el fenómeno urbano “poblamiento y vivienda popular” son un eje central, porque el problema de la vivienda y la ciudad no puede ser estudiado de manera aislada, ya que es sólo una de las manifestaciones de un problema estructural más amplio, inserto en un sistema complejo de relaciones que incluye aspectos como la falta de acceso a la salud, a la educación y al empleo, y sobre todo la desigualdad económica, social y jurídica, entre muchos otros.<sup>1</sup>

Ante esto, se requiere una visión distinta que vaya más allá de las formas populares de pensamiento y materialización de la arquitectura. El diseño y planificación urbana de un barrio como el Pedregal de Santo Domingo, debe responder en primer plano a su realidad inmediata, misma que se comunica paralelamente con otra más amplia.

Es indispensable conocer todo aquello que involucra a la zona de estudio, y no sólo lo referente a lo espacial, ya que , son igual de relevantes las cuestiones sociales, políticas y económicas.

Los procesos participativos —asambleas, reuniones, talleres, diálogos, etc. — funcionan en el proceso de esta tesis como un

método de aproximación a los colonos del Pedregal de Santo Domingo. La implementación de tales recursos en este capítulo, tienen como objetivo generar un diálogo enriquecedor lleno de experiencias y símbolos de los habitantes, para complementar el diagnóstico previo realizado con la herramienta: Micrópolis.

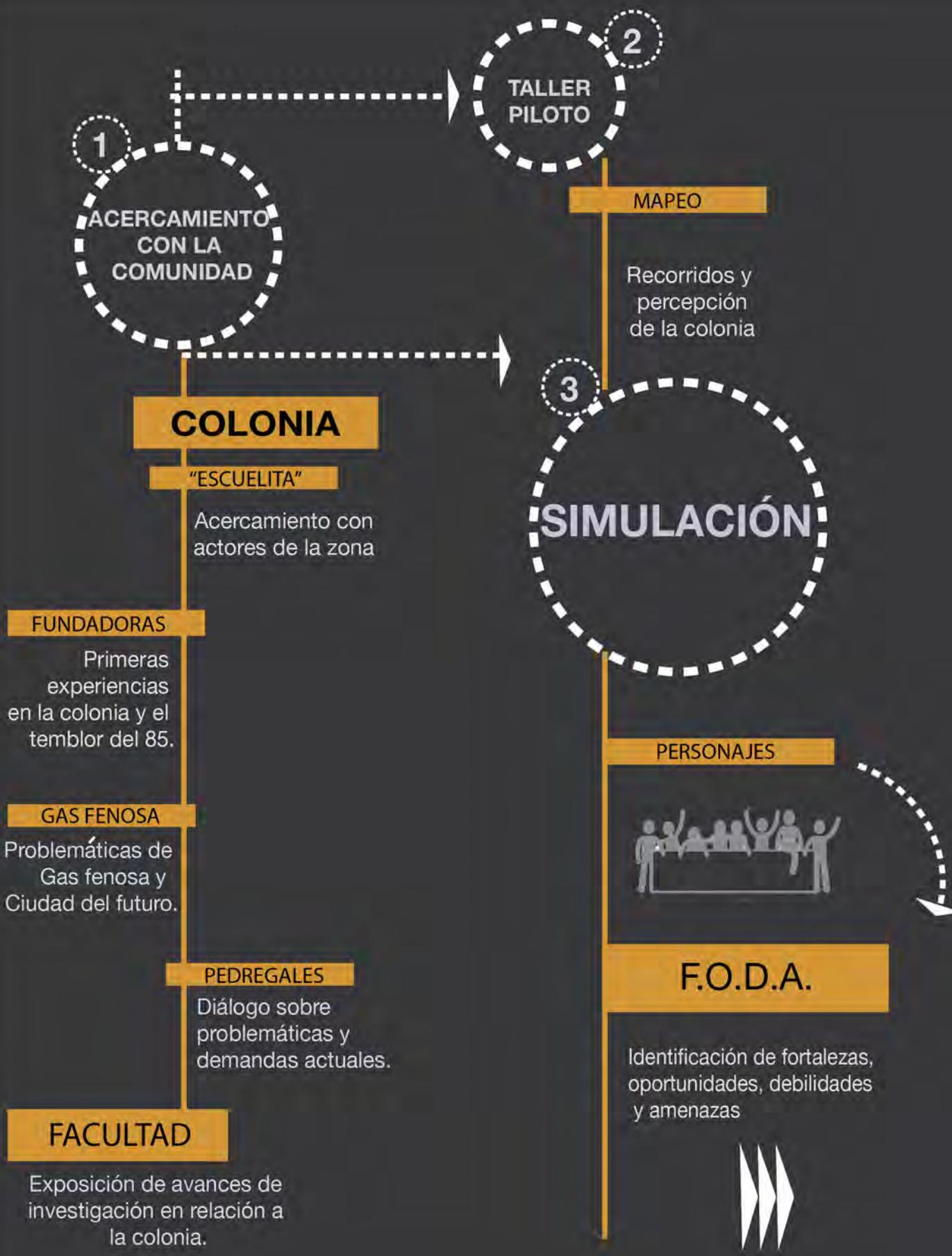
La identificación de problemáticas y demandas que surgirán durante el proceso no materializarán de forma total el diseño de las propuestas, pero sí darán las pautas necesarias para generar escenarios contruidos a partir de un diálogo y proceso colectivo entre técnicos y diversos actores de la colonia.

Dadas las dificultades de organización y tiempo, se decidió continuar con el método de simulación, por lo cual, se hizo una caracterización de los personajes que fungen como miembros reales en las asambleas. A partir de esta etapa, todos los pasos y decisiones siguientes se llevan a cabo de manera consensuada entre los integrantes simulados de la asamblea, con el objetivo de emular los procesos participativos reales al máximo.

Estas reuniones tienen como finalidad, obtener conclusiones generales y puntos de diálogo para conformar un plano general con posibles áreas de intervención, sucedidas a su vez por varias propuestas de cada área.

Esta multiplicidad de opciones, pone en evidencia que la participación no es unidimensional ni cerrada, sino todo lo contrario. Ante la sociedad como un fenómeno vivo que se transforma, los procesos participativos son un factor indispensable dentro del desarrollo, dado que evitan propuestas únicas y permanentes por imposición.

*Nota: Para consultar de manera detallada todas las asambleas y reuniones con ios integrantes de la Asamblea de Los Pedregales de Coyoacán y del Pedregal de Santo Domingo consúltese Anexo 2.1*



# LINEA DEL TIEMPO

## PROCESO DE PARTICIPACIÓN



### TOMA DECISIONES

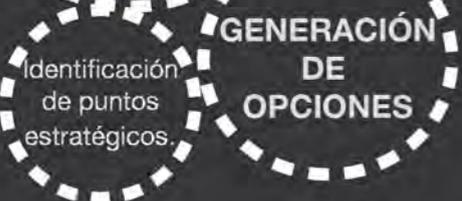
Definición de puntos de intervención  
Reestructuración de Equipos  
Generación de Opciones

### PRIMERAS PROPUESTAS

Exposición de propuestas a colonos definiendo margen de demanda para elaboración de escenarios



Identificación de demandas y problemáticas



## 4.1 Primeros acercamientos con la comunidad

### 4.1.1 Reuniones y diálogos en el Pedregal de Santo Domingo

El acercamiento con la comunidad del Pedregal de Santo Domingo, surgió desde el inicio de esta tesis. El 26 de Agosto de 2015, integrantes de la tesis de Micrópolis: Pedregal de Santo Domingo, asistieron a una reunión donde se dio a conocer a las asambleas de los Pedregales de Coyoacán, el proceso para apoyar a la Caravana Nacional por la Defensa del Agua, el Territorio, el Trabajo y la Vida que organiza la tribu Yaqui, la problemática ZODES, y la presentación del proyecto de los alumnos de Urbanismo de la UNAM (Véase anexo 2.1).

El 8 de septiembre de 2015, integrantes de la presente tesis, acudieron a El Centro de Artes y Oficios Escuelita Emiliano Zapata, conocida por los colonos simplemente como "La Escuelita". (Véase anexo 2.1)

*"La Escuelita, es una casa de cultura fundada por la Unión de los Colonos del*



Figura 4.1 Diagrama de acercamiento con la comunidad. Elaboración Propia.

*Pedregal de Santo Domingo AC., personas que se dedican a preservar su colonia y alejar a los jóvenes de caer en adicciones y delincuencia. Se imparten diferentes talleres como cursos de inglés, danza, computación, música, entre otros. También cuenta con servicios de comedor popular, imprenta, servicio médico etc. Los fines de semana se organizan diferentes actividades y festivales culturales en el patio de la La Escuelita o el teatro que se encuentra a una calle de este lugar —presentación de libros, obras de teatro, películas, conciertos, etc— ayudando a conservar la integridad de los habitantes de la colonia”.*

*Francisco Díaz. Co autor del libro “Las Mil y Una Historias del Pedregal de Santo Domingo”*

A través de la visita a La Escuelita, lugar emblemático de la colonia, se estableció un primer contacto con pobladores y fundadores de la colonia. Mismo que llevó a la asistencia de un evento con las fundadoras del Pedregal de Santo Domingo (Véase anexo 2.3) y la asamblea: Gas FENOSA, CFE y Ciudad del Futuro (Véase anexo 2.4) donde existieron percances poco agradables para integrantes de la tesis.

Estos primeros acercamientos con fundadores, habitantes y asambleístas que estructuran la micrópolis: Pedregal de Santo Domingo, ayudó a visualizar cómo se conforma actualmente la población y conocer historias de quienes participaron en la conformación de la colonia. Además, se hizo evidente la participación activa de la comunidad, dado que las asambleas que organizan, convocan alrededor de 100 personas, donde se tratan temas que preocupan y ocupan a la comunidad, sobre todo los referentes al aumento en el precio de servicios y de la denominada ZODES: Ciudad del futuro.

Los colonos que han residido desde la fundación de la colonia, así como algunos de los nuevos habitantes, mantienen una gran comunicación y organización.

### 4.1.2 Asambleas con habitantes de Los Pedregales de Coyoacán y del Pedregal de Santo Domingo



Figura 4.2 Asistencia a la asamblea de los pedregales

El 14 de Octubre de 2015, se organizó una primera reunión a modo de asamblea, con el objetivo de hacer una presentación formal de todos los miembros de la tesis; tanto de alumnos como de profesores, con algunos integrantes de la colonia Pedregal de Santo Domingo (Véase anexo 2.5).

La asistencia a esta asamblea — la primera de este tipo en la que se participó activamente—fue útil como aproximación preliminar a un proceso participativo.

El 1 de Diciembre de 2015, se realizó una reunión con miembros de la línea de investigación ADCP e integrantes tanto de la colonia Pedregal de Santo Domingo, como de la Asamblea de los Pedregales para exponer el avance de investigación de la presente tesis, y así, con la retroalimentación entre alumnos, profesores y colonos, lograr un mayor acercamiento y conocimiento de los intereses e inquietudes de ambas partes (Véase anexo 2.6).



Figura 4.3 Presentación de tesis con los colonos en la Facultad de Arquitectura, UNAM.

De ambas asambleas, se obtuvo información sobre las problemáticas que más interesan actualmente a los habitantes de los pedregales. Haciendo evidente la determinación con que los habitantes de los Pedregales defienden el territorio, mismo que han construido colectivamente durante décadas.

En un sentido de arraigo, difieren rotundamente con las políticas urbanas impuestas por el gobierno de la ciudad —en este caso, las ZODES: Ciudad del futuro— que amenazan con gentrificar sus

barrios, cambiando su estructura, funcionamiento y composición social. Por tales motivos, evitan siempre la imposición y en su lugar proponen la decisión colectiva; ya que poseen una cohesión social muy fuerte que conforma la base de su identidad.

## 4.2 Taller piloto

Este taller planteó analizar cómo respondía la gente antes las actividades propuestas, y así contar con herramientas para el desarrollo de los futuros talleres. Como objetivo particular, se buscó obtener información gráfica sobre la percepción que los habitantes tienen de su colonia (Véase anexo 2.7).

El taller consistió en que las personas respondieran a interrogantes dentro de cuatro rubros distintos señalando por medio de líneas o círculos sobre el mapa:

- ¿Qué te gusta de tu colonia?
- ¿Qué no te gusta de tu colonia?
- Marca tu recorrido diario
- Delimitación perceptual de tu colonia

En el primer mapa la comunidad marcó puntos de interés. Entre los resultados obtenidos destacaron: la iglesia, los mercados y Ciudad Universitaria.

En el segundo, marcaron los puntos conflictivos de la colonia, siendo estos: Metro Universidad, calle Papalotl, zona norte de la colonia —cercano a Eje 10—, así como puntos de venta de bebidas alcohólicas y drogas.

En el tercer mapa, dibujaron su recorrido cotidiano, hacia la escuela, el trabajo y otros puntos. Aquí destacó el hecho de que las personas consideran el límite de su colonia en Av. Aztecas —ya que no hay una frontera visible entre Pedregal Santo Domingo y Pedregal Ajusco—, mientras la zona ubicada al Norte de Eje 10 no es considerada como parte de la colonia, siendo esta avenida una barrera que impide su integración.

De la interpretación de los mapas, se observó que la percepción de la gente de su colonia no coincide con los límites reales de ésta, además de identificar puntos conflictivos, referenciales e importantes para los habitantes de la zona.



Figura 4.5 Taller preliminar con habitantes del Pedregal de Santo Domingo



Figura 4.6 Taller con los habitantes en la Parroquia de Santo Domingo

## 4.3 Construcción de las demandas y requerimientos

### 4.3.1 Proceso de simulación

En una primera instancia, se identificaron las problemáticas y puntos conflictivos del área de estudio, a través de recorridos y acercamientos con distintos actores del Pedregal de Santo Domingo. Como segunda etapa, se reconocerá de manera general las principales demandas y necesidades urbano-arquitectónicas de quienes conforman el lugar.

Existen diferentes opciones sobre métodos de acercamiento participativo, una de ellas es mediante el trabajo directo con la comunidad en base a talleres colectivos. Este proceso sin embargo, resulta ser muchas veces un método un poco extenso y complejo. Por ello, en la presente tesis, la simulación resulta ser una estrategia rápida y eficiente al momento de conocer las fortalezas y potencialidades; así como debilidades y amenazas de todo aquello que conforma y estructura la Micrópolis analizada. El objetivo de esto es aportar soluciones reales, que satisfagan los deseos y aspiraciones de los habitantes de la comunidad.

### 4.3.2 Caracterización de la comunidad

El método consiste en identificar las necesidades de los principales actores de la colonia, a través de sus actividades o funciones, la cuales deben ser coherentes con el diagnóstico antes hecho y corresponder al tipo de economía y sociedad que actualmente integra el Pedregal de Santo Domingo.

Para su realización, cada integrante de la presente tesis asumirá el papel de un actor específico. Se describirá cada uno de los personajes detalladamente, narrando los intereses, actividades, orígenes, relaciones sociales y familiares; así como el papel o función que desempeña en la colonia (véase anexo 2). Aportando una opinión completamente subjetiva de todo aquello que para el personaje caracterice su hábitat —casa, lugar de trabajo, sitio de actividades diarias, recreación, etc—. Con ello se construirán demandas colectivas, que coincidan con las descripciones de los actores para dar soluciones urbano-arquitectónicas que ataquen estos temas.

A continuación, se presentan una síntesis de los 14 personajes que participan en esta simulación.

*Nota: Es importante aclarar que dentro de la variedad de ocupaciones de los personajes, se tomó en cuenta a los más relevantes en la conformación o estructuración de la comunidad que integra la colonia —comerciantes, estudiantes foráneos, fundadores u originarios de la colonia, entre otros—.*

*Se decidió de manera colectiva no incluir a las autoridades como participantes. La justificación radica en no encontrar relevante su inclusión en el proceso por razones reales. Las autoridades gubernamentales —o de cualquier tipo— nunca han tomado un papel principal o fundamental en la toma de decisiones o construcción de la zona de estudio, ya que la conformación del Pedregal de Santo Domingo siempre ha sido completamente autoproducida y autoconstruida en algunos casos.*

*Además, el estudio de participación y diagnóstico que se realizó en el capítulo anterior indicó que estos personajes son los causantes de conflictos urbanos y de hábitat, por lo que son una amenaza para los colonos ante el patrimonio que han construido a lo largo de tantos años.*

*La inclusión de las autoridades, no se considera productiva en la toma de decisiones y construcción de demandas para la producción de posibles escenarios para el beneficio de los habitantes.*

ORIGINARIOS



**Chabela. 26 años**  
Comerciante Informal de muebles en la calle Escuinapa



**Flora. 27 años**  
Ama de casa y comerciante



**Raimundo. 55 años**  
Microbusero



**Jesús. 31 años**  
Lider de asamblea"



**Valentina. 39 años**  
Traficante de drogas en la zona norte de la colonia



**Macarena. 32 años**  
Investigadora de la UNAM  
Renta en calle Aile



FORÁNEOS



**Christopher. 22 años**  
Comerciante informal de películas  
pirata en paradero Metro C.U.

**Rosario. 53 años**  
Comerciante formal en calle  
Amatl



**Masiosare. 27 años**  
Trabaja en la gasolinera de  
Metro Copilco



**María Eugenia. 71 años**  
Fundadora de la colonia  
Organizadora de actividades en  
"La Escuelita"



**Jorge. 15 años**  
Estudiante local



**Clemente. 53 años**  
Comerciante fijo de una papelería  
y cyber café en Metro C.U.  
No vive en la colonia

**Jacinto. 55 años**  
Sacerdote



**Gabriela. 24 años**  
Estudiante foráneo de la UNAM  
Renta en calle Ahuanusco

### 4.3.3 Matriz F.O.D.A.

El análisis F.O.D.A. *Fuerzas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas*, se empleará para identificar las distintas *Fuerzas* y *Debilidades*; así como las *Oportunidades* y *Amenazas* de la situación planteada. Esto servirá para desarrollar un plan de acciones que tome en consideración los diferentes factores — internos y externos —.

La matriz F.O.D.A. permite entender la situación actual de una organización o sitio, y de esta manera obtener un diagnóstico preciso, a partir del cual se puedan tomar decisiones acordes con los objetivos formulados. Es una herramienta muy simple y clara, en la que convergen todo tipo de opiniones y se confrontan los aspectos positivos y negativos, a través de un análisis crítico en ambos aspectos.

El análisis F.O.D.A. toma en cuenta aspectos internos y externos:

a) Internos: Conocer las fuerzas al interior del barrio que intervienen en el proceso, así como las limitaciones que impiden el alcance de las metas de una manera eficiente y efectiva. En el primer caso se refiere a las *Fortalezas*, y en el segundo a las *Debilidades*. Por ejemplo: *Fortaleza* es la participación ciudadana en la toma de decisiones del barrio; *Debilidad* es la existencia de múltiples grupos de participación y no de uno general.

Tabla 4.1 Funcionamiento del Análisis FODA. Elaboración Propia

Análisis FODA SANTO DOMINGO		
INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
EXTERNOS	<p><b>FO</b> Estrategia para maximizar F y O</p>	<p><b>DO</b> Estrategia para maximizar O y minimizar D</p>
OPORTUNIDADES		
AMENAZAS	<p><b>FA</b> Estrategia para maximizar F y minimizar A</p>	<p><b>DA</b> Estrategia para minimizar D y A</p>

b) Externos: Analizar las condiciones o circunstancias ventajosas de su entorno que los puedan beneficiar; identificadas como las *Oportunidades*. Además de las tendencias del contexto que en cualquier momento pueden ser perjudiciales y que constituyen las *Amenazas*. Por ejemplo: *Oportunidad* es la ubicación geográfica del barrio en la Ciudad de México y *Amenaza* es la gentrificación causada por proyectos externos.

### 4.3.4 Asamblea: Análisis F.O.D.A.

Una vez recopilada la información de cada habitante simulado, la sistematización para construir la demanda, consiste en por medio de asambleas y diálogos entre los personajes y los arquitectos, encontrar temas base sobre patrones o características similares — acontecimientos generales que en conjunto deriven en una posible solución colectiva ante dicho problema—.

Cada asamblea servirá para acordar avances y decisiones colectivas de las necesidades actuales o urgentes. El objetivo final, es encontrar posibles escenarios como la solución ante las demandas establecidas por los actores y arquitectos en conjunto.



Figura 4.9 Asamblea F.O.D.A. entre personajes de la colonia

Se realizó una asamblea *10 de abril de 2016*, para identificar las problemáticas y demandas (Véase anexo 2.8). Dadas las respuestas, se llegó a una conclusión por medio de un quorum en el que se sometían a prueba cada una de las *Fortalezas*, decidiendo si estas podían contrarrestar las *Debilidades*. Mientras que las *Oportunidades*, permitían saber si podían contrarrestar las *Amenazas*, y así encontrar las potencialidades de la colonia, sobre todo en el ámbito urbano-arquitectónico para plantear escenarios que respondan a estas prioridades.

Se descartaron las *Amenazas* y *Debilidades*, sobre las que la comunidad no puede intervenir, tales como el mantenimiento por parte del gobierno al mobiliario urbano, entre otros.

Las conclusiones se agruparon en factores externos e Internos, de acuerdo a la siguiente tabla:

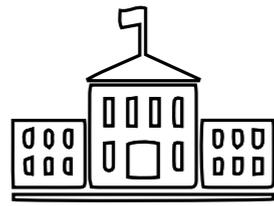
Tabla 4.2 Identificación de Ventajas y Desventajas de la Colonia. Elaboración Propia

INTEGRACIÓN SOCIAL	(+) Diversidad de grupos organizados persiguiendo los mismos intereses y/o amenazas	(-) División de grupos por conveniencia e intereses particulares (-) Falta de integración por parte de los nuevos integrantes
LUGARES DE REUNIÓN Y ACTIVIDADES	(+) Uso de la calle como espacio publico (+) Cercanía de Ciudad Universitaria	(-) Falta de mobiliario y mantenimiento (-) Falta de espacio con las condiciones que demandan los usuarios para realizar distintas actividades
SEGURIDAD Y LIBERTAD	(+) Reconocimiento y unión-ayuda entre vecinos	(-) Espacios que propician actividades ilícitas (-) Falta de vigilancia por parte del gobierno
ACCESO A LA NATURALEZA	(+) Cercanía con Ciudad Universitaria (+) Copete	(-) Ubicación y acceso de áreas verdes (-) Falta de mantenimiento (-) Pocos espacios verdes
IMAGEN DE LA CIUDAD E IDENTIDAD	(+) Conocimiento histórico (+) Sentido de arraigo con la colonia (+) Diversidad de tradiciones y cultura	
PROPIEDAD DEL LUGAR	(+) La mayoría de los habitantes son propietarios (+) Oportunidad de renta	(-) Gentrificación
BIENES BÁSICOS Y SERVICIOS	(+) Diversidad de bienes y servicios con fácil alcance (+) Generación de ingresos	(-) Mala respuesta del gobierno a los servicios (agua) (-) Competencia con el sector privado (-) Falta de mantenimiento (-) Aumento de precios

Tabla 4.3 Análisis FODA de la Colonia. Elaboración Propia

INTERNOS	
FORTALEZAS	Grupos organizados y unión entre colonos Uso de la calle como espacio publico Cercanía de CU El copete Ubicación en la ciudad Diversidad de equipamiento
DEBILIDADES	Falta de mobiliario Falta de espacio con las condiciones necesarias para su uso
EXTERNOS	
AMENAZAS	Falta de apoyo por parte del gobierno a la seguridad de la colonia Llegada de intereses externos (empresas privadas) Riesgo de expropiación
OPORTUNIDADES	Difusión de actividades Espacios culturales y de recreación Mas espacios verdes Alternativas de transporte Servicios de salud publico Mantenimiento del equipamiento
POTENCIALIDADES	Alternativas de transporte Conexión del copete con toda la colonia Difusión de actividades Espacios culturales y de recreación

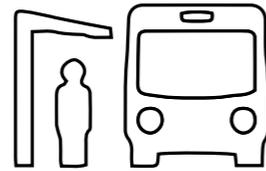
La matriz F.O.D.A. es una herramienta muy útil que contribuye a un diagnostico estratégico y participativo para la toma de decisiones en una organización, además de proporcionar los temas prioridad en la colonia. Sin embargo esta debe complementarse con otras herramientas para dar paso a soluciones más concretas.



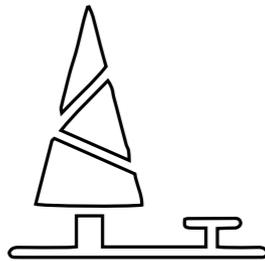
Equipamiento

Mercados  
Edificio Cultural  
Espacios de Salud

Paraderos de autobús  
Rehabilitación de banquetas  
Mobiliario urbano  
Vegetación



Accesibilidad  
Imagen Urbana



Espacio público

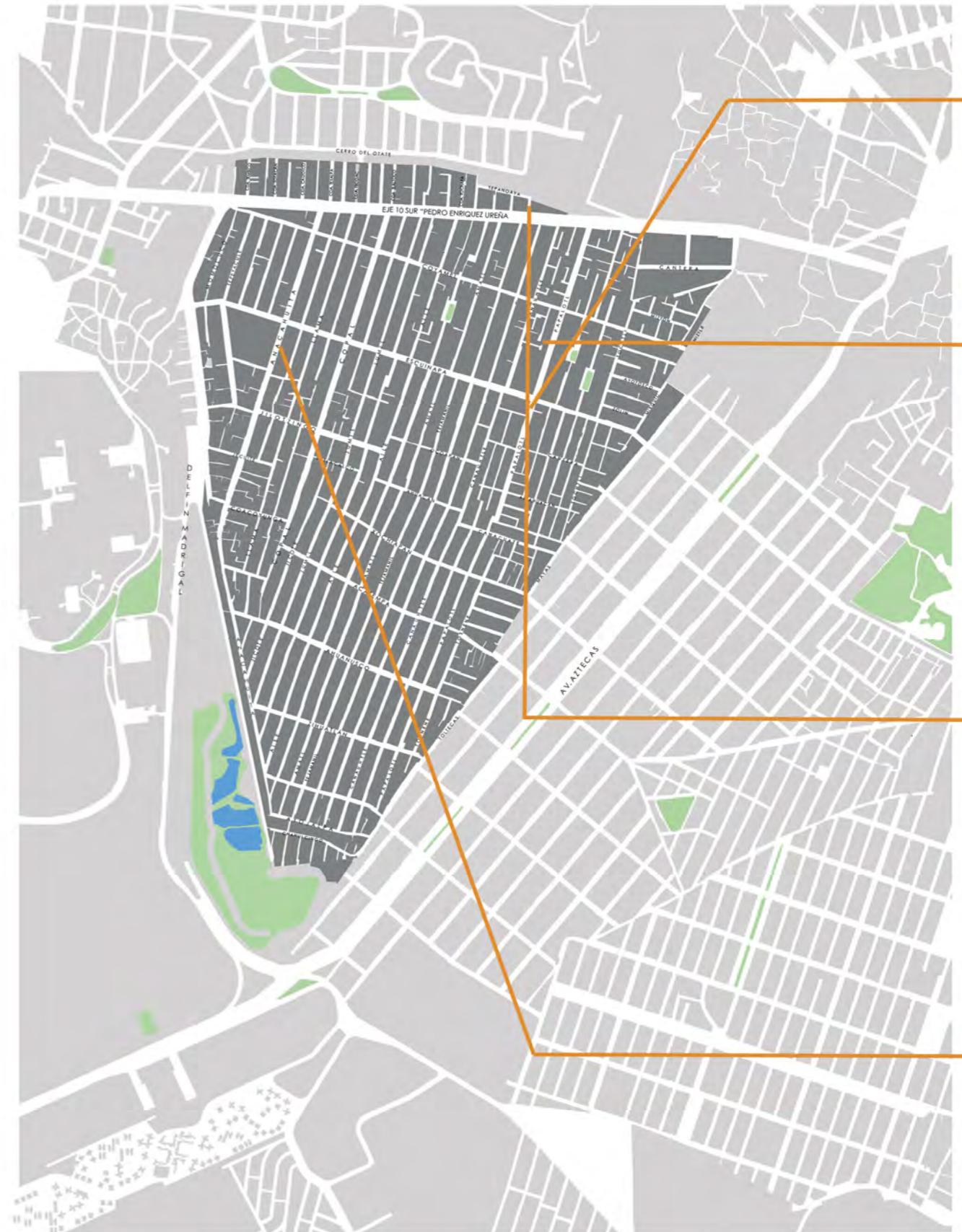
Parques  
Corredores Comerciales

Intervención de vías  
principales y secundarias  
Ciclovías  
Sendas peatonales



Vialidad

Figura 4.1 Diagrama de posibles escenarios. Elaboración Propia.



Situación Actual - Zonas a Intervenir



Calle Escuinapa  
Calle Papalotl  
Nodos



Av. Eje 10: Camellones con mobiliario insuficiente, en malas condiciones y sin mantenimiento, ausencia de señalización en cruces peatonales, falta de pasos de cebra y semáforos. Desconexión de ambas partes de la colonia por interrupción de eje 10, accesibilidad limitada.



Mercado 301  
Terreno  
Parque Semi Privado



Calle Ancahuita: Invasión de autos en las aceras y arroyo vehicular en doble fila. Poco aprovechamiento de las instalaciones del DIF. Mercado que genera mucha basura y en mal estado tanto en el interior como en el exterior.



Camellón Eje 10



Calle Tepexaocle: Acceso complicado al DIF y escuelas primarias a causa de los autos estacionados en batería invadiendo la mayor parte del arroyo vehicular. Falta de mobiliario urbano. Comercio informal que genera basura e invade aceras en el paso peatonal.



Centro DIF  
Av. Ancahuita  
Mercado Copilco el Alto



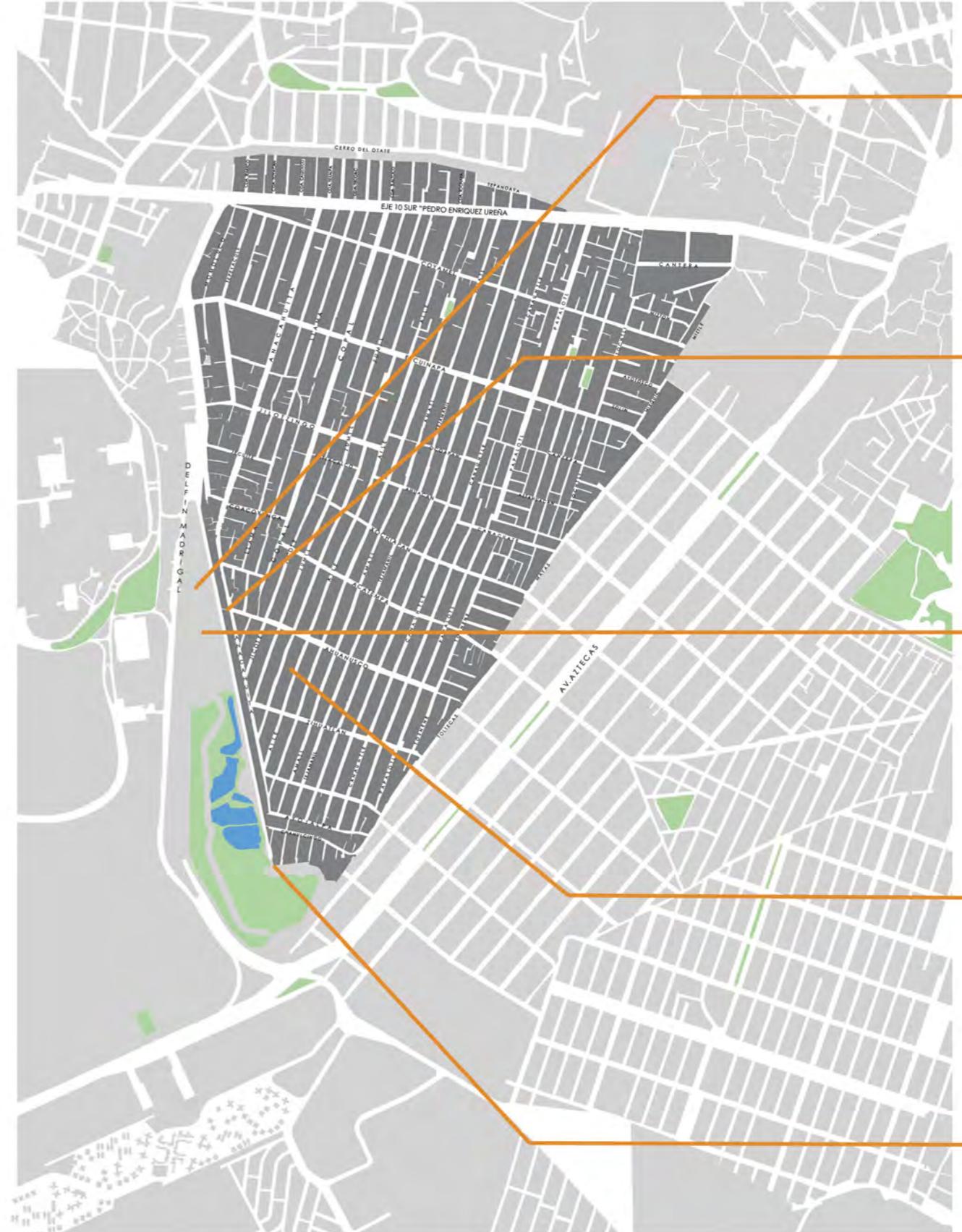
Calle Escuinapa - Invasión de aceras y de arroyo vehicular por comercio informal y autos. Mala distribución de vegetación en aceras. Falta de mobiliario urbano



Calle Escuinapa - Falta de infraestructura para ciclistas. Comercio informal que invade aceras y arroyo vehicular. Mal aprovechamiento del ancho de la acera. Irregularidad en los niveles de las aceras, que lo vuelve poco accesible. Salientes de fachada peligrosos para el peatón.



Calle Escuinapa - Comercio informal que invade aceras y arroyo vehicular.

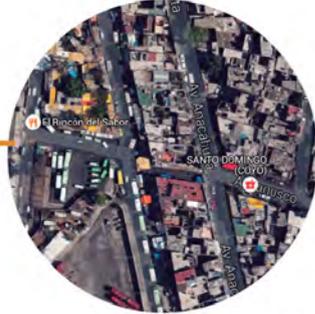




Paradero Metro Universidad



Paradero Metro Universidad - Difícil acceso a la colonia debido a la invasión del comercio informal. Desorganización del transporte público.



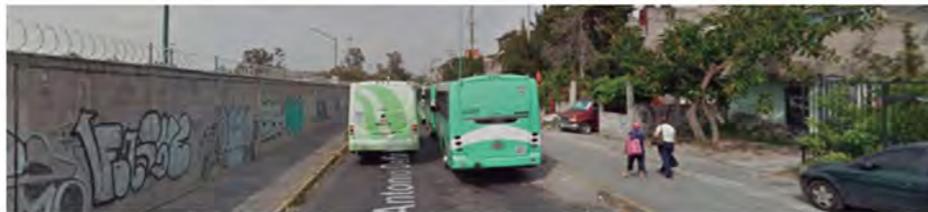
Acceso Peatonal Ahuanusco



Acceso peatonal Ahuanusco- Invasión de aceras y arroyo vehicular por comercio informal. Presencia de tianguis 3 veces por semana, a lo largo de 5 cuadras aproximadamente.



Corralón Delfín Madrigal



Corralón Delfín Madrigal- Inseguridad. Gran Predio desaprovechado. Invasión de transporte público.



Biblioteca Pública CDC Adolfo R.C.



Biblioteca Pública CDC Adolfo R.C. Edificación en desuso.



Deportivo "El Copete"



Deportivo "El copete"- Accesos en malas condiciones, desconectados de la colonia e inseguros. Falta de infraestructura y de mantenimiento al mobiliario existente. Falta de conexión con la colonia.

## 4.4 Diagnóstico final participativo

### 4.4.1 Primeras propuestas

Los 13 integrantes de la presente tesis, se reunieron el *sábado 23 de abril de 2016*, tomando el papel de los arquitectos y su personaje simulado. El objetivo fue presentar las siete propuestas que abarcaron los temas tratados en la asamblea F.O.D.A., para elegir de forma colectiva tres propuestas o ideas generales para continuar con el proceso de escenarios (Véase anexo 2.9).

Participaron siete equipos de arquitectos con dos integrantes, realizando una propuesta sobre el proyecto de intervención en toda la colonia. La finalidad es construir una lluvia de ideas que atiendan las necesidades de toda la colonia; resumiéndose en un plan maestro.

Una vez presentadas las propuestas por equipo, que incluyen objetivos y justificación (Véase págs. 244 a 257). Se creó un diálogo, donde cada personaje, dio su opinión sobre todas las ideas presentadas y escogió la que consideraba como mejor opción de acuerdo a sus necesidades, demandas e intereses.

Se escogieron tres propuestas, que seguirán siendo trabajadas por los arquitectos en participación conjunta con los personajes:

Diagnóstico Final participativo	Generación opción múltiple	Presentación de Conclusiones	Toma de decisiones
	ARQUITECTOS		COLONOS
	7 propuestas en base a las demandas de los colonos		Se delimita sólo una zona a tratar por prioridad para los habitantes.

1. Intervención de la planta de asfalto y clínicas de salud en los DIF existentes.

2. Reordenamiento del paradero Metro C.U. y mejoramiento de las esquinas en nodos principales.

3. Rehabilitación del Parque recreativo El Copete y el área del Metro Universidad, aprovechando el Corralón de Av. del Imán para crear espacio público.

Adicionalmente, se tomó la decisión de trabajar sobre el mejoramiento en Eje 10, el terreno norte en la calle Papalotl y la idea de realizar redes en las calles principales de la colonia.



Figura 4.12 Diálogo sobre las propuestas entre arquitectos y personajes. Elección de proyectos. Elaboración Propia



Propuesta #1: Natalia Flores | Víctor Téllez

Objetivos

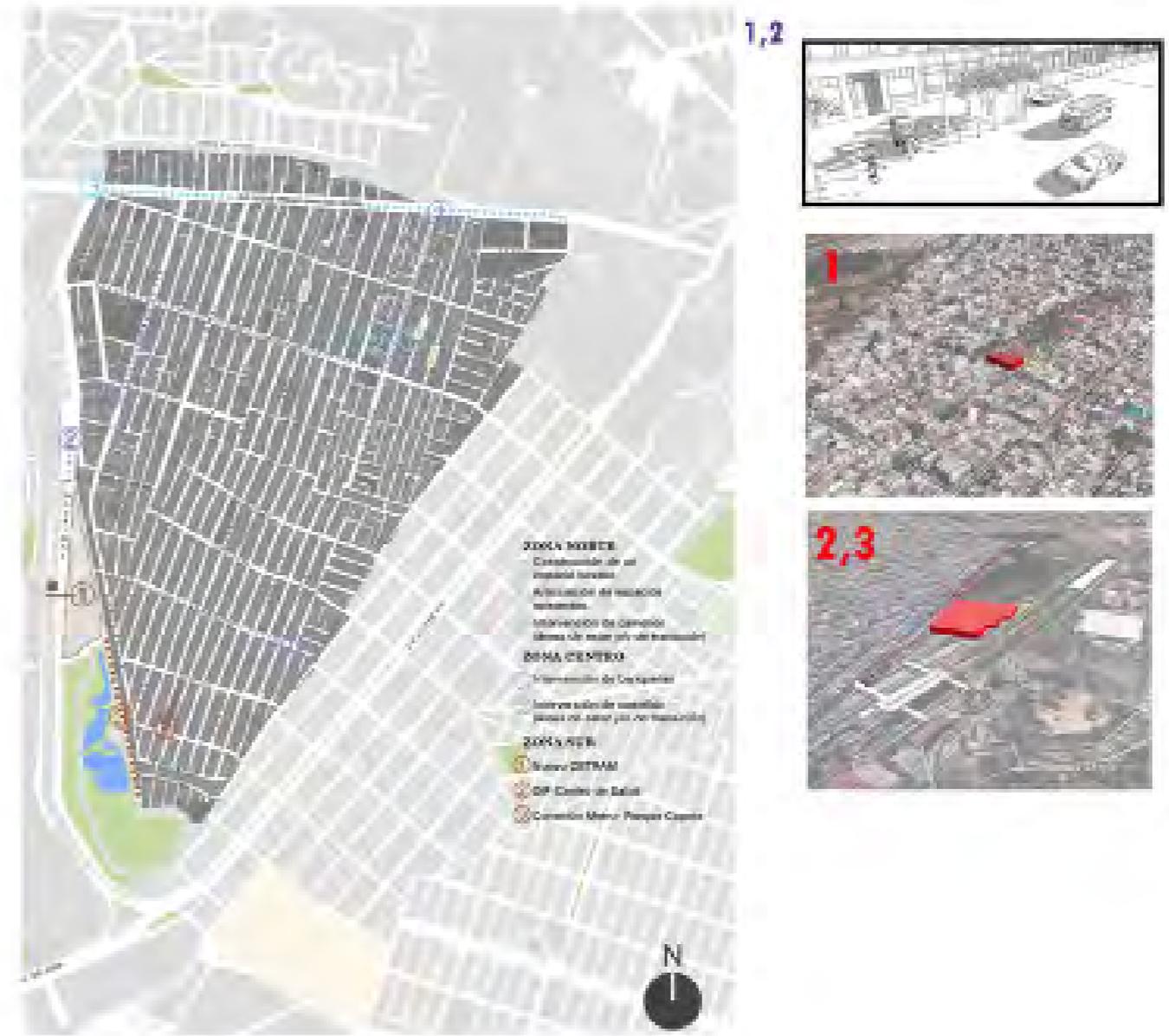
Generar una red de recorridos dentro de un entramado de espacios, buscando aprovechar el funcionamiento actual de la colonia mediante las zonas más relevantes que componen de forma general la estructura de la zona. Ya sea por medio de las calles principales o por la composición edificatoria existente.

Se busca además vertebrar con la creación de nuevos espacios públicos el tejido urbano de la Micrópolis, poniendo énfasis en la imagen arquitectónica y preponderando el carácter cívico del espacio compartido por los usuarios.

Justificación

Dicha *Red* se establece como el *Soporte* establecido por el sitio, es decir, el tejido urbano denso y degradado que se presenta, buscando abordar la recomposición de la zona, encontrando o recuperando el colector de vida, resolviendo la circulación de bicicletas y la peatonal con paseos arbolados o espacios de uso cotidiano mejorados y transformados como lo llamados *Rellenos* de la propuesta.

La propuesta parte en mejorar los accesos a la colonia ya sea del interior al exterior o viceversa, establecer una buena accesibilidad tanto peatonal como vehicular que permita un buen flujo y movimiento urbano, restablecer y detonar las funciones que componen las calles principales mejorando su uso, composición y organización, trabajar con los nodos vehiculares y peatonales respetando o aprovechando los servicios o comercios en los ejes principales.



Propuesta #2: Antonio González | Elena Baltazar

Objetivos

La propuesta aborda la intervención en 3 zonas de la colonia —Eje 10, Metro Universidad y el Copete— a través de la realización de acciones puntuales en cada una de ellas e interviniendo algunas de las calles, avenidas y nodos que conectan a la colonia y las personas que la habitan.

Las acciones comprendidas en la propuesta son el resultado de las principales demandas encontradas durante el análisis de la colonia, buscan la renovación de algunos espacios que han caído en desuso y el reordenamiento de algunas sendas subutilizadas.

Justificación

Se encontró la calle como el elemento principal de reunión, tránsito y conexión en la colonia, por lo cual se establece como el *Soporte* urbano en la misma y a través de su intervención se pretende dar una mejor respuesta a los problemas de movilidad peatonal y vehicular en los puntos más conflictivos de la colonia. Además la propuesta respeta el uso de la vía pública como espacio de comercio y elemento regente en los lugares más transitados por los habitantes del Pedregal de Santo Domingo.

Las distintas intervenciones puntuales comprenden, entre otras cosas, la búsqueda de nuevos espacios públicos con fines recreativos, culturales y de la salud que fomenten el movimiento de las personas a distintas zonas de la colonia y además logren reforzar la identidad de los habitantes de la misma.



Propuesta #3: Daniela Jay | Lesly Noguero

Objetivos

Rehabilitar las áreas verdes, principalmente los camellones que se encuentran en Eje 10 y Av. Aztecas, ya que, a pesar de contar con áreas verdes, mobiliario y algunas zonas de recreación, una gran parte de ellas, se encuentran deterioradas o en abandono. Por ello, se pretende darle mejores condiciones de accesibilidad –peatón, ciclistas, automóvil-, y también un acondicionamiento para su uso, funcionando así como un corredor dinámico donde se realicen múltiples actividades recreativas.

Proponer un nuevo equipamiento multifuncional donde distintos sectores de la población hagan uso de él —asambleístas, niños, jóvenes, fundadores, nuevos pobladores— siendo un punto cultural, deportivo, de talleres o reuniones. Reordenar el comercio masivo en el metro y paso CU, además de brindar un mejor acceso a la colonia.

Mejoramiento de vías y cruces principales a través de la ampliación y acondicionamiento del espacio público, siendo a su vez estas vías, puntos estratégicos para conectar y acceder a los sitios de interés: Equipamientos, camellones y metro CU.

Justificación

Mediante el análisis y acercamiento con los colonos, se estableció como *Soporte* la calle, dado que funciona como un punto importante no sólo de tránsito, si no de reunión e intercambio comercial, donde se realizan desde fiestas y ferias, hasta tianguis y asambleas. Por ello, se busca mejorar la imagen y condiciones del espacio público existente en las calles principales, que a su vez, funcionan como una red de recorridos que conectan las distintas propuestas urbano-arquitectónicas: el reordenamiento en metro CU, un nuevo equipamiento multifuncional y los camellones.

La propuesta pretende enriquecer aquellos sitios con un gran potencial económico y de actividades, sin imponer una nueva dinámica de uso, al contrario, detonar los usos existentes y mejorar sólo la organización para que peatones, ciclistas, comercio y automóviles dispongan del espacio necesario.



Propuesta #4: Silvia Acosta | Ximena Correa

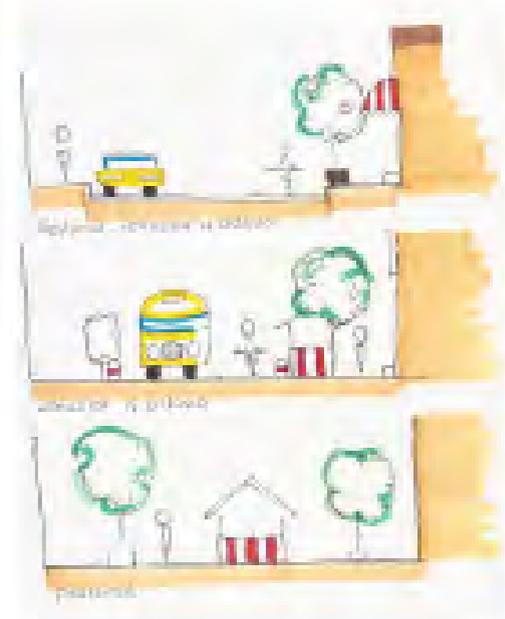
Objetivos

Mejorar las condiciones de movilidad al peatón en las calles de Ahuanusco, Anacahuíta, Papalotl y Escuinapa, a través de la ampliación de la banqueta; además de una ciclovía que conecte los ejes viales dentro de la colonia y las colindantes.

- *Zona del Metro Universidad.* Mejorar al actual uso del espacio mediante el reordenamiento de: comercio, transporte público, vehículos privados y peatones, de modo que tanto trabajadores, como usuarios de la zona tengan condiciones más apropiadas —seguras e higiénicas— en sus espacios.
- *Parque recreativo El Copete.* Rehabilitación de áreas verdes, mantenimiento de mobiliario, nuevas luminarias y un acceso alternativo a los existentes para facilitar la accesibilidad.
- *DIF en calle Anacahuíta.* Ampliación del pequeño centro de salud, conservando los usos ya existentes —talleres, centro de salud y Kinder—.
- Predio en calle Papalotl. Generar un nuevo espacio, para expandir las actividades que ya se realizan, como conciertos. Además de agregar talleres de oficios y actividades recreativas.
- *Planta de Asfalto.* Convertirlo en un espacio de convergencia para todas las colonias vecinas debido a su gran escala. Se propone convertirlo en un parque —retomando la demanda existente de los habitantes de los Pedregales— donde se conserve la vegetación nativa de los Pedregales e incorporando viveros con talleres sobre siembra de algunas especies, huertos, etc.

Justificación

Las anteriores propuestas van encaminadas a promover un mejor aprovechamiento de los espacios más transitados y utilizados dentro de la colonia, y a su vez proveer algunos nuevos, los cuales pueden ser utilizados para distintas actividades. En la Planta de Asfalto además de potenciar nuevas actividades, se podría enfatizar físicamente la unión de Los Pedregales mediante la reutilización de un gran predio que les es prioritario, debido a los nuevos megos proyectos que se quieren implementar en él.



Propuesta #5: Alejandro Licea | Brenda Soto

Objetivos

Se ubicaron en la colonia los puntos importantes que pudieran crear una red, la cual sería establecida por medio de sendas que tuvieran características similares. Los terrenos potenciales y equipamiento son puntos que vienen acompañados de nodos, también se tomaron en cuenta los bordes que se piensa serán intervenidos particularmente para unificar el barrio con los pedregales aledaños.

Justificación

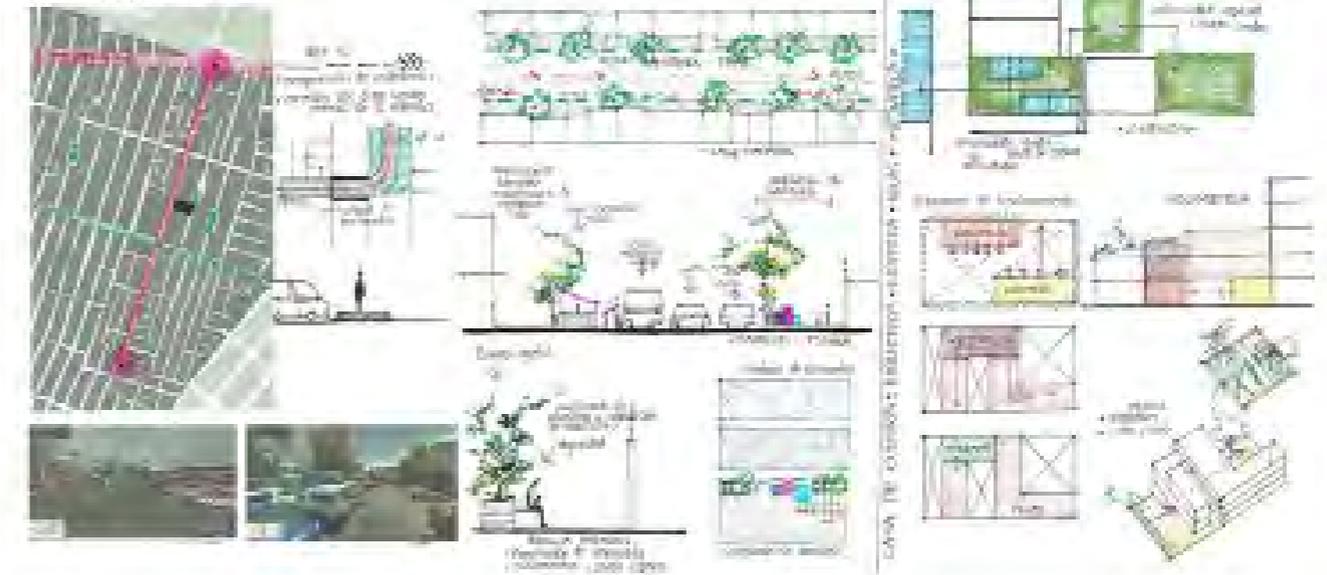
Los terrenos que se encontraron fueron tres predios ubicados en distintas partes de la colonia; el primero se encuentra en la calle de Papalotl. Cuenta con buen tamaño y con dos accesos en diferentes calles de la colonia.

El segundo terreno, se encuentra en la parte oeste de la colonia, en la actualidad es un corralón, este puede reducir su tamaño ya que cuenta con demasiados cajones libres y se puede aprovechar el área obtenida reubicando el comercio de la CETRAM.

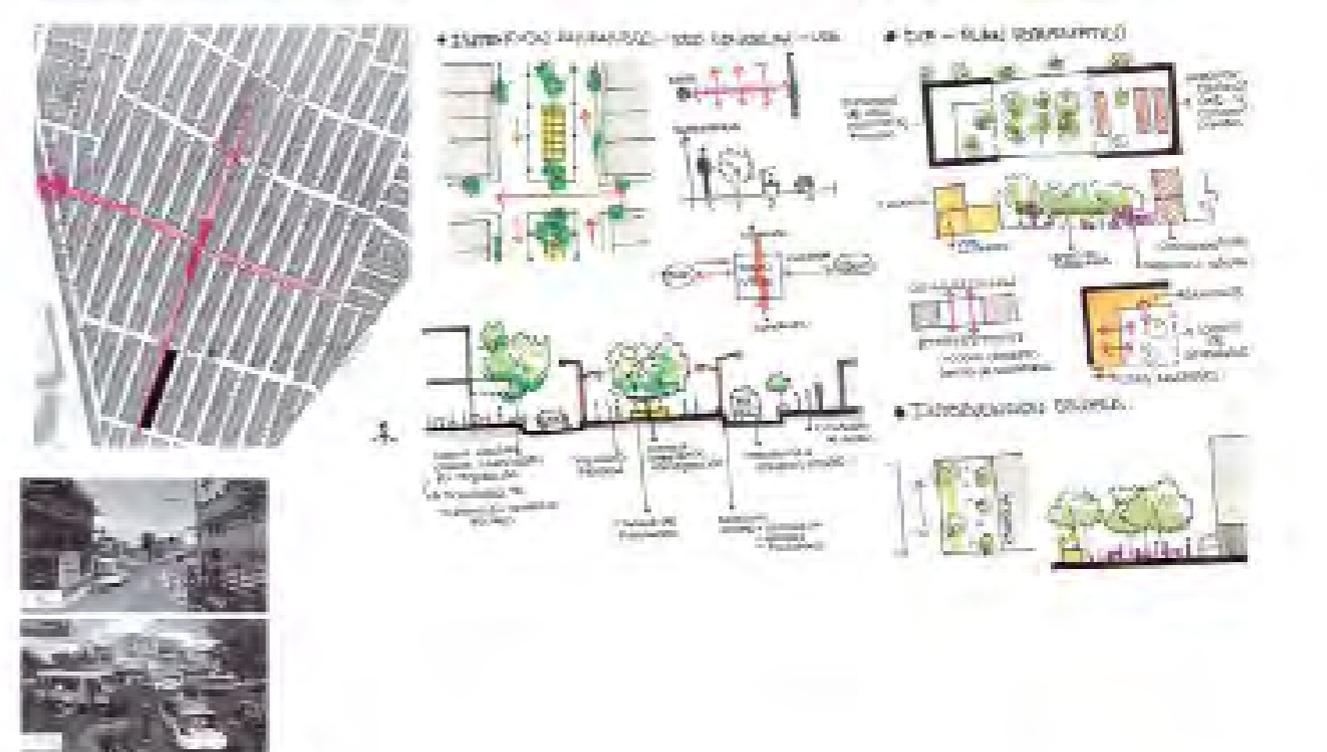
El tercero y último se encuentra en la calle de Tajamanil, a un lado del DIF, este es tomado en cuenta gracias a su cercanía con el copete y la avenida Aztecas, la cual es de suma importancia para los colonos. La intervención que se planea realizar en los bordes es una rehabilitación de todas las áreas verdes creando un "circuito verde" con mejoras en el mobiliario urbano e infraestructura para el adecuado uso del mismo.

En el interior de la colonia se tomaron en cuenta distintos tipos de calles con características similares, el comercio y el flujo peatonal son los principales de estas. Se plantean tres tipos de intervención dependiendo la calle; la primera es peatonal con ciclovía, la segunda vehicular/peatonal y la tercera peatonal, ciclovía y vehicular. Con esta rehabilitación se planea obtener un mejoramiento en la comunicación de la colonia, dentro de la misma y con sus colindantes además del aprovechamiento de los potenciales.

ZONA NORESTE



ZONA SUR



Propuesta #6: Jessica López | Tatiana Santoyo

Objetivos

ZONA SUR

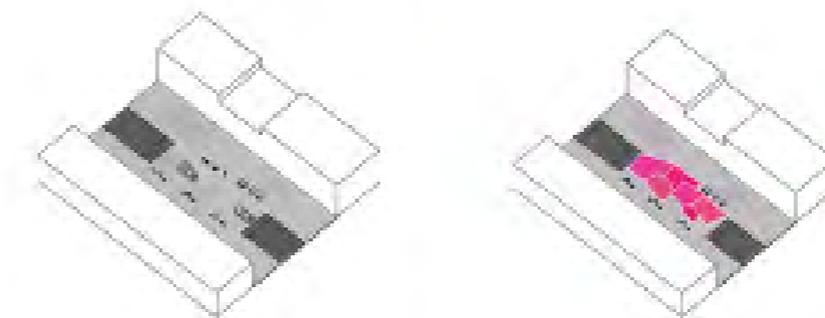
- DIF- Escuela. Restauración de las instalaciones, integrando a su vez un espacio flexible para diversas actividades.
- Escuela Secundaria "Aztecas". Ampliación de la banqueta en los accesos para resguardo peatonal, equipándolo con mobiliario urbano, vegetación y cambio de pavimentos.
- Calle Ahuanusco. Generar un camellón con cruces vehiculares estratégicos que albergue el comercio informal delimitando las calles peatonales con la vehiculares; además de ampliar las banquetas laterales que auxilien los comercios formales, incorporando vegetación, mobiliario urbano e infraestructura.
- Calle Amatl: Cambiar el pavimento e incorporar mobiliario urbano e infraestructura. Generar un nodo verde en la calle de Ahuanusco, que conecte la red y apoye a las funciones de recreación.

ZONA NORTE

- Escuela primaria "Martin Luis Guzman". Mejoramiento de las instalaciones, añadiendo un parque sobre la banqueta ubicada calle de Papalotl.
- Predio vacío en Calle de Papalot. El uso que se consideró como elemento integrador de la zona es una casa de cultura.
- Calle Esquinapa. Amplicación de banquetas que ayuden al resguardo del peatón, además de la implantación de vegetación.
- Calle Papalotl: Las banquetas serán vegetadas y adaptadas con mobiliario urbano que complementen las reuniones sociales que se desarrollen en la calle, llegando hasta Eje 10.

Justificación

La propuesta pretende integrar a la Colonia del Pedregal de Santo Domingo, a través de redes que respondan a diferentes condicionantes espaciales y sociales; complementado con puntos estratégicos que potencializan la conexión interna y externa con las colonias colindantes. Este tejido urbano está conformado por: redes vegetales, comerciales y culturales, con el mejoramiento del equipamiento existente y la implementación de nuevos equipamientos de los cuales carece actualmente la colonia.



## Propuesta #7: Ricardo Cornejo | Carolina Torres

## Objetivos

Generar una propuesta a partir de los nodos vehiculares y peatonales identificados en el análisis previo de la colonia.

## Justificación

Dichos nodos se dan en el cruce de las calles Anacahuita y Escuinapa, Anacahuita y Ahuanusco y finalmente Escuinapa y Papalotl. Alrededor de estos cruces se percató la intensa actividad comercial y escolar que existe en ellos y por lo tanto, surgieron espacios que eran potenciales a intervenir.

En primer lugar se interviene el DIF ubicado en la calle Anacahuita, creando una adecuación del lugar para espacios recreativos y deportivos, así como un espacio para asambleas y pláticas informativas.

El segundo punto se da en un terreno baldío ubicado en la calle Papalotl, el cual propone un centro de salud y actividades recreativas, además de la mejora del mercado que actualmente se encuentra enfrente. Por otro lado, se propone la mejora de los paraderos del metro Universidad, así como el reacomodo de los camiones para un mejor aprovechamiento del lugar.

Por último la propuesta abarca la intervención de las calles de la colonia que cuentan con tianguis. Se propone la ampliación de banquetas, así como la nivelación de las mismas en los puntos donde se encuentran los tianguis, para así crear espacios más definidos para las actividades que se realizan en dichos puntos.

## 4.4.2 Toma de decisiones

La asamblea llevada a cabo entre el grupo de arquitectos el *04 de mayo de 2016* (Ver anexo 2.10), consistió en establecer los puntos importantes que desarrollará cada equipo de arquitectos, para continuar con las futuras propuestas:



Figura 4.13 Asamblea entre los arquitectos.

EQUIPO #1: Natalia Flores, Daniela Jay, Lesly Noguero, Víctor Tellez, Carolina Torres:

- Perímetro de la colonia: Conectar toda la colonia a través de sus bordes Av. Aztecas, Eje 10 y Delfín Madrigal.
- Intervenir vialidades principales: Papalotl y Escuinapa.
- Propuesta para la Planta de Asfalto, que aunque no se encuentra dentro de la colonia, es una preocupación constante de la comunidad.



Figura 4.14 Toma de decisiones.

EQUIPO #2: Ricardo Cornejo, Alejandro Licea, Jessica López, Tatiana Santoyo:

- Intervenir la salida actual de Metro Universidad, tomando en cuenta el proyecto CETRAM que se ha pretendido en dicho lugar por años.
- Rehabilitar Parque recreativo El Copete, por ser la única zona verde de la colonia. Conectándolo a su vez con la CETRAM y el resto de la colonia.
- Intervenir vialidades principales: Anacahuita y Ahuanusco.

EQUIPO #3: Elena Baltazar, Ximena Correa, Silvia Gonzáles, Antonio González

- Realizar una propuesta arquitectónica en un lote vacío de calle Papalotl, ya que es uno de los contados terrenos con

posibilidad de intervención.

- Mejoramiento a los DIF de las zonas sur y norte de la colonia.

Con estos puntos definidos en base a las peticiones y necesidades de los colonos, se continuarán desarrollando proyectos más definidos y con un mayor nivel de alcance, siempre en participación y con un dialogo abierto entre técnicos y habitantes.

## 4.5 Generación de escenarios

### 4.5.1 Plan maestro: Pedregal de Santo Domingo

El día *29 de mayo de 2016* (Véase anexo 2.11), el equipo de arquitectos, dividido a su vez en tres subequipos, presentaron los escenarios a los personajes de la asamblea, con el fin, de generar un diálogo con los habitantes de la colonia para que participen en la toma de decisiones para las futuras soluciones e intervenciones.

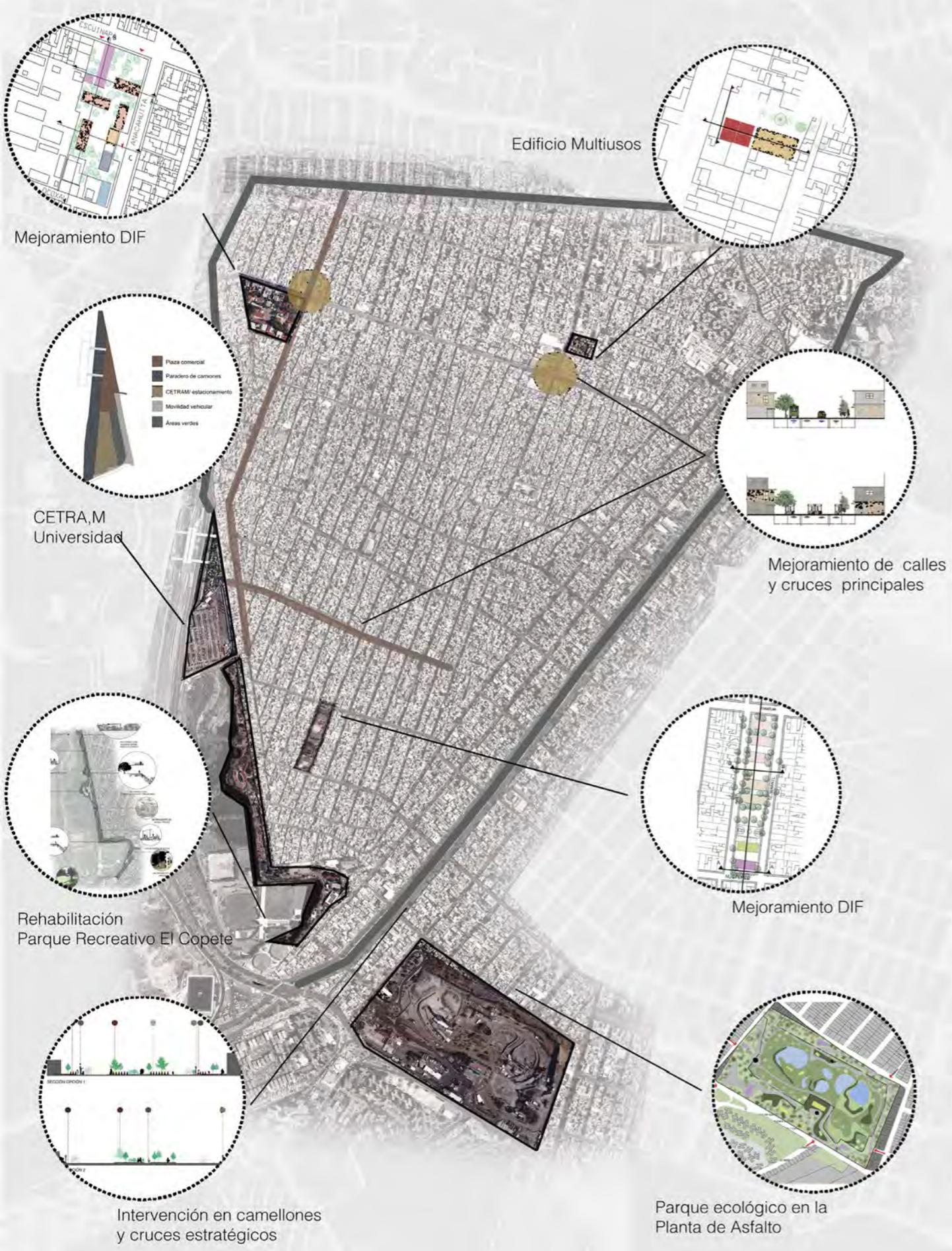
Después de la Generación de Opciones mediante un proceso participativo, se presentan 6 escenarios posibles en la zona de estudio, los cuáles surgieron, por un lado, a través de las demandas y condiciones de vida de los actores involucrados, y por otro lado, por las condiciones físico urbanas del sitio.

Estos escenarios, son una diversidad de micro-estrategias que pueden ser empleadas en un desarrollo urbano futuro, inmersos en diferentes contextos urbanos de la zona de estudio, con estrategias socio-espaciales totalmente distintas, que pretenden enriquecer entre ellos la vida cotidiana de los colonos.

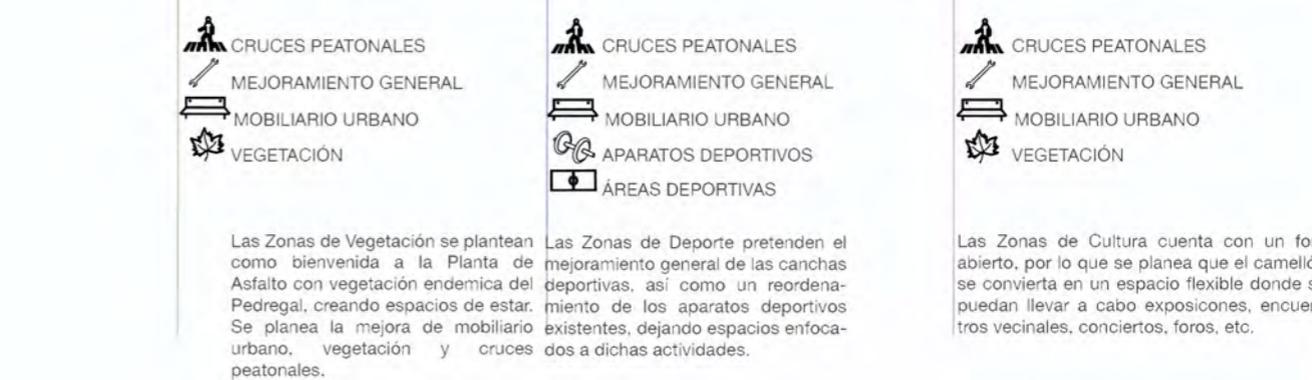
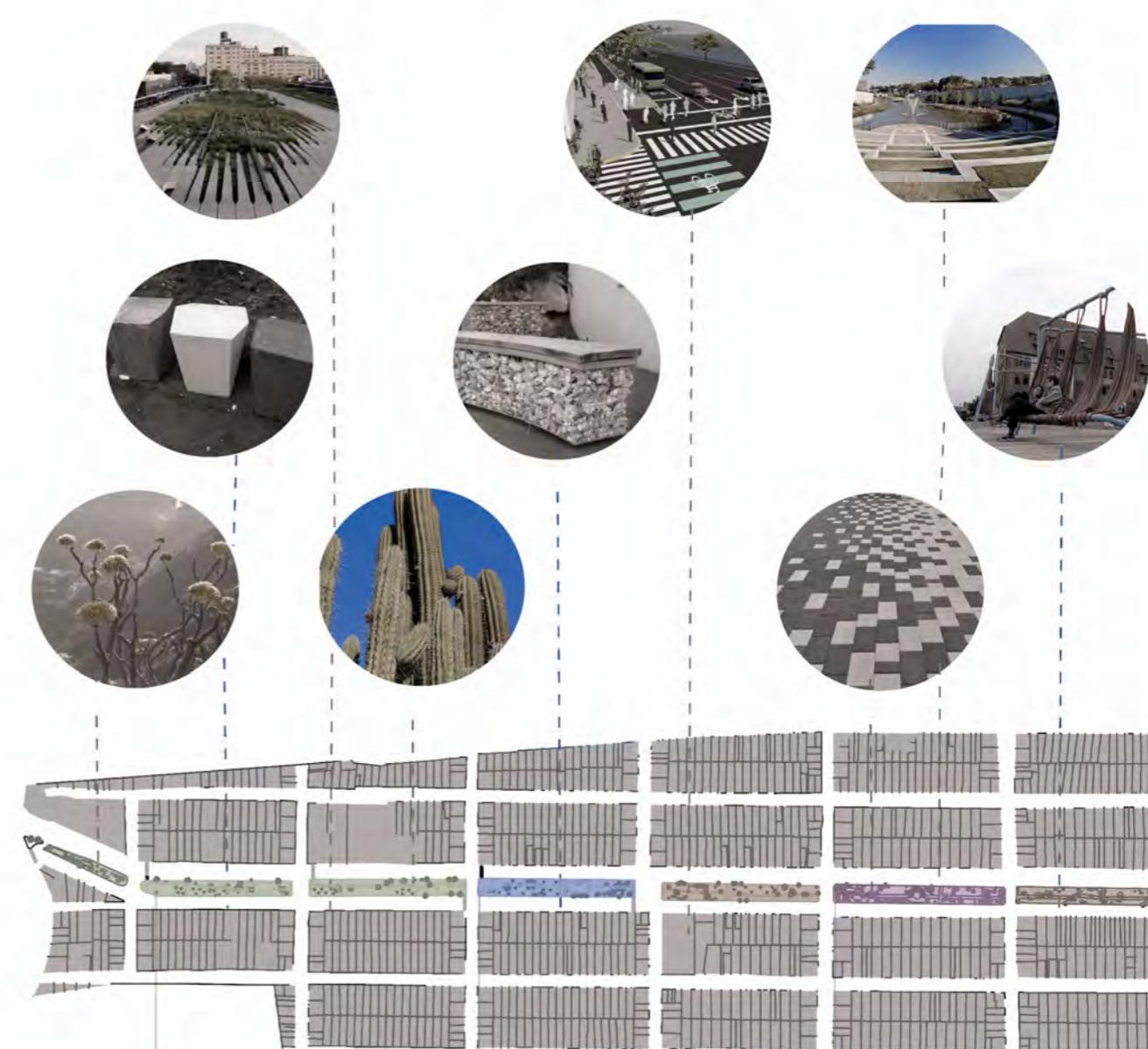
El plan maestro para el Pedregal de Santo Domingo, propone seis escenarios distintos que apelan a la adecuación y detonación del espacio público, así como la propuesta y mejoramiento de equipamientos donde confluyen distintas actividades recreativas, culturales y económicas, para impulsar a la articulación de sistemas urbanos que responden a modelos socio-económicos.

- ESCENARIO #1: Intervención de los camellones en los bordes de la colonia
- ESCENARIO #2: Intervención en cruces principales
- ESCENARIO #3: Parque recreativo en el terreno de la Planta de Asfalto
- ESCENARIO #4: Mejoramiento de los DIF Sur y Norte
- ESCENARIO #5: Nuevo equipamiento en terreno de calle Papalotl
- ESCENARIO #6: Intervención de calle Amatl, Anacahuita, y Ahuanusco

A continuación se mostrarán los escenarios urbanos presentados en la asamblea, sucedidos a su vez por sus múltiples opciones.



# ESCENARIO AVENIDA AZTECAS

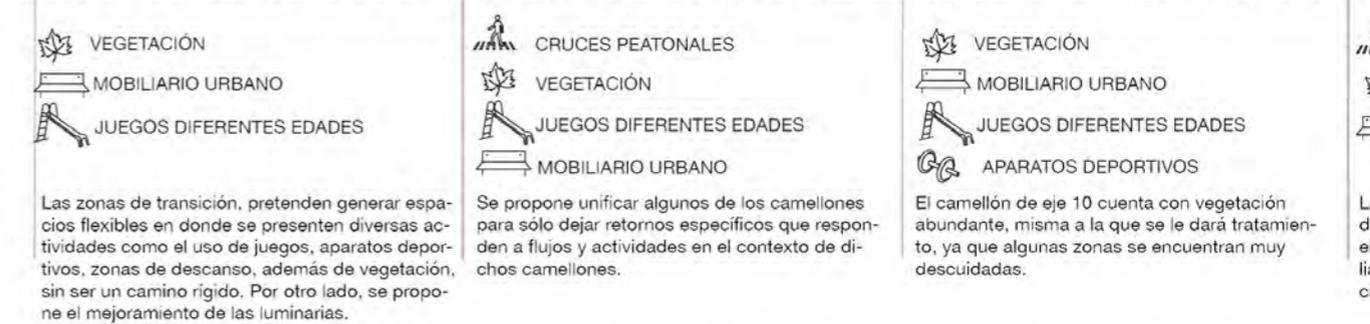
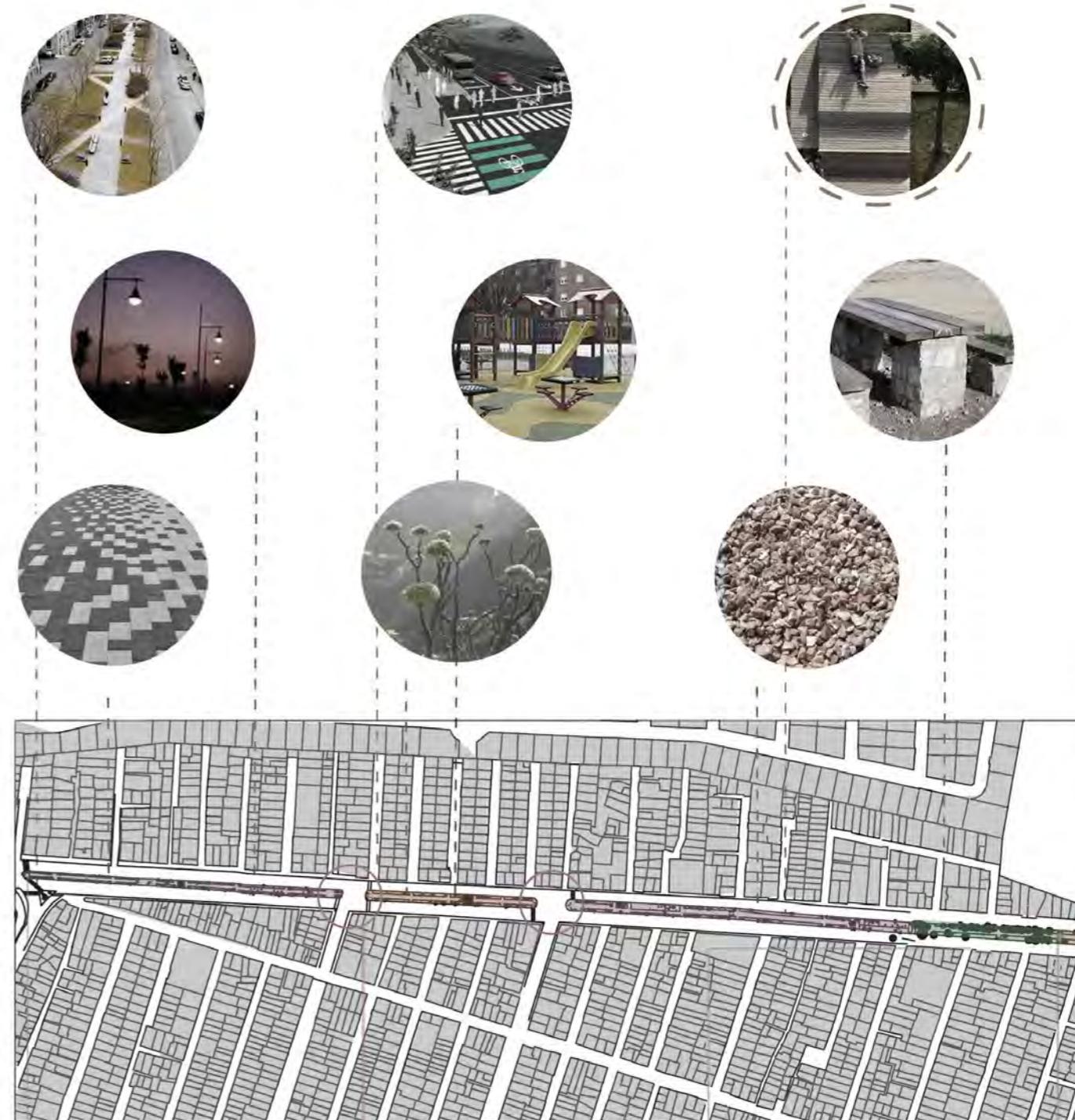
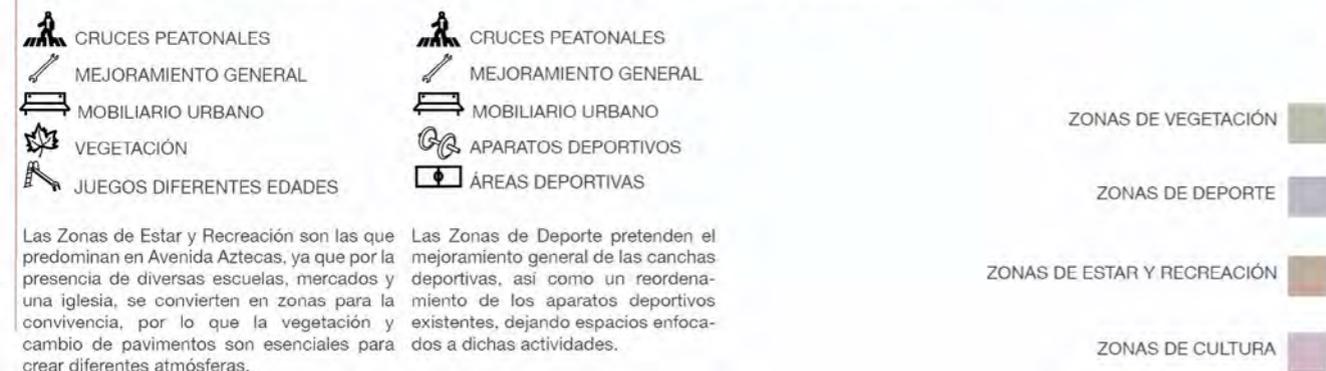
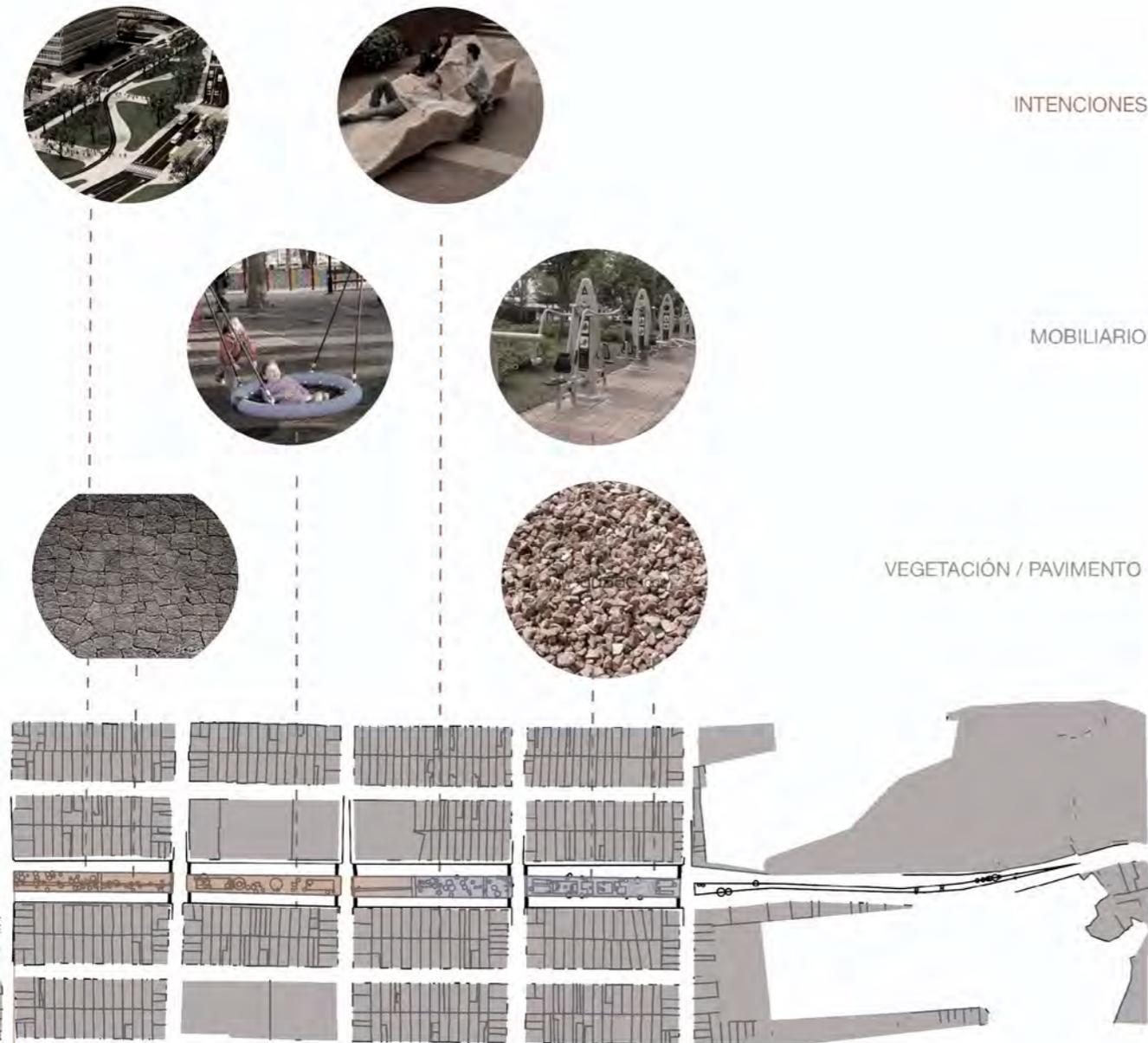


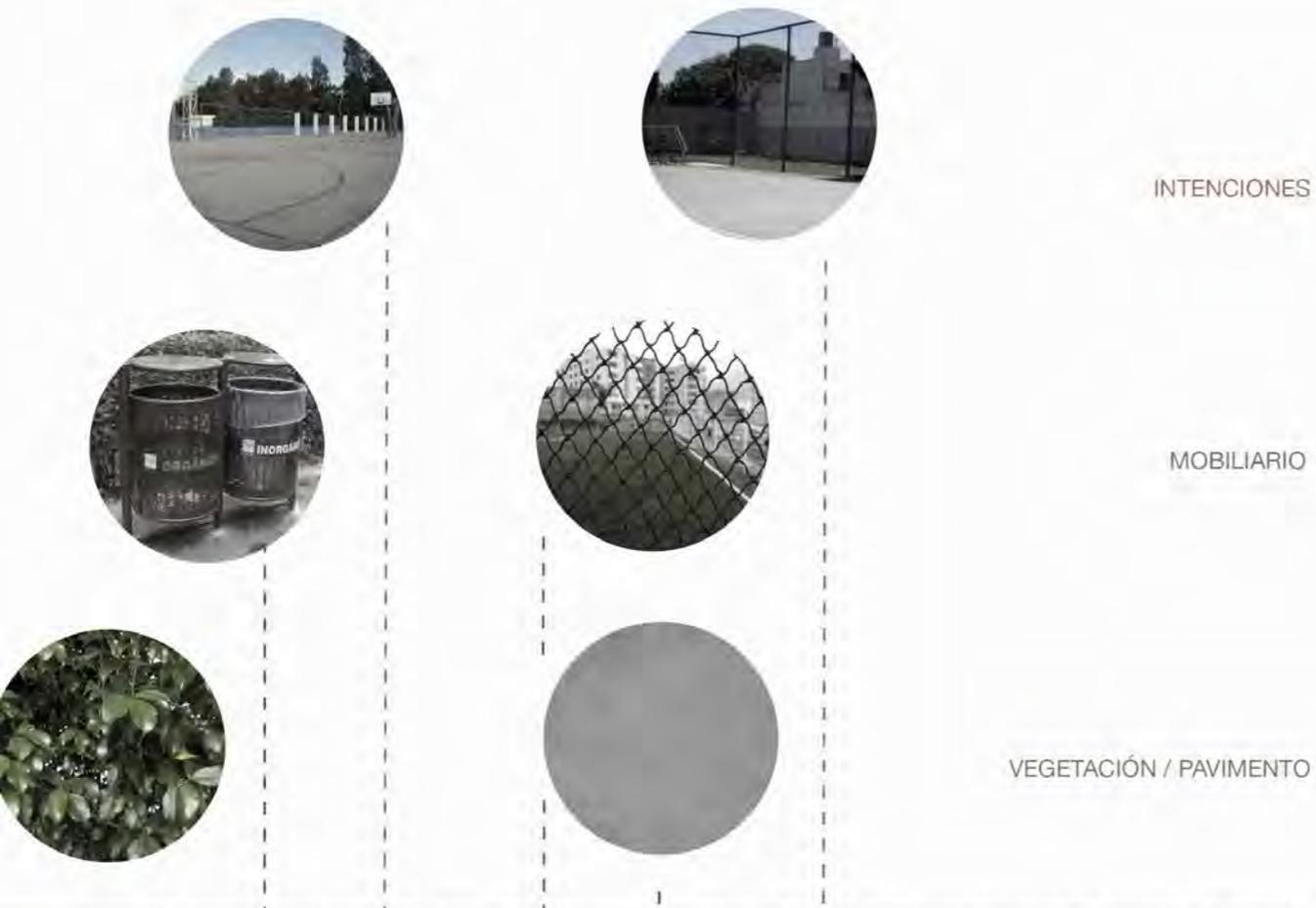
Las Zonas de Vegetación se plantean como bienvenida a la Planta de Asfalto con vegetación endémica del Pedregal, creando espacios de estar. Se planea la mejora de mobiliario urbano, vegetación y cruces peatonales.

Las Zonas de Deporte pretenden el mejoramiento general de las canchas deportivas, así como un reordenamiento de los aparatos deportivos existentes, dejando espacios enfocados a dichas actividades.

Las Zonas de Cultura cuenta con un foro abierto, por lo que se planea que el camellón se convierta en un espacio flexible donde se puedan llevar a cabo exposiciones, encuentros vecinales, conciertos, foros, etc.

# ESCENARIO AV. EJE 10





CRUCES PEATONALES	ÁREAS DEPORTIVAS	CRUCES PEATONALES	ZONAS DE VEGETACIÓN
VEGETACIÓN	VEGETACIÓN	VEGETACIÓN	ZONAS DE DEPORTE
MOBILIARIO URBANO	APARATOS DEPORTIVOS	MOBILIARIO URBANO	ZONAS DE ESTAR Y RECREACIÓN
			ZONAS DE TRANSICIÓN
			CRUCES PEATONALES

Las zonas de estar y recreación, responden a las actividades que se generan en contexto, en donde se propone mobiliario y vegetación que permita la estancia de las personas.

Las zonas deportivas, incluyen las canchas existentes, en donde se propone el mejoramiento de las mismas, así como nuevas rejas de distinto material, además de aparatos deportivos.

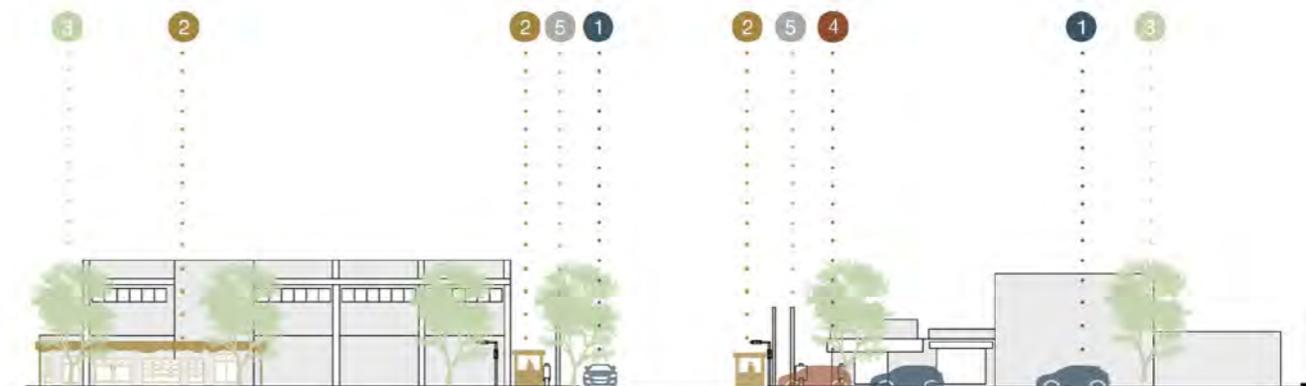
Se cuenta con un camellón que responde y genera actividades de acuerdo a su contexto. Se plantea el mejoramiento del mobiliario y vegetación existentes.

# CRUCE ENTRE ESCUINAPA Y PAPALOTL

## Estado Actual



- 1 ..... La falta de estacionamiento regulado, ocasiona la invasión de calles completas por autos.
- 2 ..... En las esquinas, existen comercios que invaden tanto aceras como arroyo vehicular
- 3 ..... Escuinapa cuenta con diversa vegetación a lo largo de toda la calle.
- 4 ..... Invasión de autos en las aceras, lo cual impide un paso libre y cómodo del peatón
- 5 ..... Poca accesibilidad peatonal en cruces. Invasión por barreras temporales o postes de luz, telefono, etc.



Corte Calle Escuinapa esq. Papalotl

# ESCENARIO 1

## Propuesta



Establecer y controlar los lugares de estacionamiento con otro tipo de material. Organizando los coches en arroyo

Organizar el comercio en locales diseñados en las esquinas, para liberar el flujo peatonal en las aceras y arroyos.

Colocar vegetación en las aceras propiciando espacios de descanso y sombra con mobiliario urbano. Insertar vegetación local. Es decir del pedregal.

Colocación de paradas de transporte establecidas en los cruces con mayor flujo.

Colocar bolardos en las esquinas para impedir la obstrucción de paso peatonal y liberar el flujo peatonal. Colocar señalización para el peaton como pasos de cebra y semáforos.

# CRUCE ENTRE ESCUINAPA Y ANACAHUITA

## Estado Actual



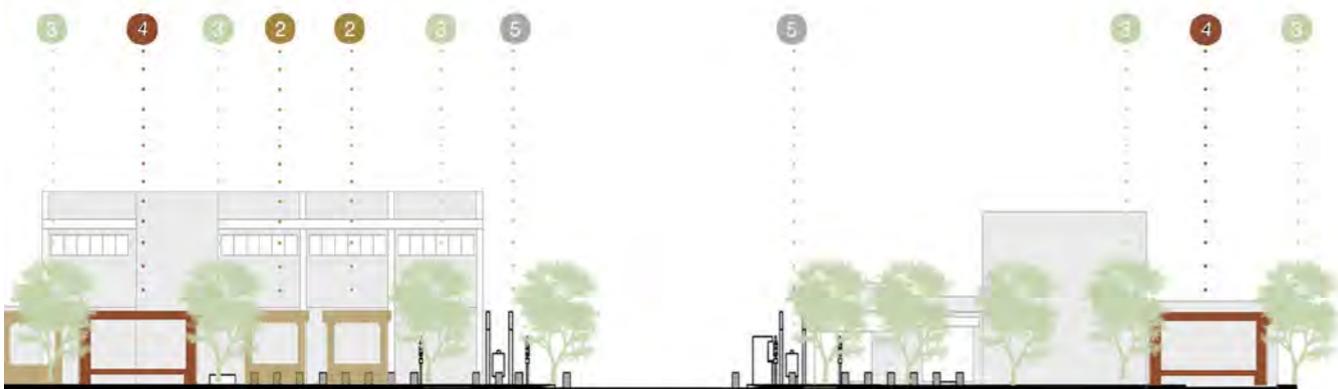
Pocos lugares de estacionamiento establecidos en via publica

Invasion masiva de comercio en esquinas entre cruces de calles, en aceras y arroyo de autos

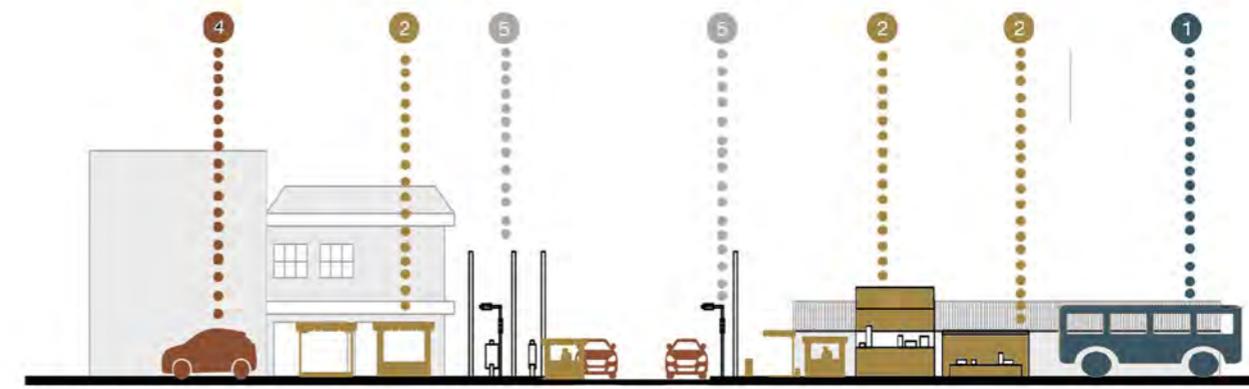
Poco espacio dedicado a las areas verdes en aceras y espacio publico

Invasion de autos estacionados en arroyo, aceras y en esquinas entre calles.

Invasion masiva de esquinas y cruces peatonales. Poca accesibilidad peatonal. Falta de señalización y mobiliario urbano.



Corte Calle Escuinapa - PROPUESTA



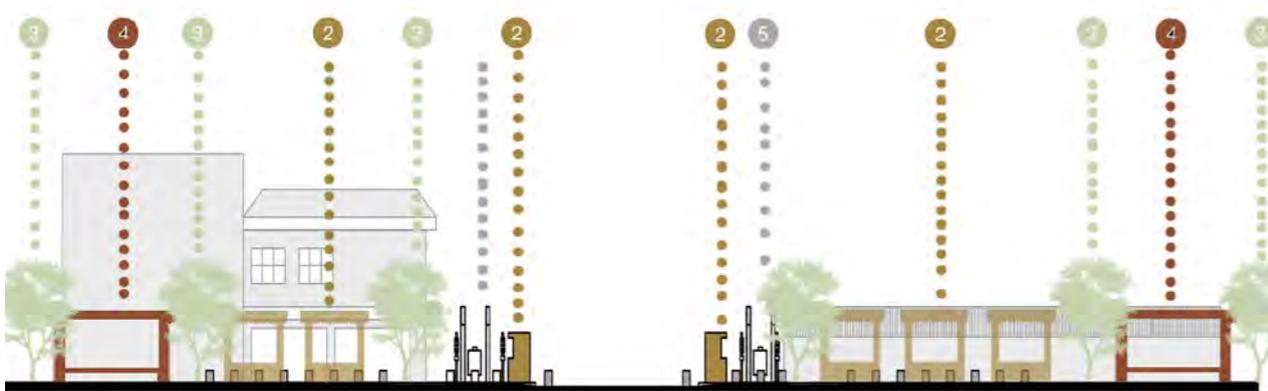
Corte Calle Escuinapa

# ESCENARIO #1

## Propuesta



- 1. Establecer y controlar los lugares de estacionamiento con otro tipo de material. Organizando los coches en arroyo
- 2. Organizar el comercio en locales diseñados en las esquinas, para liberar el flujo peatonal en las aceras y arroyos.
- 3. Colocar vegetación en las aceras propiciando espacios de descanso y sombra con mobiliario urbano. Insertar vegetación local. Es decir del pedregal.
- 4. Colocación de paradas de transporte establecidas en los cruces con mayor flujo.
- 5. Colocar bolardos en las esquinas para impedir la obstrucción de paso peatonal y liberar el flujo peatonal. Colocar señalización para el peaton como pasos de cebra y semáforos.



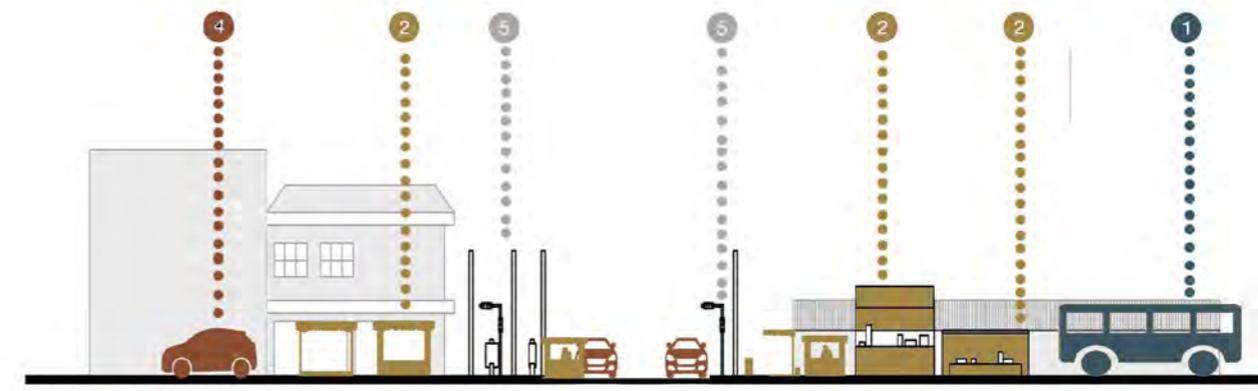
Corte Calle Escuinapa

# CRUCE ENTRE ESCUINAPA Y ANACAHUITA

## Estado Actual



- 1. Pocos lugares de estacionamiento establecidos en via publica
- 2. Invasión masiva de comercio en esquinas entre cruces de calles, en aceras y arroyo de autos
- 3. Poco espacio dedicado a las areas verdes en aceras y espacio publico
- 4. Invasión de autos estacionados en arroyo, aceras y en esquinas entre calles.
- 5. Invasión masiva de esquinas y cruces peatonales. Poca accesibilidad peatonal. Falta de señalización y mobiliario urbano.



Corte Calle Escuinapa

# EESCENARIO 2

## Propuesta



Definir espacios de estacionamiento mediante bahías con el fin de evitar la invasión en aceras.



Designar espacios adecuados para comercios fijos, pero fácilmente desmontables



Áreas de descanso con vegetación y mobiliario urbano.



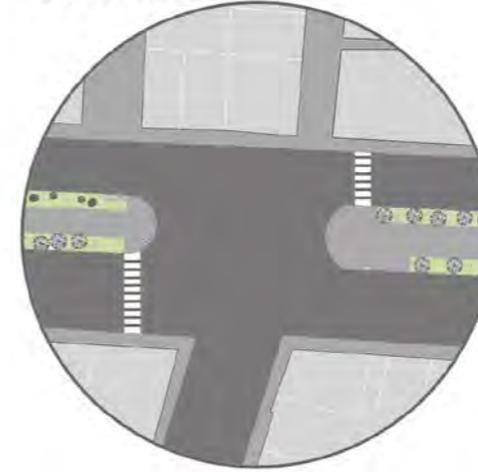
Colocar paradas de transport en los cruces con mayor flujo.



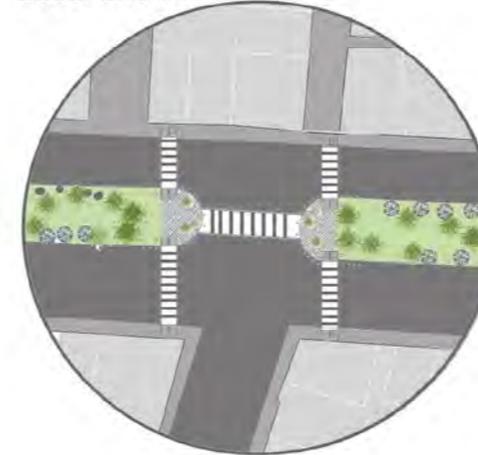
Colocar rampas, líneas guías, marcar los pasos de cebra. Liberar los cruces de aquellos obstáculos como comercios, autos, baches.

# CRUCE AV. EJE 10

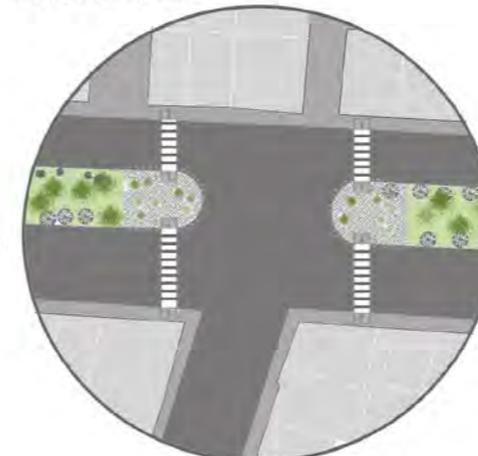
## Estado Actual



## Escenario #1



## Escenario #2



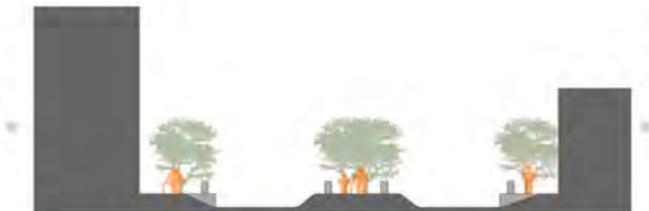
## Cortes Esquemáticos



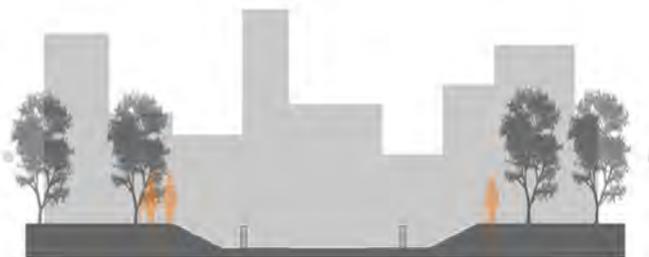
Corte Transversal - Eje 10.



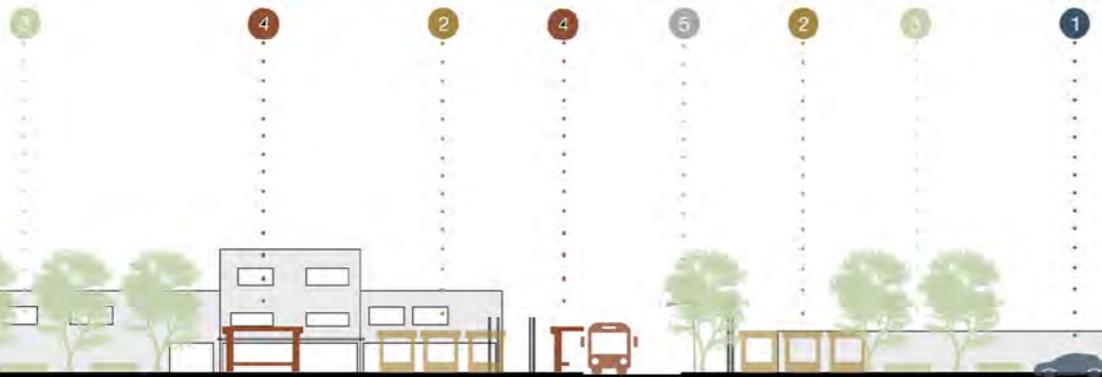
Corte Longitudinal - Av Aztecas



Corte Transversal - en ambos casos



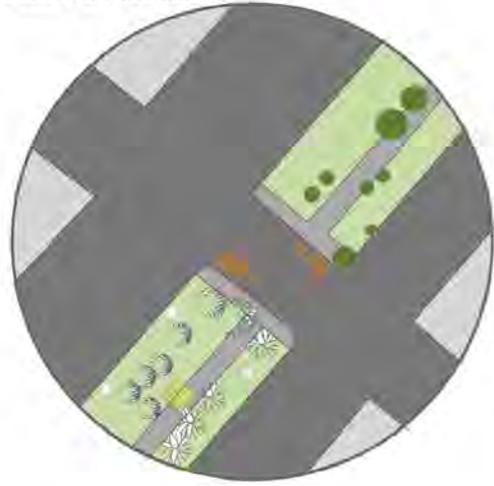
Corte Longitudinal - en ambos casos



Corte Calle Escuinapa - PROPUESTA

# CRUCE AV. AZTECAS

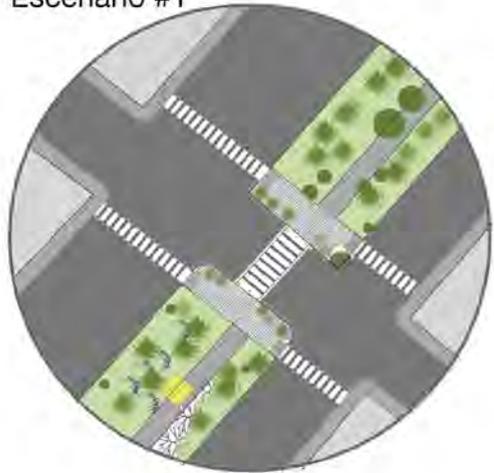
Estado Actual



## Explicación

- Falta de accesibilidad peatonal y conexión entre camellones y aceras peatonales.
- Falta de señalización peatonal, como pasos de sebra y semáforos exclusivos para el paso de personas y no de autos.
- Áreas verdes limitadas con rejas perimetrales en Eje 10.
- Mala planeación de diseño peatonal en ambas avenidas.
- Invasión de autos alrededor de camellones.
- Poco mantenimiento a los equipamientos existentes.
- Poca vegetación que no es propia del lugar.
- Demasiada separación entre camellones.

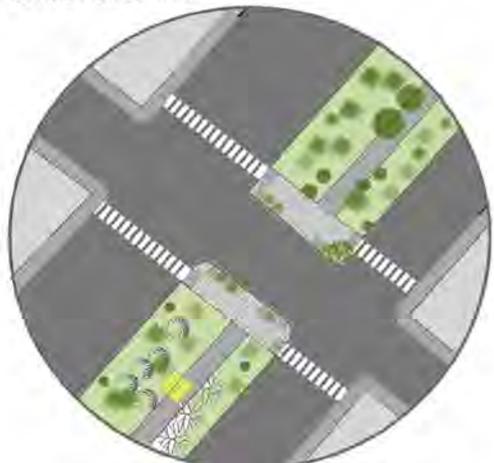
Escenario #1



- Conexión o unión peatonal entre camellones mediante el uso de un "corredor" que se establece a la misma altura que la banqueta y los mismos camellones, esto sirve como protección contra los autos y los cruces vehiculares, ya que es un freno físico que impide el paso acelerado del coche. Este mecanismo fue usado debido a que no existe educación vial que respete al peatón entre cruces.

- Uso de señalización entre cruces por medio de pasos de sebra, semáforos y cambio de piso. Ampliación del cruce en aceras y esquinas.
- Uso de bolardos como protección al peatón e impedimento de invasión por el auto en banquetas y cruces entre camellones.
- Menor separación entre camellones.

Escenario #2

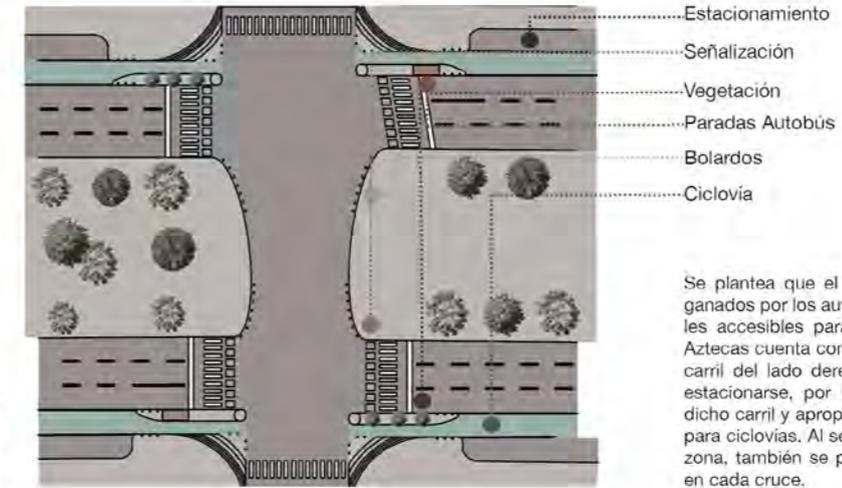


- Implementación de vegetación endémica (pedregal) en camellones y en cruces peatonales para proporcionar mayor espacios de sombra y descanso para los usuarios.

- Nuevo diseño de áreas verdes, espacios recreativos y cambio de pisos peatonales.
- Rampa completa en toda la esquina del cruce entre camellones y entre aceras laterales.
- Uso de bolardos en toda la esquina otorgando seguridad de cruce al peatón, evitando la invasión y obstrucción del auto en pasos y esquinas peatonales.
- Uso de nueva señalización peatonal como el caso anterior.

# ESCENARIOS AV. AZTECAS

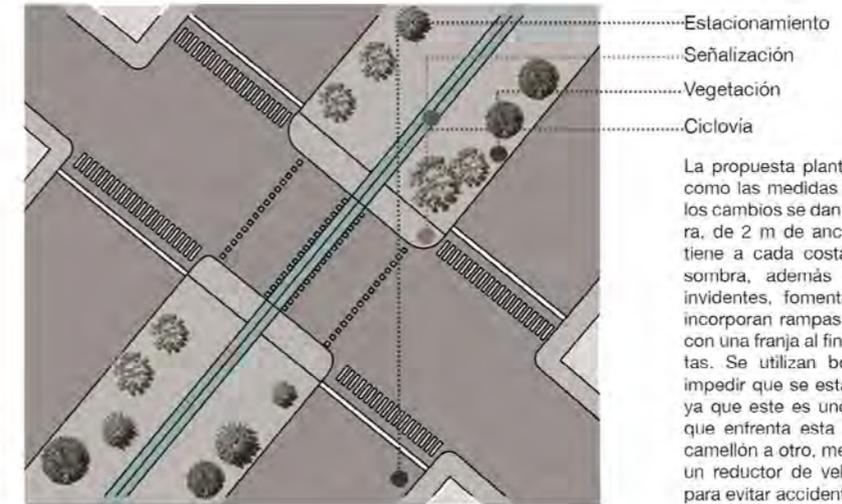
OPCIÓN 1



- .....Estacionamiento
- .....Señalización
- .....Vegetación
- .....Paradas Autobús
- .....Bolardos
- .....Ciclovía

Se plantea que el peatón recupere los espacios ganados por los autos a través de cruces peatonales accesibles para todos. Actualmente Avenida Aztecas cuenta con cinco carriles, de los cuales el carril del lado derecho de cada sentido es para estacionarse, por lo que se pretende conservar dicho carril y apropiarse de uno extra, el cual sería para ciclovías. Al ser una Avenida importante en la zona, también se plantea una parada de autobús en cada cruce.

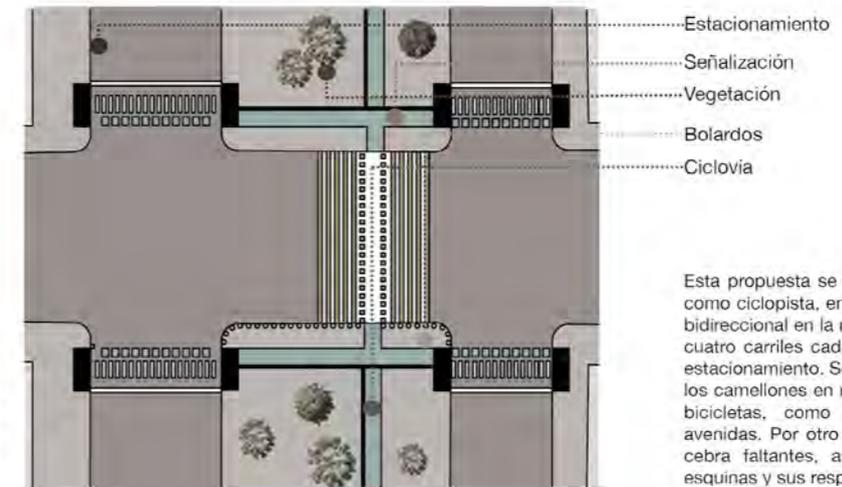
OPCIÓN 2



- .....Estacionamiento
- .....Señalización
- .....Vegetación
- .....Ciclovía

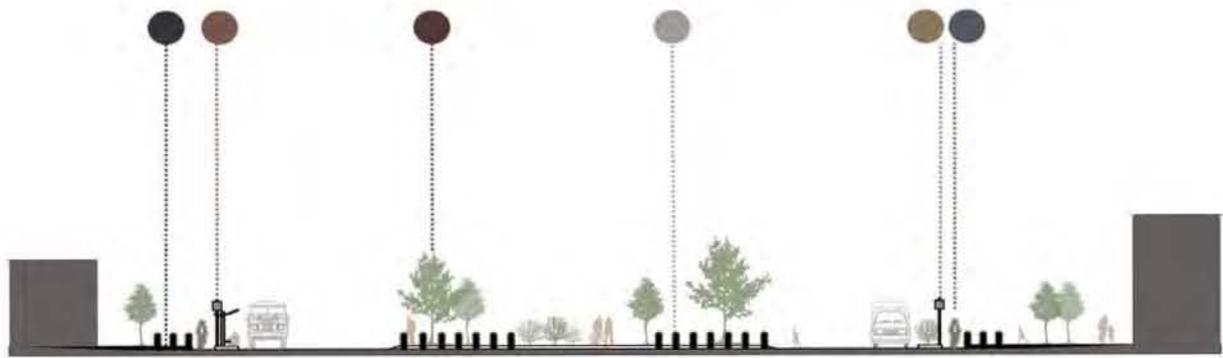
La propuesta plantea conservar tanto los carriles como las medidas del camellón actual, por tanto, los cambios se dan en un carril bici que se incorpora, de 2 m de ancho y de doble sentido, el cual tiene a cada costado árboles que proporcionan sombra, además de un vado para personas invidentes, fomentando así la accesibilidad. Se incorporan rampas y pasos de sebra, este último con una franja al final destinada al cruce de bicicletas. Se utilizan bolardos en las esquinas para impedir que se estacionen los autos en este sitio, ya que este es uno de los problemas principales que enfrenta esta avenida. En los cruces de un camellón a otro, mediante el carril bici, se propone un reductor de velocidad a cada lado del carril, para evitar accidentes.

OPCIÓN 3

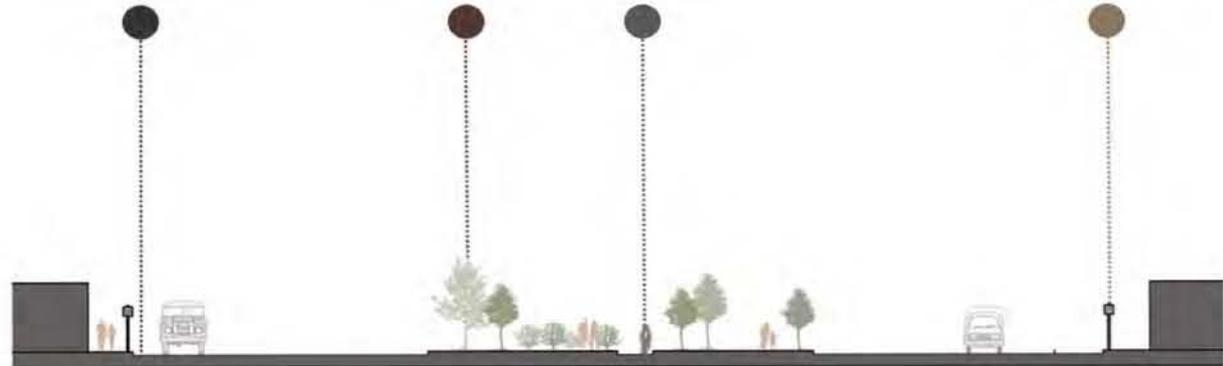


- .....Estacionamiento
- .....Señalización
- .....Vegetación
- .....Bolardos
- .....Ciclovía

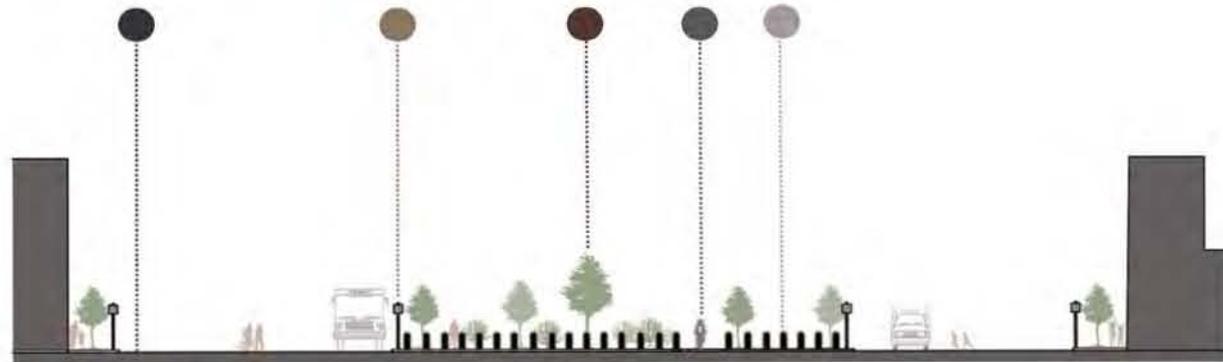
Esta propuesta se enfoca en el uso del camellón como ciclista, en donde se propone un sistema bidireccional en la misma. Las calles cuentan con cuatro carriles cada una, además de un carril de estacionamiento. Se propone entonces, el inicio de los camellones en rampa, tanto para el uso de las bicicletas, como para los cruces hacia las avenidas. Por otro lado se agregan los pasos de sebra faltantes, así como la curvatura de las esquinas y sus respectivas rampas.



SECCIÓN OPCIÓN 1



SECCIÓN OPCIÓN 2



SECCIÓN OPCIÓN 3

## PLANTA DE ASFALTO - CONTEXTO USOS DE SUELO

### Simbología:

- Habitacional
- Escuelas
- Equipamiento
- Iglesias
- Centro de Barrio
- Equipamiento
- Unidades Habitacionales
- Flujos vehiculares
- Áreas verdes
- Nodos
- Tianguis



## ESCENARIO #2



### USOS:

- Módulos de comercio
- Áreas recreativas para niños y jóvenes
- Pabellones demostrativos / culturales
- Pista para bicicletas y peatonal
- Colindancias - vivienda existente
- Accesos y conexión en distintas direcciones
- Espacios recreativos de agua
- Planta de tratamiento agua reciclada

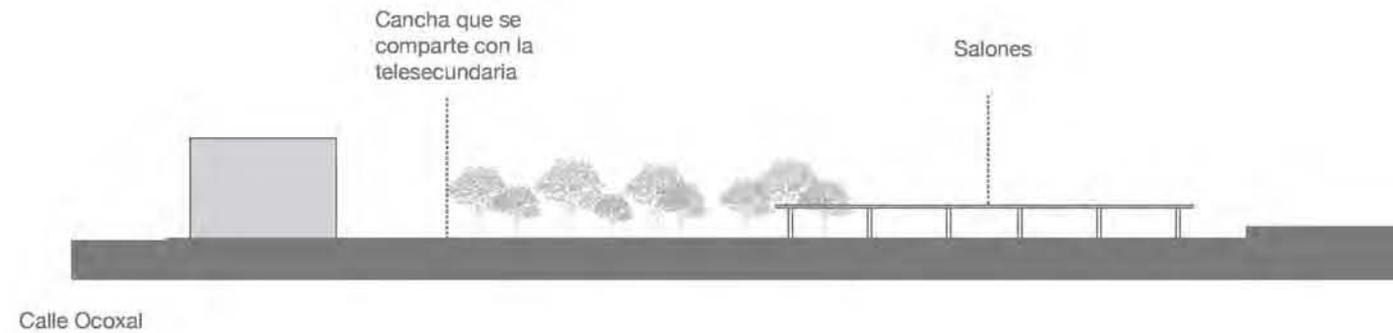
- Vegetación perimetral
- Áreas verdes de transición
- Jardín botánico demostrativo
- Vegetación del pedregal
- Áreas verdes de descanso
- Desnivel del terreno

## SITUACIÓN ACTUAL DIF-NORTE



El DIF ubi  
ca, consul  
Este espa  
son de un  
y personas

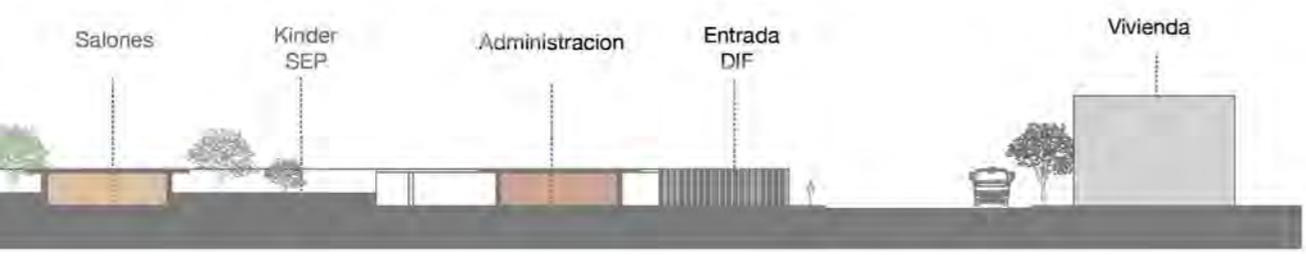
### PLANTA TECHOS



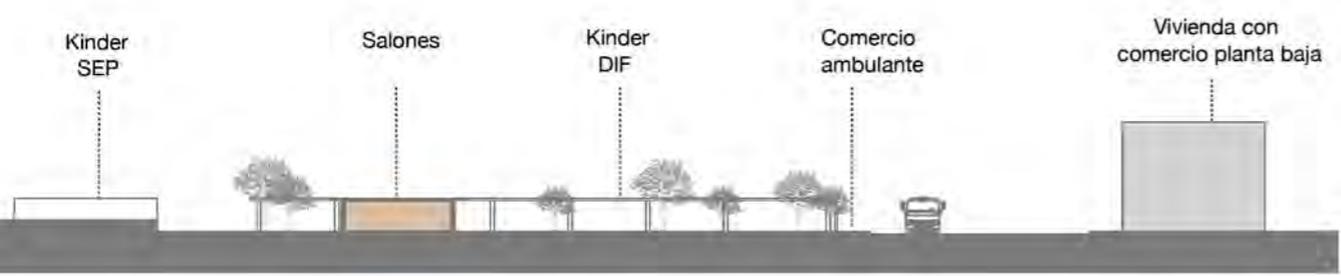
En la zona norte, cuenta con diferentes talleres para la comunidad, una biblioteca, laboratorios, un kinder del DIF y otro de la SEP. Este espacio recibe diariamente a un gran número de personas, actualmente las instalaciones, al nivel, propiciando a que la movilidad dentro del mismo sea más adecuada para niños y niñas de la tercera edad, brinda servicios en ambos turnos.



Calle Anacahuila  
CORTE TRANSVERSAL A-A



Calle Anacahuila  
CORTE TRANSVERSAL C-C



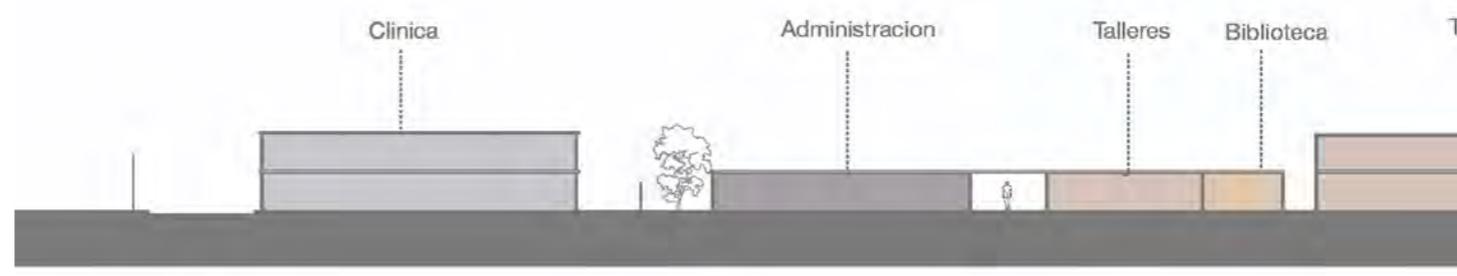
Calle Escuinapa  
CORTE TRANSVERSAL B-B

# ESCENARIO 1 DIF-NORTE

## ESCENARIO 1 DIF-NORTE



PLANTA TECHOS

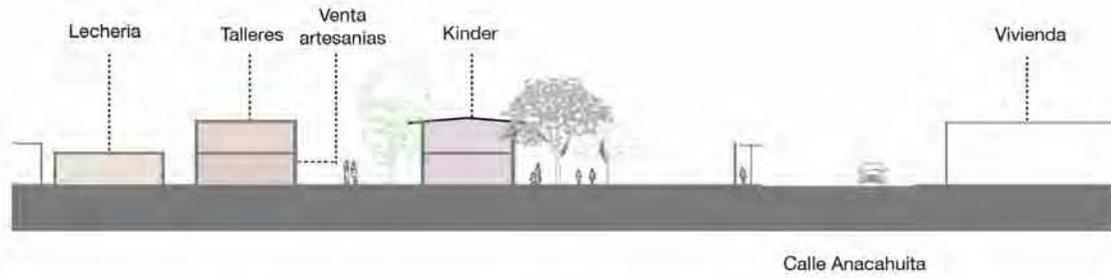


Calle Ocoxal

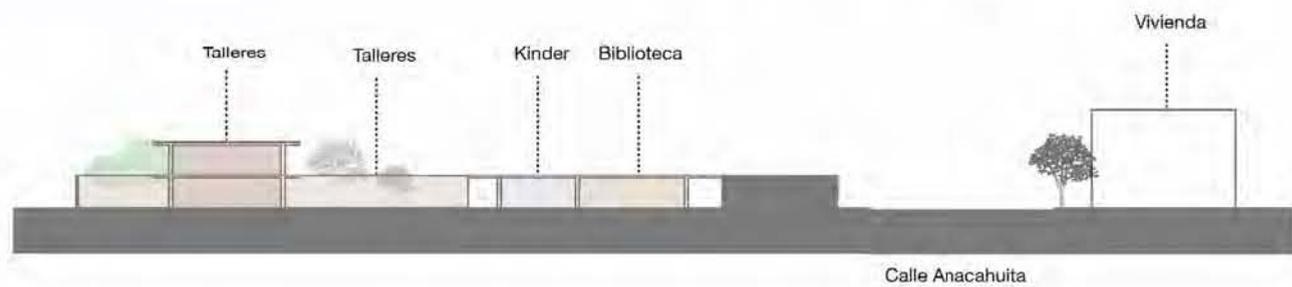
Se prop...  
kinder...  
planta b...  
En los c...  
Se colo...  
aument...

# ESCENARIO 2 DIF-NORTE

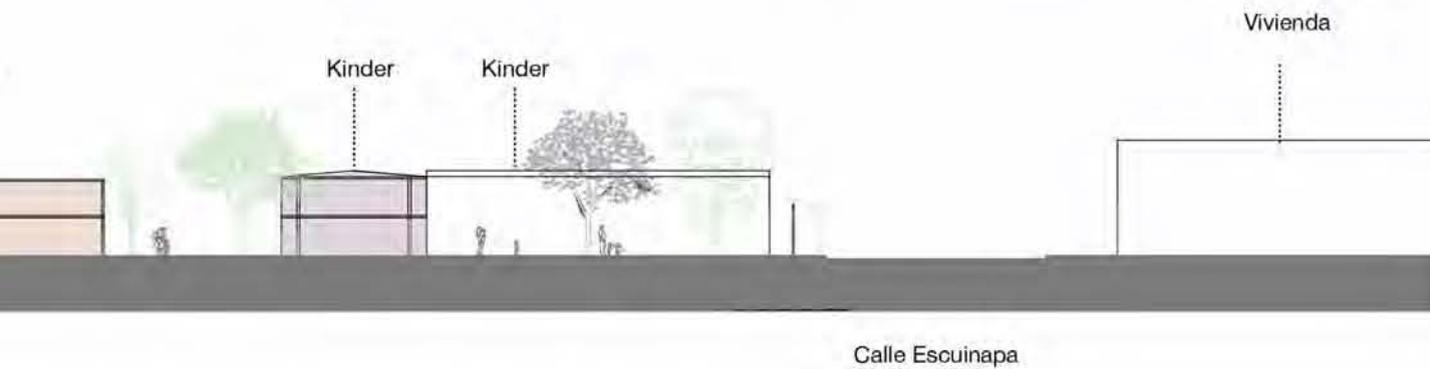
mantener los usos actuales del DIF, aumentando los niveles en los edificios ya existentes, se une el área un nuevo acceso, el edificio del kinder se convierte en espacio de talleres de dos niveles, en la esquina se coloca una tienda donde se vendan lo que se produce en los talleres. En los espacios se agrega un nivel, para brindar más espacio a los talleres. La clínica en la parte de la esquina ya que esta tiene un acceso independiente, se propone además un nivel al mismo.



CORTE TRANSVERSAL A-A



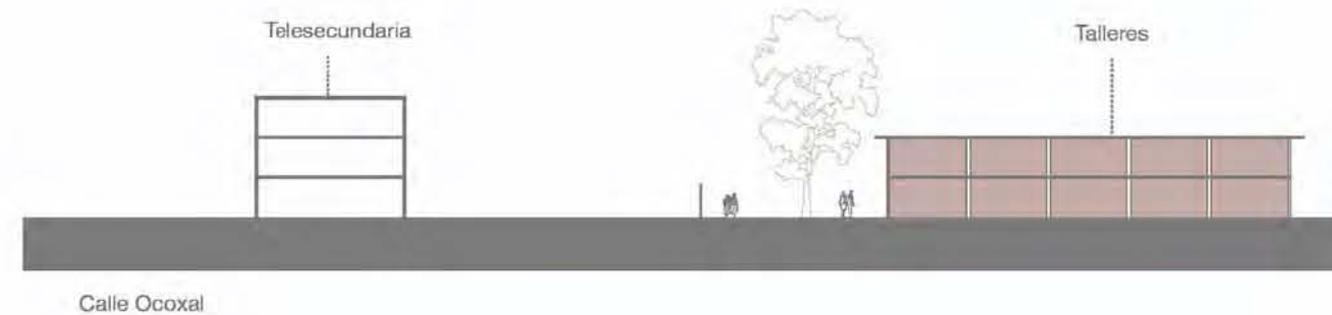
CORTE TRANSVERSAL C-C



CORTE TRANSVERSAL B-B



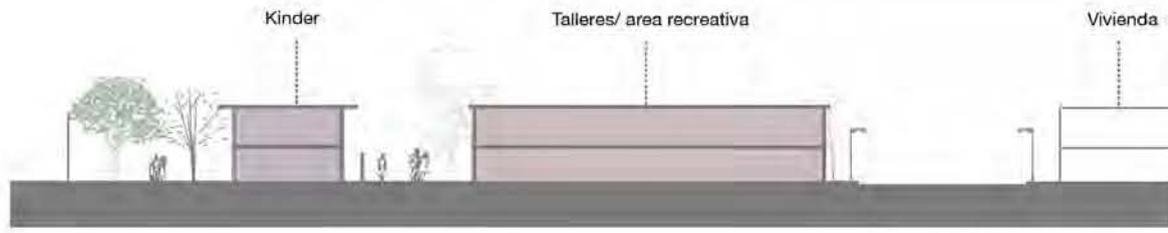
PLANTA TECHOS



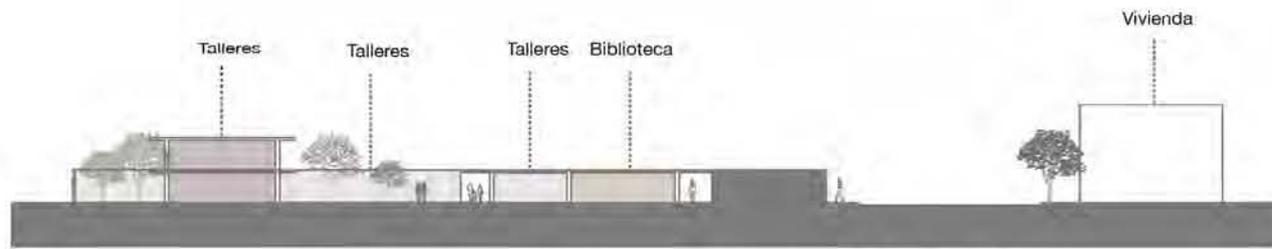
Calle Ocoxal

# ESCENARIO 3 DIF-NORTE

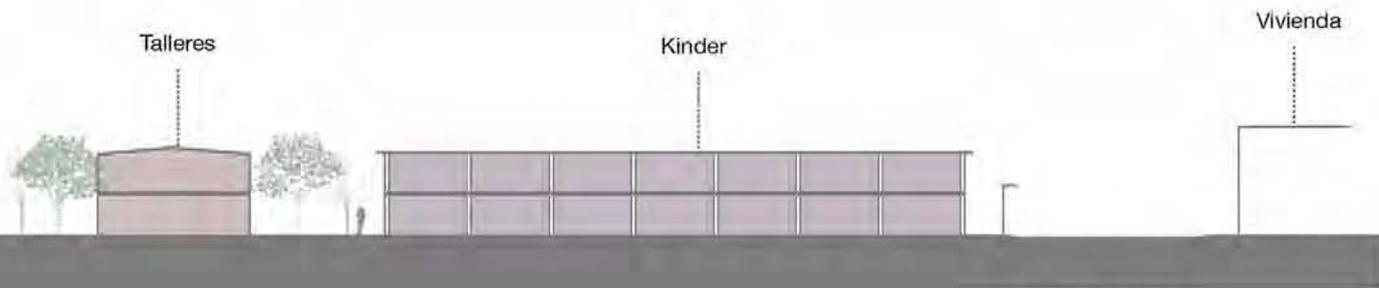
Se propone agregar un nivel para poder obtener más espacio en el área de talleres, se conserva el espacio de la cancha.  
 La administración y la biblioteca, se cambian al edificio que se encuentra en el acceso al DIF, al brindar más espacios para talleres y aulas, se decidió donar el espacio que se encuentra al frente a la telesecundaria.



Calle Anacahuita  
CORTE TRANSVERSAL A-A



Calle Anacahuita  
CORTE TRANSVERSAL C-C



Calle Escuinapa  
CORTE TRANSVERSAL B-B

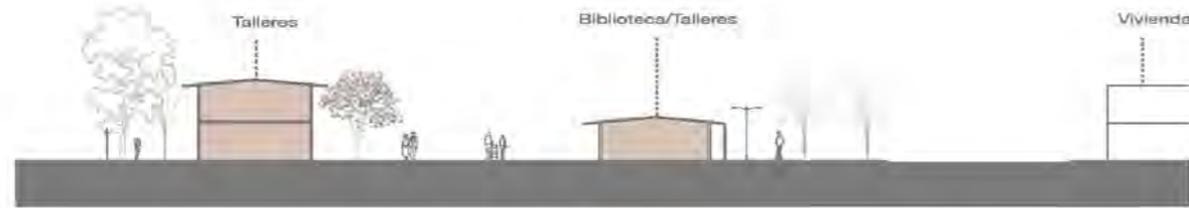


PLANTA TECHOS

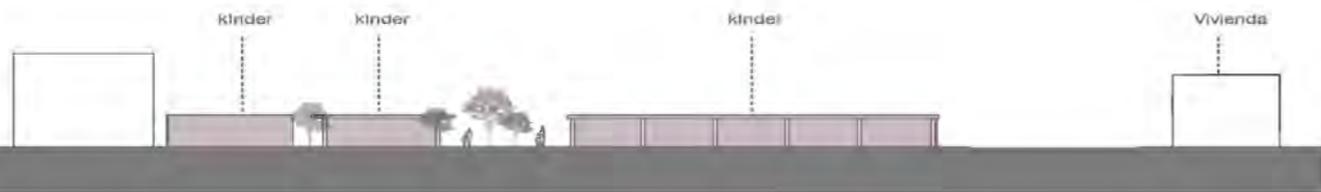


Calle Ocoxal

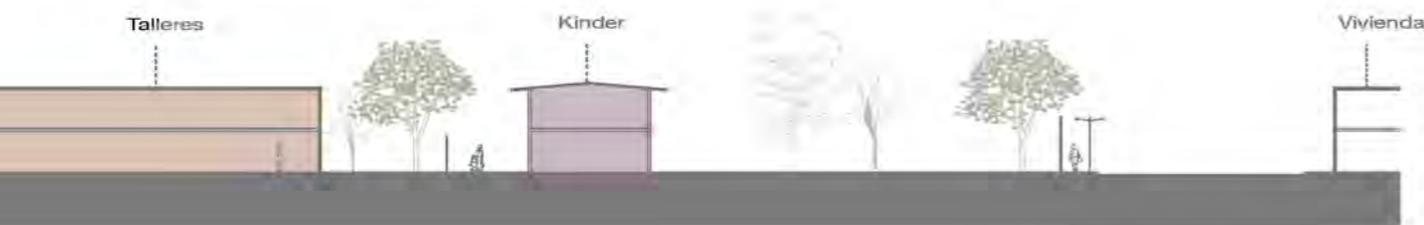
Se decidió ampliar el espacio del jardín de niños y dejar los tres edificios más cercanos a Escuinapa, se crea un acceso nuevo para esta zona.  
 Se agrega un nivel a los espacios de talleres y aulas, para recuperar el espacio que se da al kinder, la biblioteca y la administración se reubican en el edificio principal.  
 El espacio que se encuentra en la zona de Anacahuíta y Ocoxal, propone un espacio de venta de productos hechos en el DIF.



Calle Anacahuíta  
CORTE TRANSVERSAL C-C



Calle Anacahuíta  
CORTE TRANSVERSAL A-A



Calle Escuinapa  
CORTE TRANSVERSAL B-B

## SITUACIÓN ACTUAL DIF-SUR

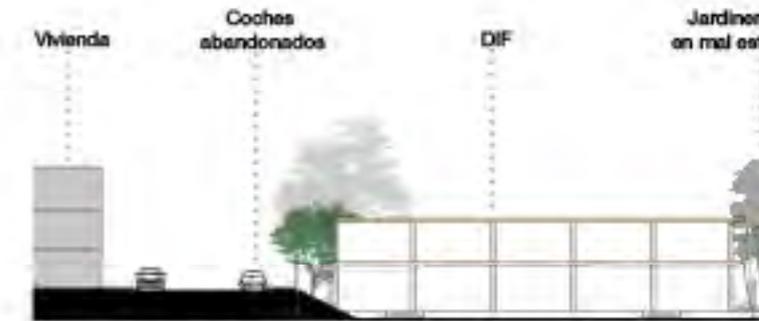


PLANTA DE TECHOS



Calle Amati

CORTE TF



Calle Tojmani

CORTE TF



Calle Nustepoc

# ESCENARIO 1 DIF-SUR

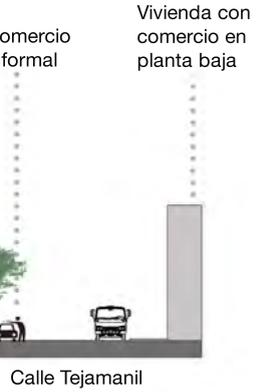
La manzana actualmente cuenta con los servicios de DIF, Archivo muerto de la DGR, Pozo de Agua, 2 Kinders , Lechería Liconsa y espacios subutilizados .

Al realizar el analisis participativo del lugar las problematicas que enfrenta el lugar son espacios subutilizados dentro de las instalaciones, accesos de un solo lado del inmueble, en la calle de Amatl las jardineras ocupan todo el espacio de la banqueta creando un espacio propicio para la acumulacion de basura, cascajo, dando una mala imagen tanto para las instalaciones e usuarios asi como los vecinos que residen ahi.

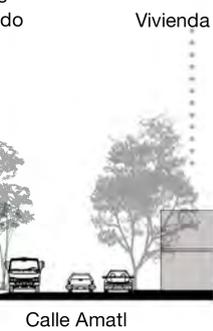
Dentro de las instalaciones se encuentran espacios subutilizados en la parte colindante con la calle de Nustepec, que podrian tener un mejor potencial, activando la zona; al ser un espacio que solo se utiliza en cierto horario de las mañanas propicia la apropiacion del espacio por comercio informal o sobreruedas.

El DIF cuenta con algunas explanadas al aire llibre sin alguna cubierta, por cuestiones climaticas solo son usados cierto tiempo del dia.

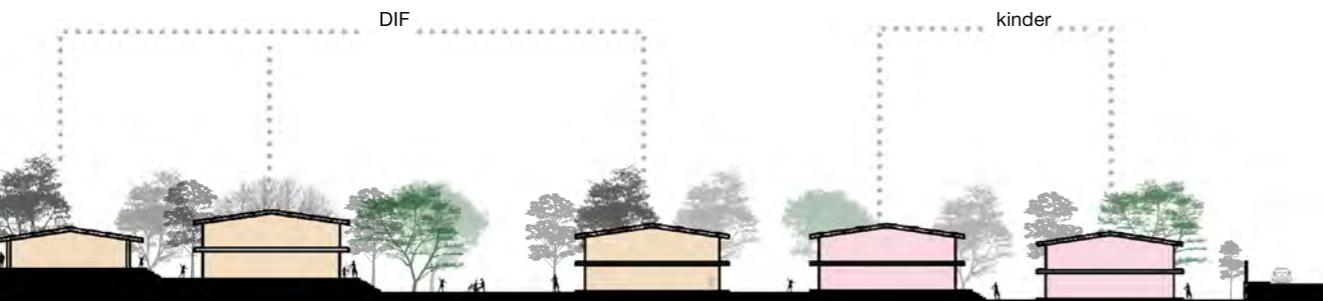
Es un espacio que no cuenta con las instalaciones necesarias para la demanda que tienen los usuarios como la imparticion de nuevos talleres de oficio o/y espacios recreativos para los distintos pobladores de la colonia.



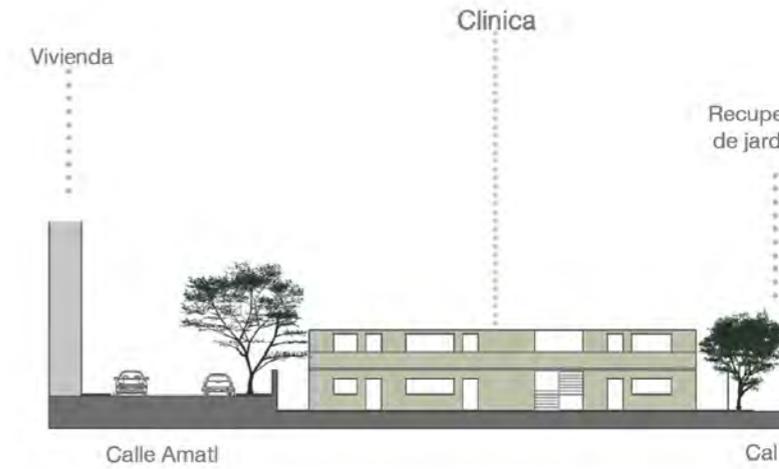
TRANSVERSAL A-A



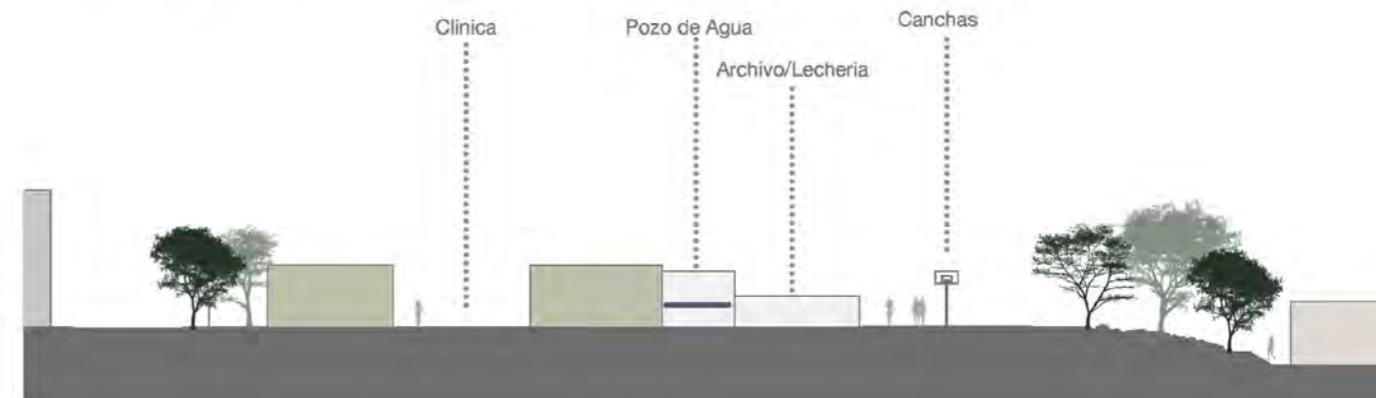
TRANSVERSAL B-B

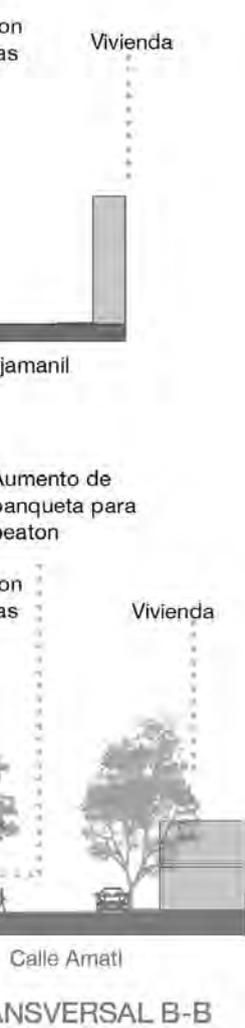


Calle Zihuatlan  
CORTE LONGITUDINAL C-C



CORTE T

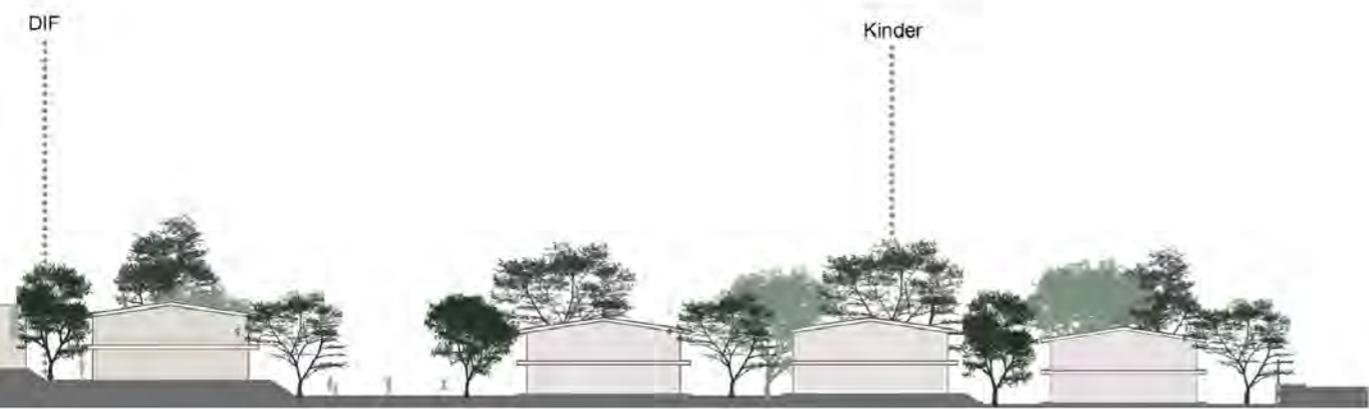




Dentro del analisis de la manzana se encontro que habia distintos edificios dedicados al mismo uso, en este caso de educacion basica, por lo cual se decidio agrupar los dos kinder en un solo recinto.

Las estructuras que quedaron sin uso se vieron como una oportunidad para realizar una ampliacion a la clinica del DIF, que actualmente cuenta con tres consultorios solamente.

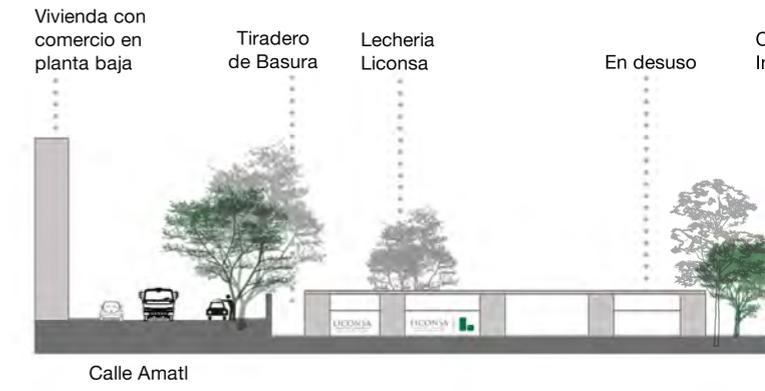
La propuesta de la clinica surge como respuesta a las pocas zonas de salud dentro de la colonia, ampliando su oferta de medicos y especialidades. (Medicina General, Odontologia, Psicologia, Ginecologia, Pediatria, Control de Adicciones, etc).



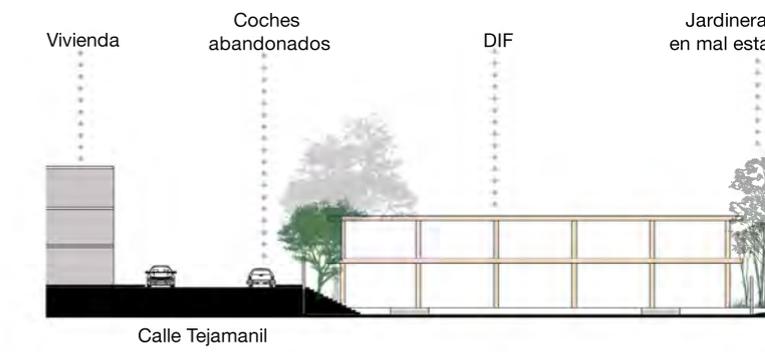
### SITUACIÓN ACTUAL DIF-SUR



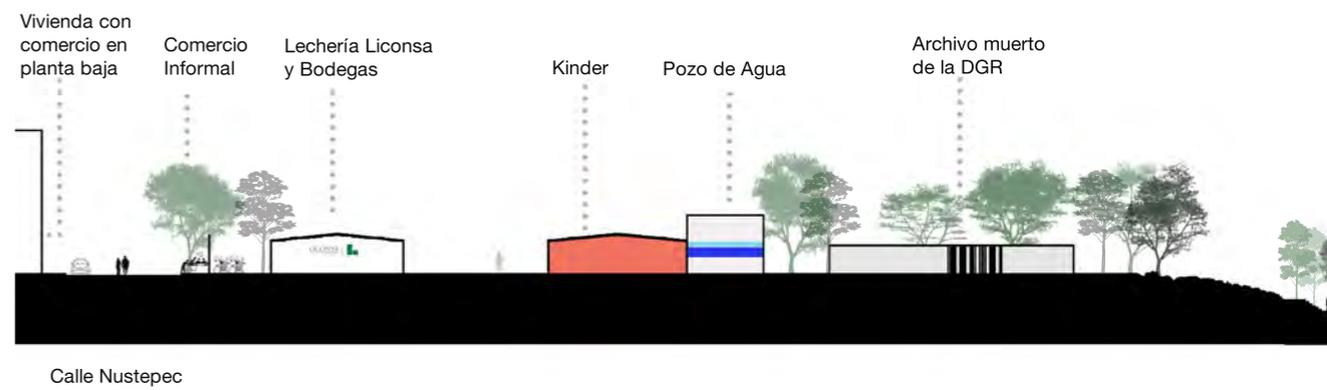
PLANTA DE TECHOS



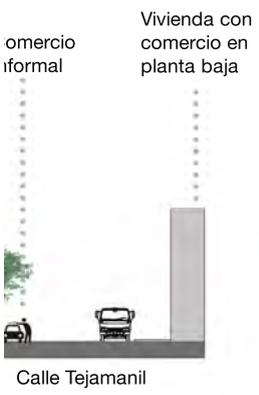
CORTE TR



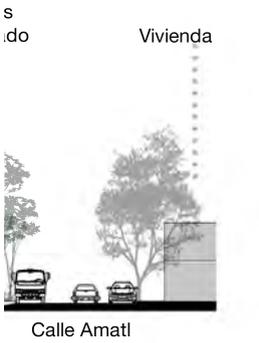
CORTE TR



Calle Nustepec



TRANSVERSAL A-A



TRANSVERSAL B-B

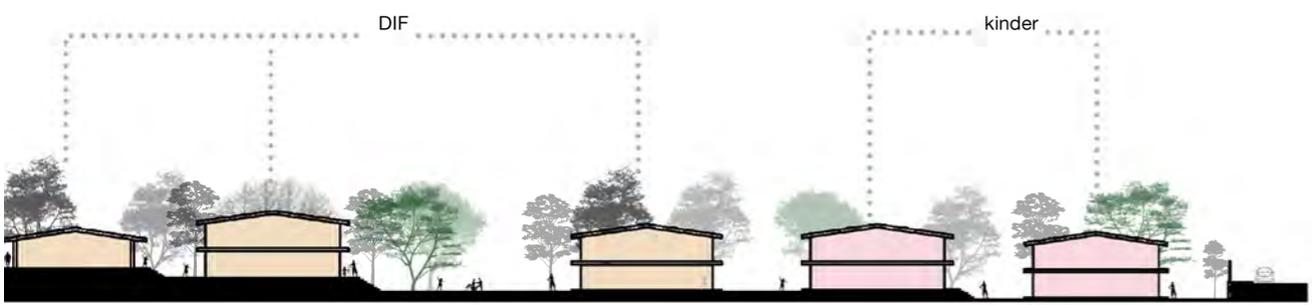
La manzana actualmente cuenta con los servicios de DIF, Archivo muerto de la DGR, Pozo de Agua, 2 Kinders , Lechería Liconsa y espacios subutilizados .

Al realizar el analisis participativo del lugar las problemáticas que enfrenta el lugar son espacios subutilizados dentro de las instalaciones, accesos de un solo lado del inmueble, en la calle de Amatl las jardineras ocupan todo el espacio de la banqueta creando un espacio propicio para la acumulacion de basura, cascajo, dando una mala imagen tanto para las instalaciones e usuarios asi como los vecinos que residen ahi.

Dentro de las instalaciones se encuentran espacios subutilizados en la parte colindante con la calle de Nustepec, que podrian tener un mejor potencial, activando la zona; al ser un espacio que solo se utiliza en cierto horario de las mañanas propicia la apropiacion del espacio por comercio informal o sobreruedas.

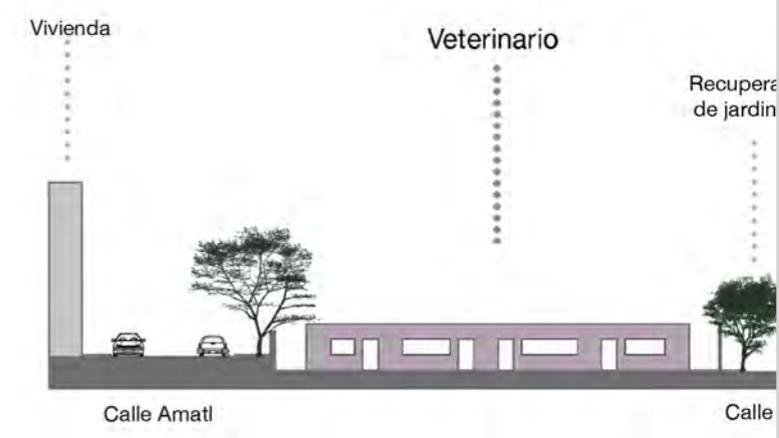
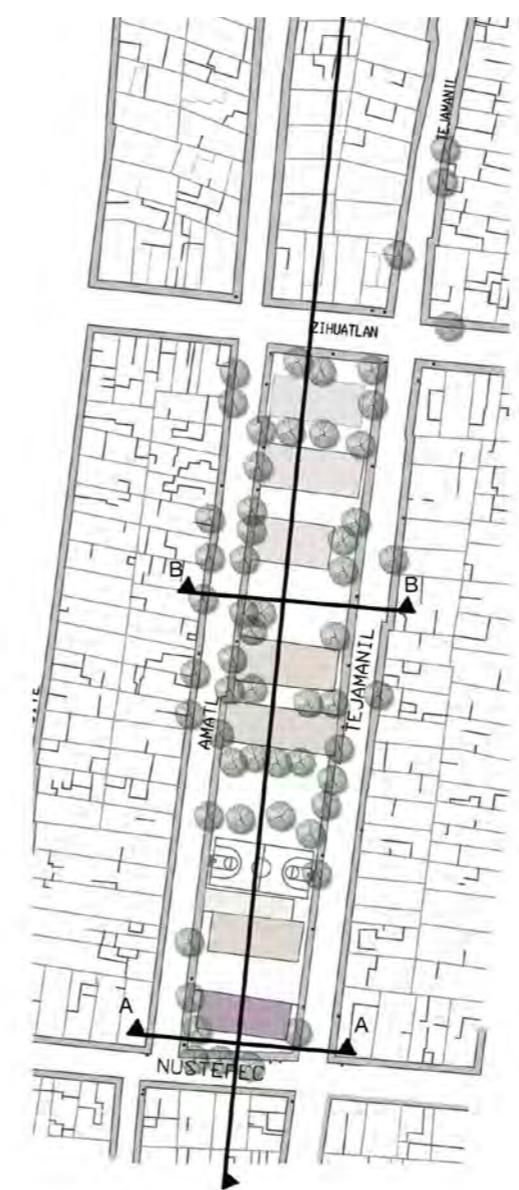
El DIF cuenta con algunas explanadas al aire libre sin alguna cubierta, por cuestiones climaticas solo son usados cierto tiempo del dia.

Es un espacio que no cuenta con las instalaciones necesarias para la demanda que tienen los usuarios como la imparticion de nuevos talleres de oficio o/y espacios recreativos para los distintos pobladores de la colonia.



CALLE ZIHUATLAN  
CORTE LONGITUDINAL C-C

## ESCENARIO 3 DIF-SUR

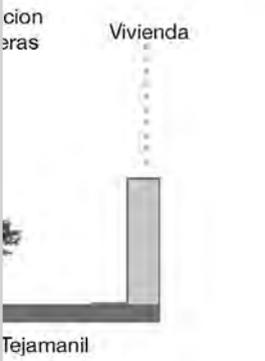


CORTE TRANSVERSAL



CORTE TRANSVERSAL





TRANSVERSAL A-A  
Aumento de banqueta para peaton



TRANSVERSAL B-B



Se respeto la mayor parte de las estructuras existentes dentro de la manzana. Sin embargo se encontro necesario un reordenamiento de los usos de las mismas. Se propone una clinica veterinaria a la cual las personas de la colonia puedan acudir a un bajo costo y donde ademas se pueda fomentar un sentido de responsabilidad de las mascotas y los animales de la calle.

Tambien se propuso un area de canchas que pueda abrirse durante el dia para su uso por los ninos y adolescentes de las manzanas aledanas. Estos espacios estan abiertos al publico hasta que cierra el DIF, teniendo un control necesario con el fin de dar un buen uso a los espacios.

# ESCENARIO 1 CETRAM

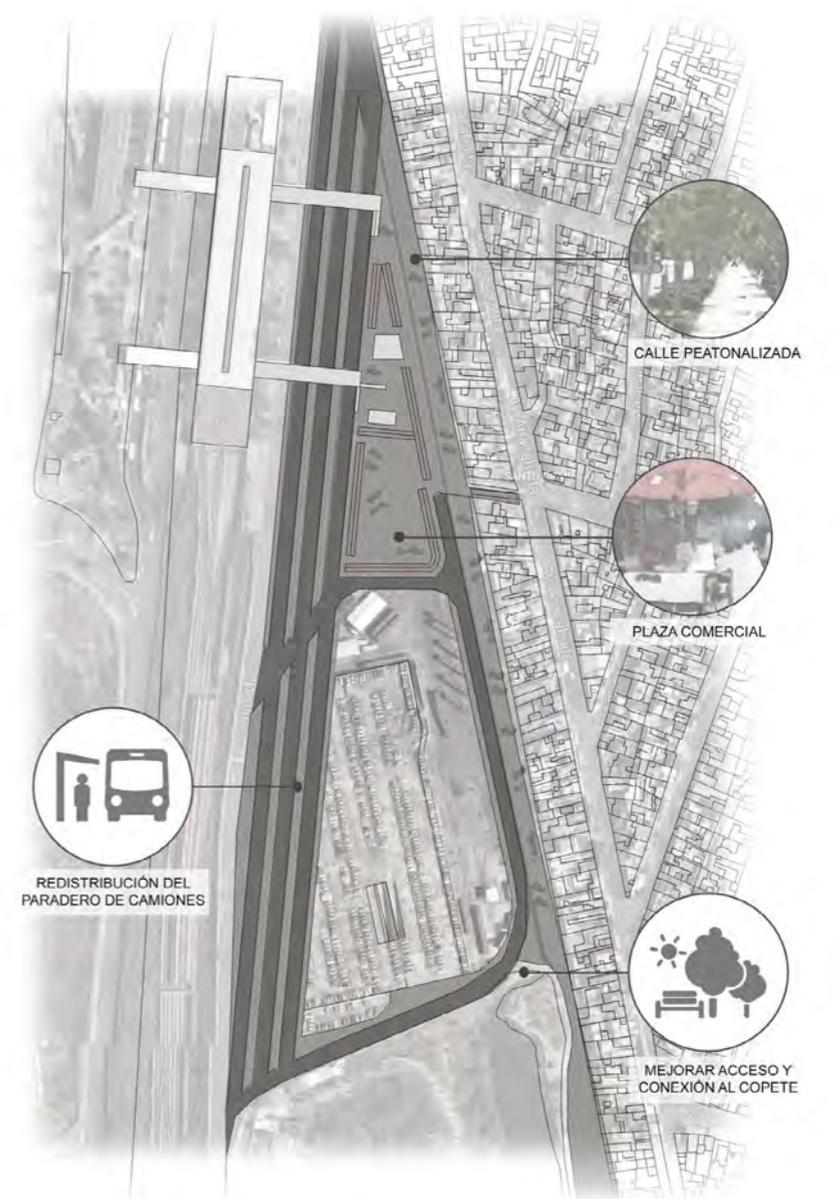
USOS



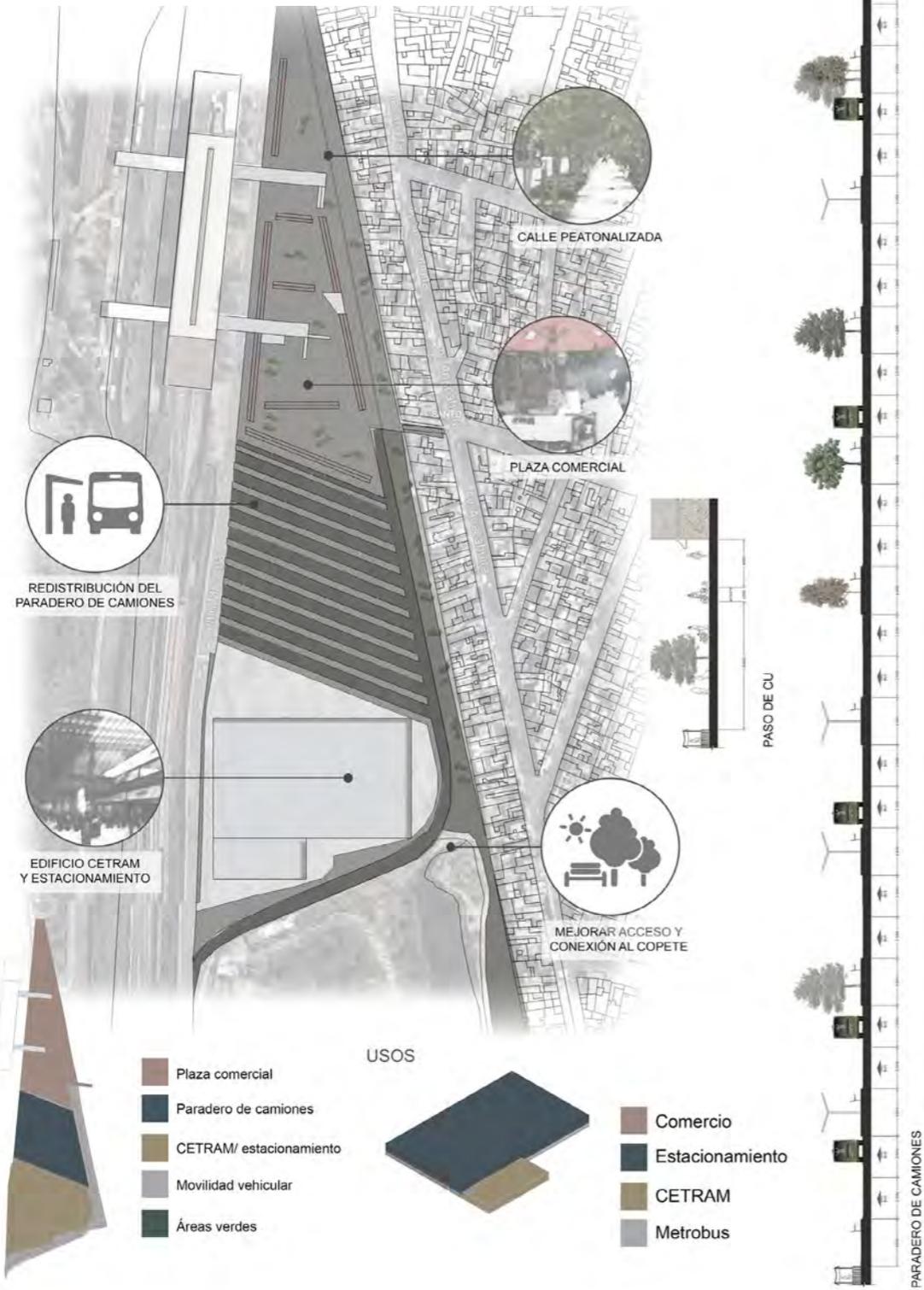
- Plaza comercial
- Paradero de camiones
- CETRAM/ estacionamiento
- Movilidad vehicular
- Areas verdes



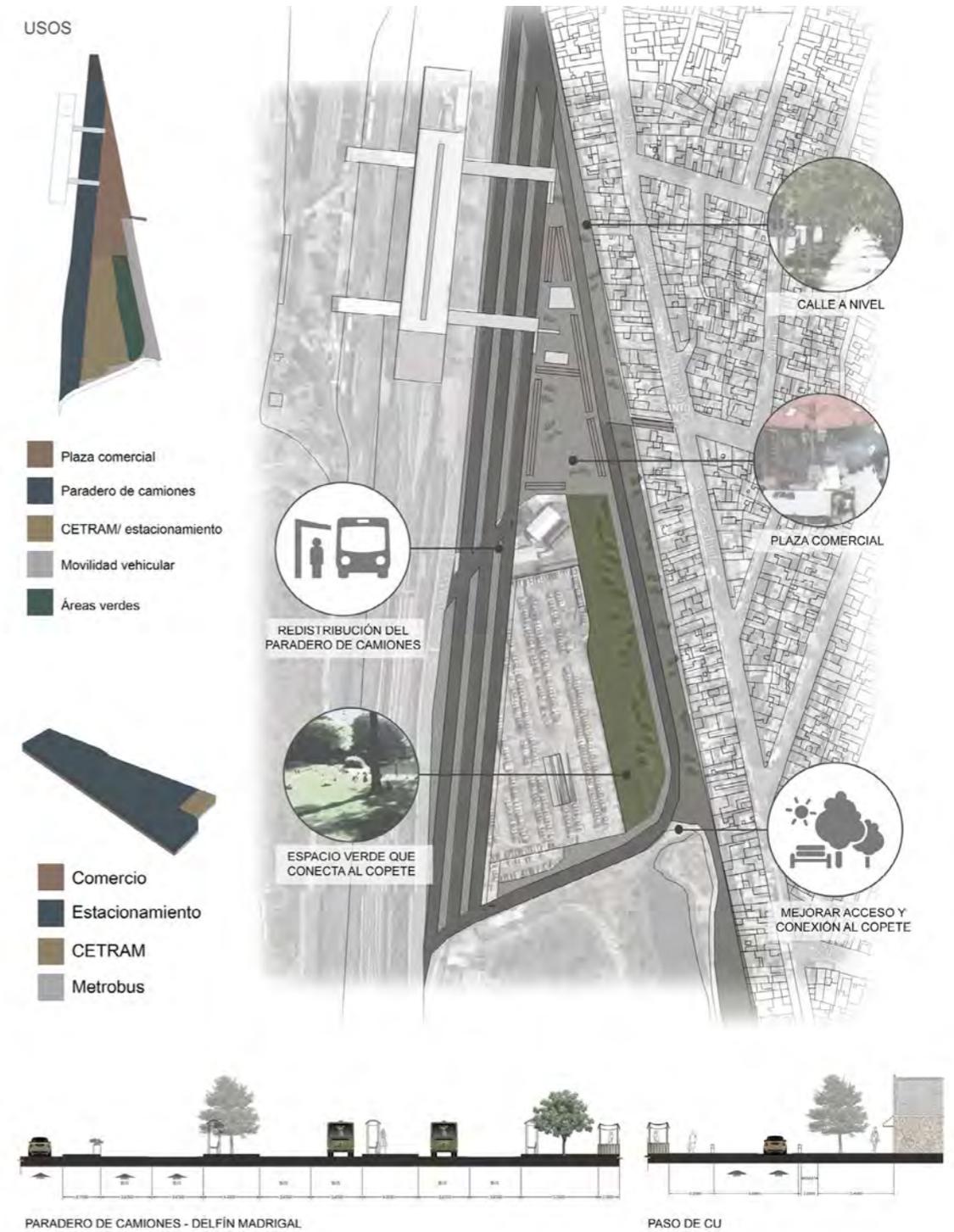
- Comercio
- Estacionamiento
- CETRAM
- Metrobus



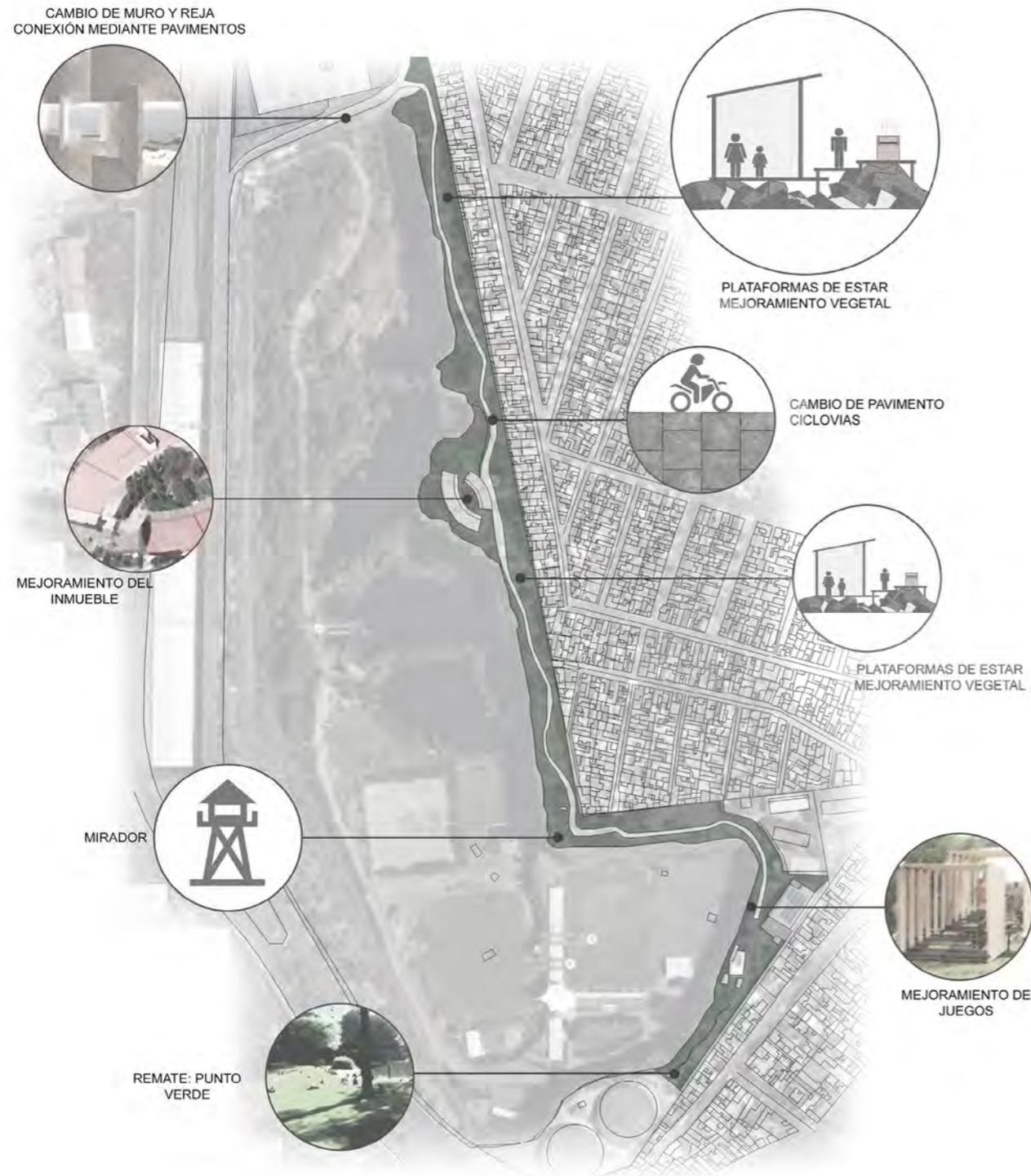
# ESCENARIO 2 CETRAM



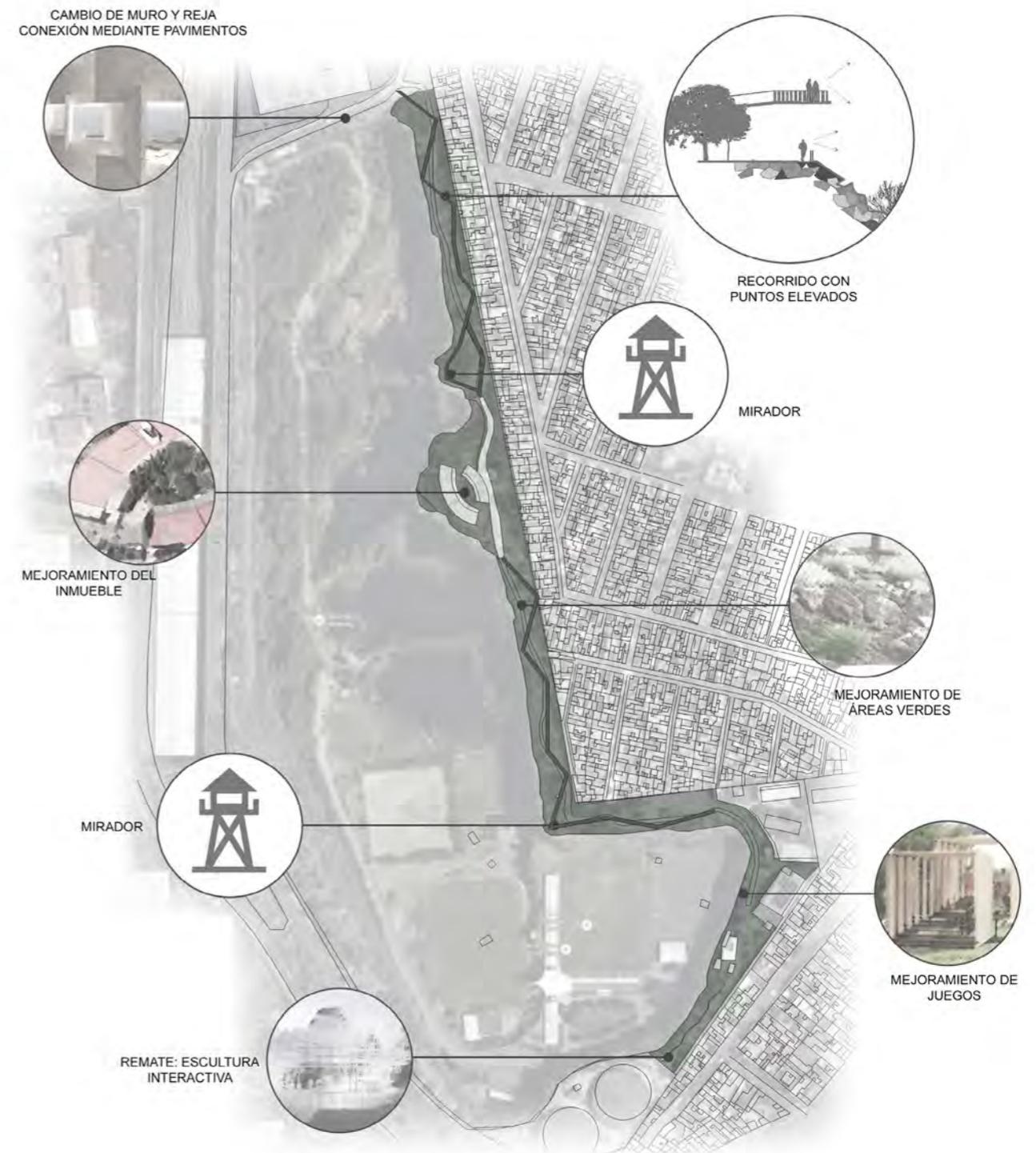
# ESCENARIO 3 CETRAM

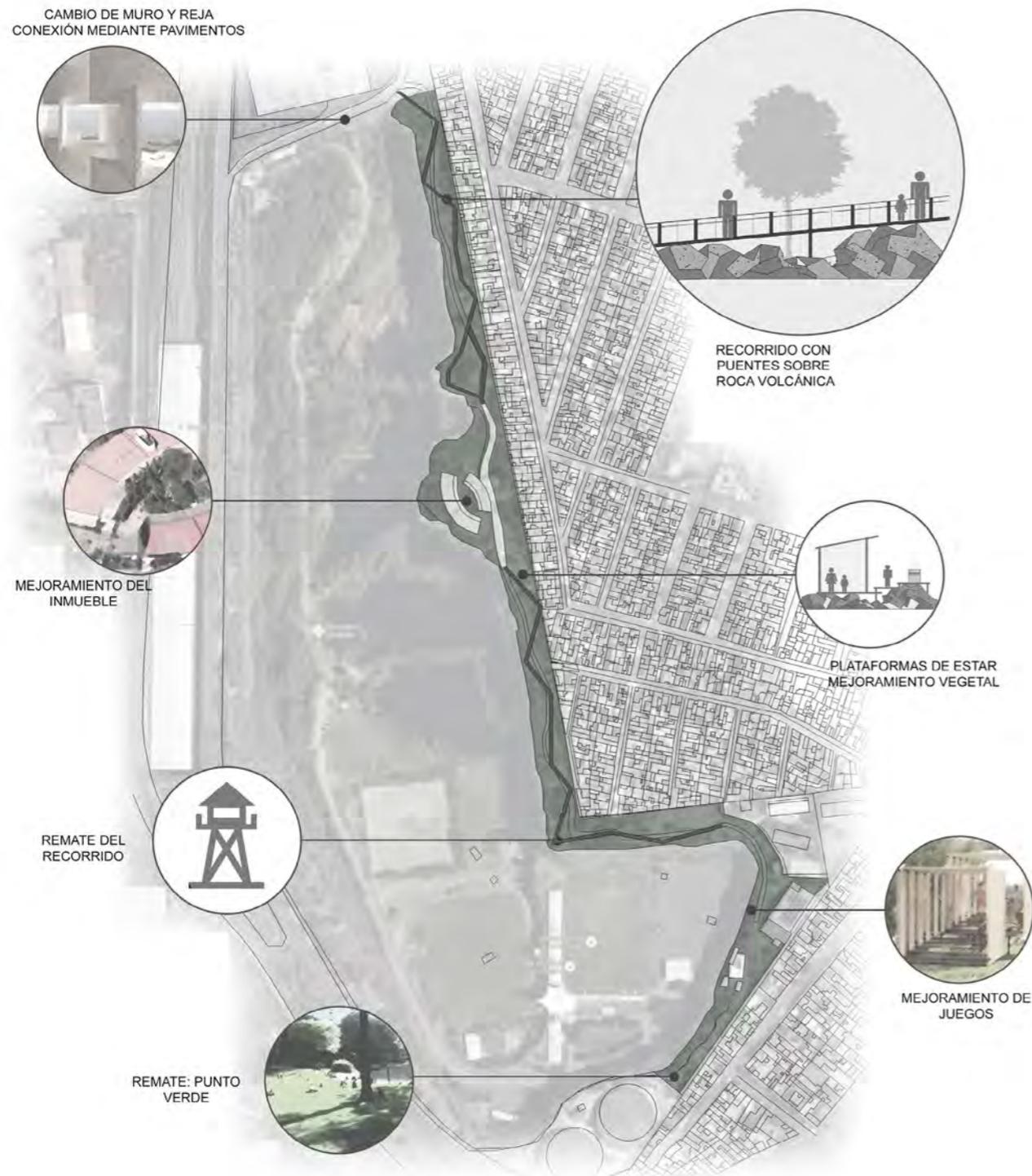


# ESCENARIO 1 EL COPETE



# ESCENARIO 2 EL COPETE





<sup>2</sup> SALDARRIAGA, Alberto (1988) *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura.* p.29. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

La relevancia de implementar los procesos participativos dentro de la arquitectura radica en la comprensión de procesos de consolidación urbana. Por ello, en el desarrollo de la tesis, se atendió la Producción Social del Hábitat mediante el diálogo entre los distintos actores y profesionistas para generar alternativas que respondan ante las demandas reales de un grupo de habitantes, donde el compromiso social y el diálogo generan un eje de cambio en la intervención de los sectores populares.

En el presente capítulo, se desarrollaron los distintos acercamientos que hubo con habitantes del Pedregal de Santo Domingo a través de asambleas y talleres. Sin embargo, por la complejidad de organización y coordinación con miembros activos de la colonia se optó por continuar con el método de simulación. Para ello, cada miembro de la tesis tomó el papel de un actor real de la colonia y durante este proceso, se realizaron diversas asambleas, además de aplicar la matriz F.O.D.A —Fortalezas, Objetivos, Demandas y Amenazas—. La dinámica permitió identificar las potencialidades, demandas y problemas, que dieron las pautas necesarias para identificar puntos de acción; y posteriormente, la generación de opciones; siempre manteniendo el diálogo con la asamblea de habitantes simulada. Esta multiplicidad de opiniones dentro de las asambleas, hace evidente el concepto de sociedad heterogénea, donde las demandas corresponden a los hechos de vida cotidiana de cada habitante.

Por lo tanto, el arquitecto adquiere una legitimidad trascendental, más allá del simple papel técnico. Pues tiene la necesidad de captar lo no arquitectónico, para convertirlo en arquitectura y situarla dentro de la vida política y económica de las sociedades. <sup>2</sup>

Dentro de las diversas asambleas, se estableció siempre un diálogo enriquecedor que fue identificando rasgos comunes o elementos constantes en la forma de vivir el espacio, lo cual armó un plan estratégico en la zona de estudio.

Finalmente, el método de generación de opciones permitió llegar a un consenso para desarrollar más a fondo un primer proyecto del Plan maestro: Pedregal de Santo Domingo, que corresponde al terreno de la Planta de Asfalto.

El nuevo Parque Ecológico que se propone, se consideró el más viable, ya que, atiende a las demandas reales que existen por conflictos con el desarrollo del proyecto "Ciudad Futura". El proyecto busca una planificación flexible, valiéndose en la mejor medida del Estado y de los recursos tecnológicos para crear esquemas de producción que cumplan las necesidades y expectativas.

## Bibliografía

LÓPEZ, Rafael et al. (2014) *La complejidad y la participación en la producción de arquitectura y ciudad*. p. 120. Facultad de Arquitectura, UNAM, México.

SALDARRIAGA, Alberto (1988) *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. p.29. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

# Capítulo 5

Proyecto Arquitectónico  
Participativo

Invasión del Pedregal de Santo Domingo 1971. Fuente: Sitio  
WEB: Sarah Elizabeth Farr.



Posterior a las decisiones tomadas en las asambleas realizadas, donde el contexto sociopolítico en el que viven, es fundamental para los colonos del Pedregal de Santo Domingo, se decidió desarrollar un proyecto que contempla un parque ecológico en el actual terreno de la Planta de Asfalto.

La Planta Productora de Mezclas Asfálticas ubicada en la delegación Coyoacán, cuenta con 18 hectáreas y es un punto medio entre distintas colonias del Pedregal, incluyendo a Santo Domingo. A través de los años, la planta de asfalto ha pasado por diversos procesos en donde el gobierno se ha visto muy involucrado debido a la ubicación del terreno, así como las dimensiones del mismo. En el año 2013, la planta seguía en funcionamiento normal, hasta que se propuso el desarrollo de las ZODES en este terreno, para el supuesto mejoramiento y restructuración socioeconómica.

La propuesta del parque ecológico surge como una alternativa a los proyectos planteados por el gobierno en donde no existe participación alguna por parte de los habitantes que la conforman. El parque crea un nodo de actividades recreativas, culturales y deportivas las cuales buscan la integración de la población de los pedregales. La propuesta se plantea en etapas en donde existe un proceso constructivo que va desde el mejoramiento de

colindancias y recuperación del suelo, hasta la incorporación de una planta de tratamiento, creación de cuerpos de agua y áreas recreativas.

Se generaron distintos escenarios que permitieron notar el potencial de las zonas, así como del impacto de las diferentes propuestas. A través de la generación de opciones se llegó en un principio a tres distintos planes maestros. Se eligió uno de estos mediante una asamblea, para posteriormente decidir un programa, del cual se desarrolló a detalle cada tema que el proyecto contempla.

El parque considera entre otros temas de carácter ambiental. El abasto de agua, ya que debido a la poca presión que hay en la zona, la población sufre de escasez de la misma. La planta de tratamiento que plantea el proyecto, aprovecha los manantiales que existen en la región para así dar suministro a los pedregales, además de complementarla con humedales que ayuden a la limpieza y cuidados del agua. A través de procesos físicos y químicos, el agua puede reutilizarse y así ayudar al abastecimiento de las colonias.

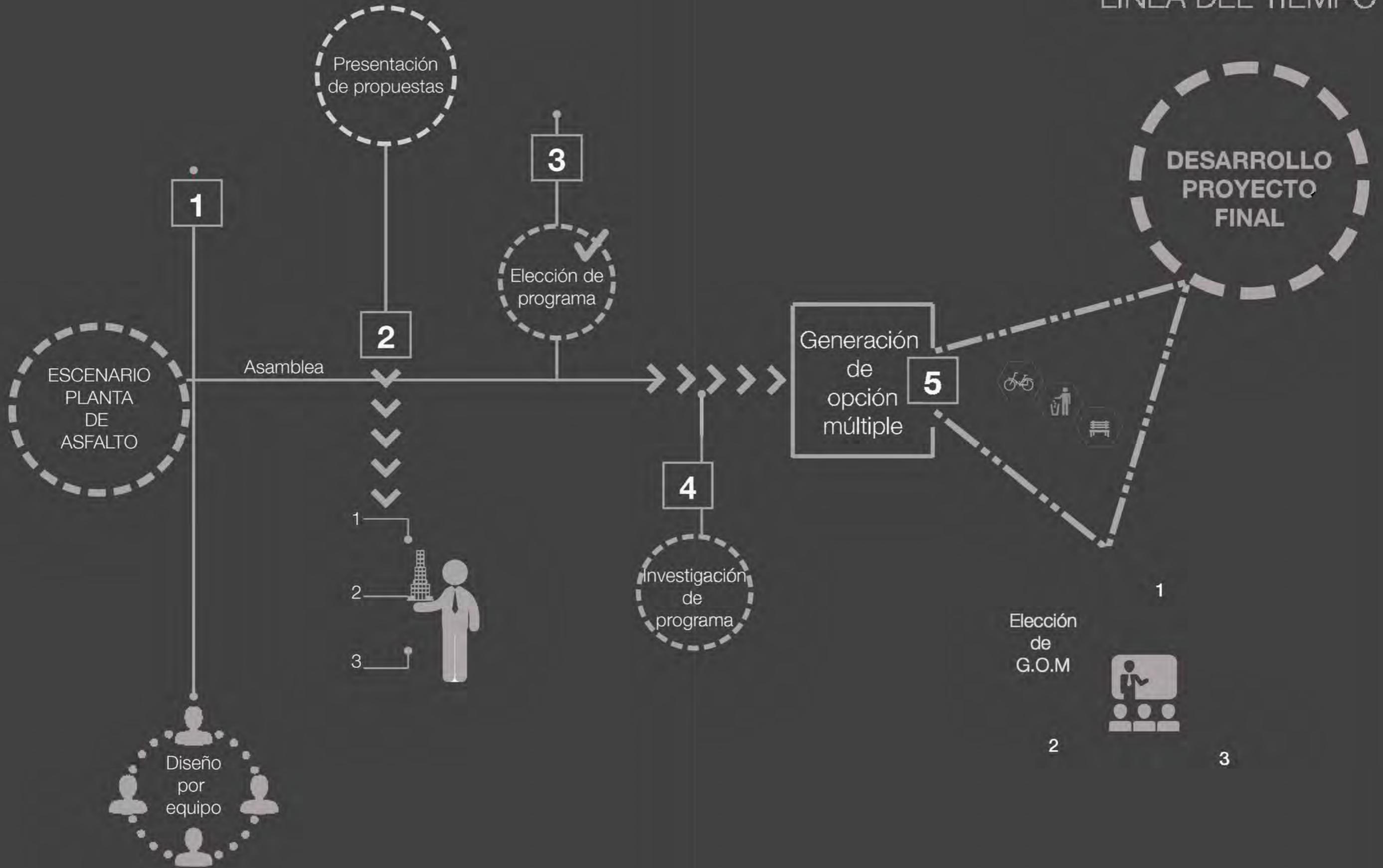
Por otro lado, se propone el uso de vegetación endémica para conservar la naturaleza existente, además de extender sus límites sin destruir su ecosistema. Se propone un jardín botánico que evidencie las condiciones originales de la colonia antes de la invasión para acercar a la comunidad con la flora nativa, además de huertos y pabellones en donde se den talleres de oficios y otras actividades recreativas y deportivas.

Durante los capítulos anteriores, se han definido las necesidades y problemáticas de la zona y sus habitantes, mediante la recopilación de información a través del proceso de simulación. Por medio de la generación de escenarios se encontró el potencial de cada zona y se analizó el impacto que tendría cada propuesta. Tras la decisión de la asamblea de intervenir el área de la planta de asfalto, se continuó con el desarrollo del Proyecto Arquitectónico, el cual se aborda en el presente capítulo.

Dadas sus condiciones, la planta de Asfalto se ubica en una zona estratégica que integra a distintas colonias de los pedregales, la propuesta se presenta como respuesta a los posibles proyectos planteados para esta zona por el Gobierno de la Ciudad de México, que consideran aspectos de desarrollo urbano sin tomar en cuenta a los habitantes.

La asamblea planteó generar un parque en el que se desarrollen actividades de distinto carácter, teniendo como puntos focales la creación de áreas verdes y deportivas, así como el tratamiento del agua, ya que estas son algunas de las principales problemáticas que afectan a la población de Santo Domingo. Se pretende además, reutilizar los edificios pre-existentes y respetar la topografía del lugar.

El proyecto intenta crear un nodo de actividades deportivas y culturales, con un enfoque urbano-sustentable, que integre a la población de los pedregales en un espacio público, atendiendo las demandas de la población.



### 5.1.1 Presentación de escenarios Parque Ecológico (Planta de Asfalto)

Esta asamblea se llevó a cabo para elegir un escenario de los tres posibles y desarrollarlo en las siguientes etapas del trabajo.



Figura 5.2 Reunión Asamblea

Se conformaron tres equipos para la creación de los diferentes escenarios. Se revisarán las propuestas por cada equipo de arquitectos:

- Escenario 1, equipo: Elena Baltazar, Silvia Acosta, Ximena Correa y Antonio González
- Escenario 2, equipo: Natalia Flores, Daniela Jay, Lesly Noguero, Carolina Torres y Victor Téllez
- Escenario 3, equipo: Alejandro Licea, Tatiana Santoyo, Jessica López y Ricardo Cornejo

Las propuestas se expusieron en el orden anterior; durante las presentaciones surgieron comentarios y dudas sobre algunos temas específicos, como las etapas de realización del proyecto, la construcción de la planta de tratamiento y la fertilización del suelo de la planta de asfalto. Estos temas se fueron discutiendo sobre la marcha, y se reconoció la necesidad de pedir apoyo a especialistas de otras áreas, de modo que el desarrollo del proyecto fuera lo más realista posible.

Posteriormente se realizó una ronda de votaciones de los personajes de Santo Domingo, para así elegir un escenario, y qué características o elementos se deseaban incorporar o

quitar de éste. Al término de la ronda se decidió tomar como plano base el del escenario 1, a este se incorporaron canchas deportivas, talleres de carpintería, huertos y cerámica, una sala de exposiciones, atención de primeros auxilios, juegos infantiles, aparatos de ejercicio y un foro abierto. (véase anexo 1.12)

### Los Escenarios

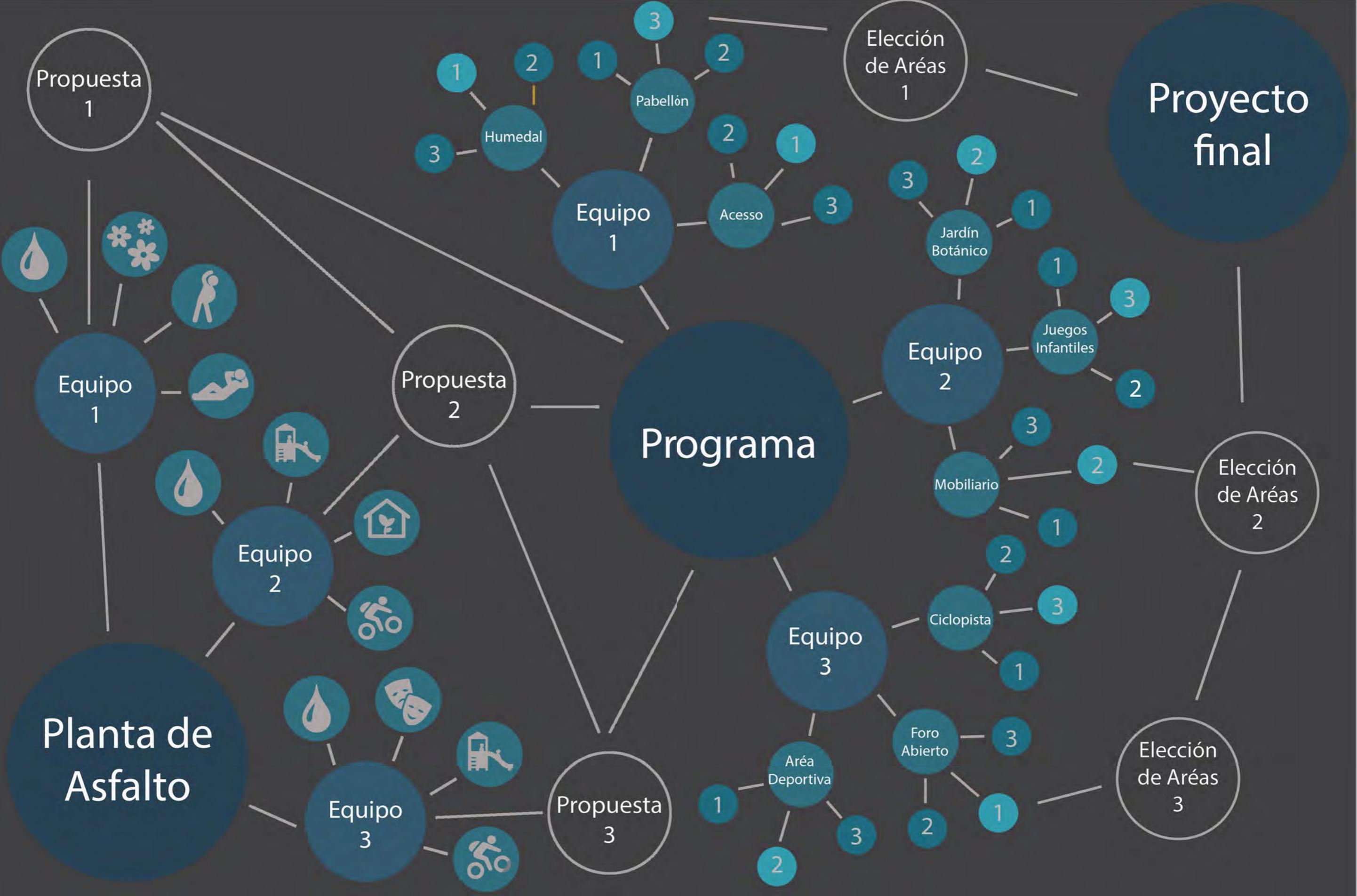
A continuación se presentarán los proyectos sobre zonificación en la Planta de Asfalto para la realización del parque ecológico. El orden será el mismo con el cual se llevó a cabo la reunión.

Escenario 1: Elena Baltazar, Silvia Acosta, Antonio González y Ximena Correa

Escenario 2: Natalia Flores, Carolina Torres, Lesly Noguero, Daniela Jay y Victor Téllez

Escenario 3: Tatiana Santoyo, Jessica López, Alejandro Licea y Ricardo Cornejo

Se dará una pequeña introducción con la descripción de cada uno de los proyectos.



# 1. PROPUESTA ZONIFICACIÓN: PLANTA DE ASFALTO



## SIMBOLOGÍA

- HUMEDALES
- ADMINISTRACIÓN Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- ZONA DE SERVICIOS (SANITARIOS, BICICLETAS, COMERCIO Y VIGILANCIA)
- PLANTA DE TRATAMIENTO Y LABORATORIOS
- TALLERES, HUERTOS E INVERNADERO
- ZONA PARA PERSONAS DE 3ERA EDAD ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE
- JARDÍN BOTÁNICO (ENDÉMICA)
- ÁREA DE NIÑOS Y EJERCICIO
- MIRADOR Y PABELLONES
- CICLOVÍA Y PISTA DE ATLETISMO

PLANTA DE CONJUNTO

Obra: Parque y Planta de Tratamiento de Aguas  
 Ubicación: Av. Del Imán, Colonia Ajusco  
 Delegación: Coyoacán

## 2. Características del Predio

Uso Actual: Trabajo Administrativo  
 Superficie: 18 hectáreas

## 3. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en el diseño de un parque que funcione como pulmón de los Pedregales, llevando dentro de él procesos de cuidado y tratamiento de agua y vegetación.

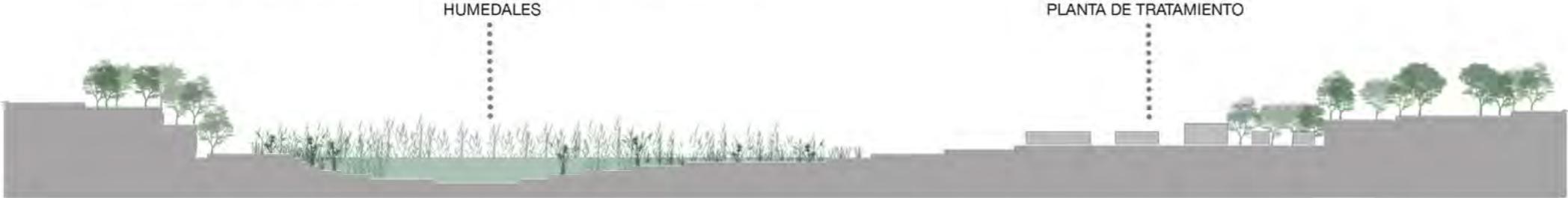
Se proponen diferentes zonas en las que se puedan llevar a cabo diferentes actividades:

- Zona Planta de Tratamiento y Humedales: Al existir tres manantiales de agua potable en la zona, se propone una planta de tratamiento que sirva como suministro para los distintos Pedregales. Dicha Planta será complementada con humedales que ayuden para el cuidado de agua.
- Zona de Huertos: La idea es mostrar a la gente una alternativa para que siembren su propio alimento con los cuidados necesarios.
- Zona Deportiva: Al existir una gran cantidad de jóvenes en la zona, se pretende fomentar la actividad física a través de canchas deportivas, áreas para bicicleta y pistas para correr.
- Zona de Estar: A lo largo del parque se pretende crear zonas de estar con diferentes atmosferas y actividades, teniendo equipamiento como juegos infantiles para diferentes edades, áreas de picnic y pabellones con diferentes usos.
- Zona Jardín Botánico: El Jardín Botánico se encontrará a lo largo de todo el parque; su función es mostrar a la gente la gran diversidad de vegetación que existe en los pedregales interactuando con ella a lo largo de su recorrido.
- Zona de Talleres: Al tener como contexto colonias en las que las principales actividades son los oficios, se pretende hacer talleres en donde los más jóvenes puedan aprender oficios y sean una herramienta más para su futuro.

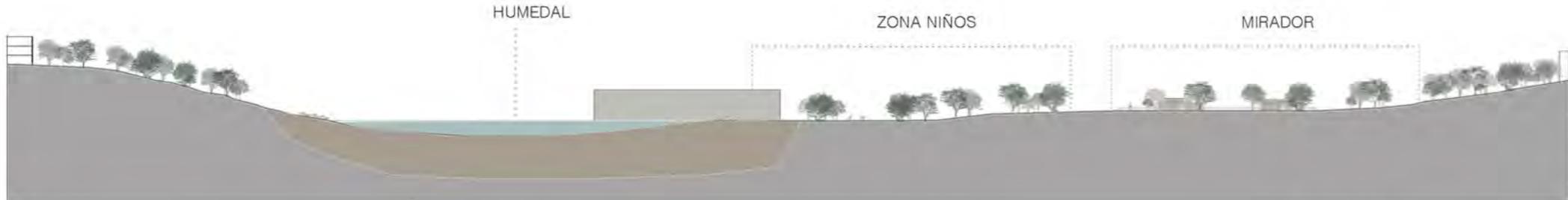


FUNCIONAMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

# 1. PROPUESTA ZONIFICACIÓN PLANTA DE ASFALTO



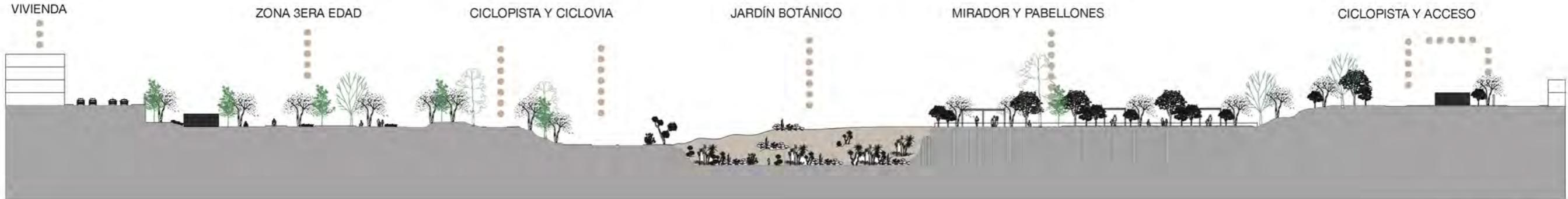
CORTE A- A'



CORTE B- B'



CORTE C- C'



CORTE D- D'

## 2. PROPUESTA ZONIFICACIÓN: PLANTA DE ASFALTO



ESQUEMA RELACIÓN DE ÁREAS VERDES



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



ESQUEMA DE CUERPOS DE AGUA

Obra: Parque y Planta de Tratamiento de Aguas  
 Ubicación: Av. Del Imán, Colonia Ajusco  
 Delegación: Coyoacán

Uso Actual: Trabajo Administrativo  
 Superficie: 18 hectáreas

## 2. Características del Predio

## 3. Descripción del Proyecto

La propuesta de la Planta de Asfalto, cambia los actuales usos dentro de ella por un parque-ecológico, el cual cuenta con talleres, huertos, espacios recreativos, humedales y una planta de tratamiento de agua.

Mantiene la entrada sobre Avenida del Imán, debido a que el flujo peatonal y vehicular que se encuentra sobre esta calle es mayor. El edificio principal conserva el uso administrativo además de agregar talleres dentro del mismo, la plaza principal se divide para dar espacio al estacionamiento y a la entrada hacia el parque.

Aprovechando los cambios en la topografía, se generan zonas con diferentes usos, las cuales se relacionan por medio de materiales, vegetación, niveles, y el recorrido. Se propone una vía que se bifurca en dos tipos de camino, el perimetral, el cual permite que se transite de forma más rápida por el parque y el central, el cual recorre cada zona.

Al iniciar el recorrido se encuentra la zona de la tercera edad, debido a que es la más cercana a la entrada principal, posteriormente se encuentra el huerto, el cual consta de un espacio techado que sirve para dar talleres y un espacio al aire libre, en donde se cultivan diversos tipos de vegetales, plantas aromáticas, entre otras.

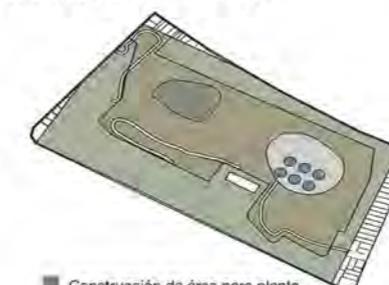
En el siguiente nivel se encuentran algunos pabellones, tanto de actividades, contemplativos, de estar, entre otros. Bajando un nivel, se encuentra el jardín botánico, el cual tiene su propio recorrido por la vegetación endémica del pedregal, como remate se encuentra la zona de estar, conformada por la mezcla de vegetación endémica y no endémica, algunos taludes y pabellones.

Al frente se sitúa el humedal, es aquí donde comienza el proceso de tratamiento de agua, seguido de la planta de tratamiento, se eligió este sitio debido a que no posee conexión directa con las demás zonas del parque.

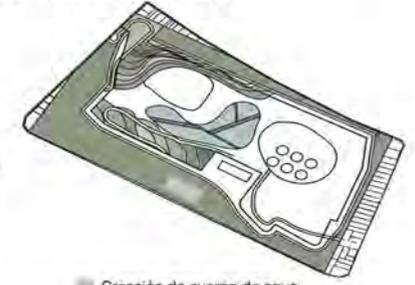
PRIMERA ETAPA - 5 AÑOS      SEGUNDA ETAPA - 2 AÑOS      ULTIMA ETAPA - 3 AÑOS      TOTAL: 10 - 15 AÑOS aprox



- Mejoramiento de colindancias
- Reutilización de edificios existentes
- Recuperación de suelo - fértil
- Re-uso de rampas existentes
- Recuperación naturaleza existente
- Mejoramiento de entorno inmediato - espacio público



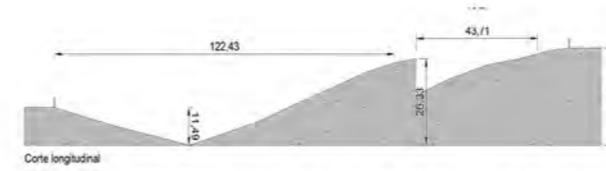
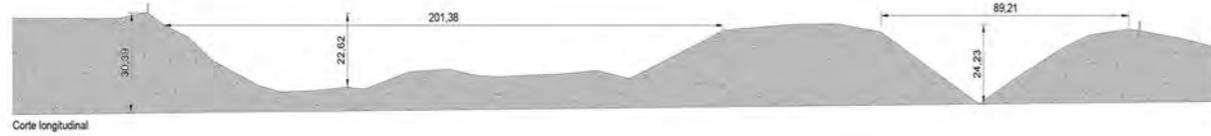
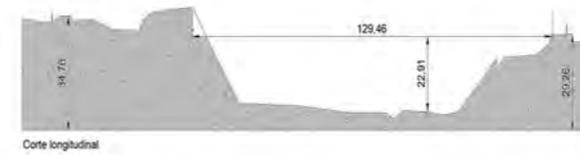
- Construcción de área para planta de tratamiento de aguas grises
- Recuperación de suelo - implementación de vegetación endémica.
- Aprovechamiento de desniveles en terreno



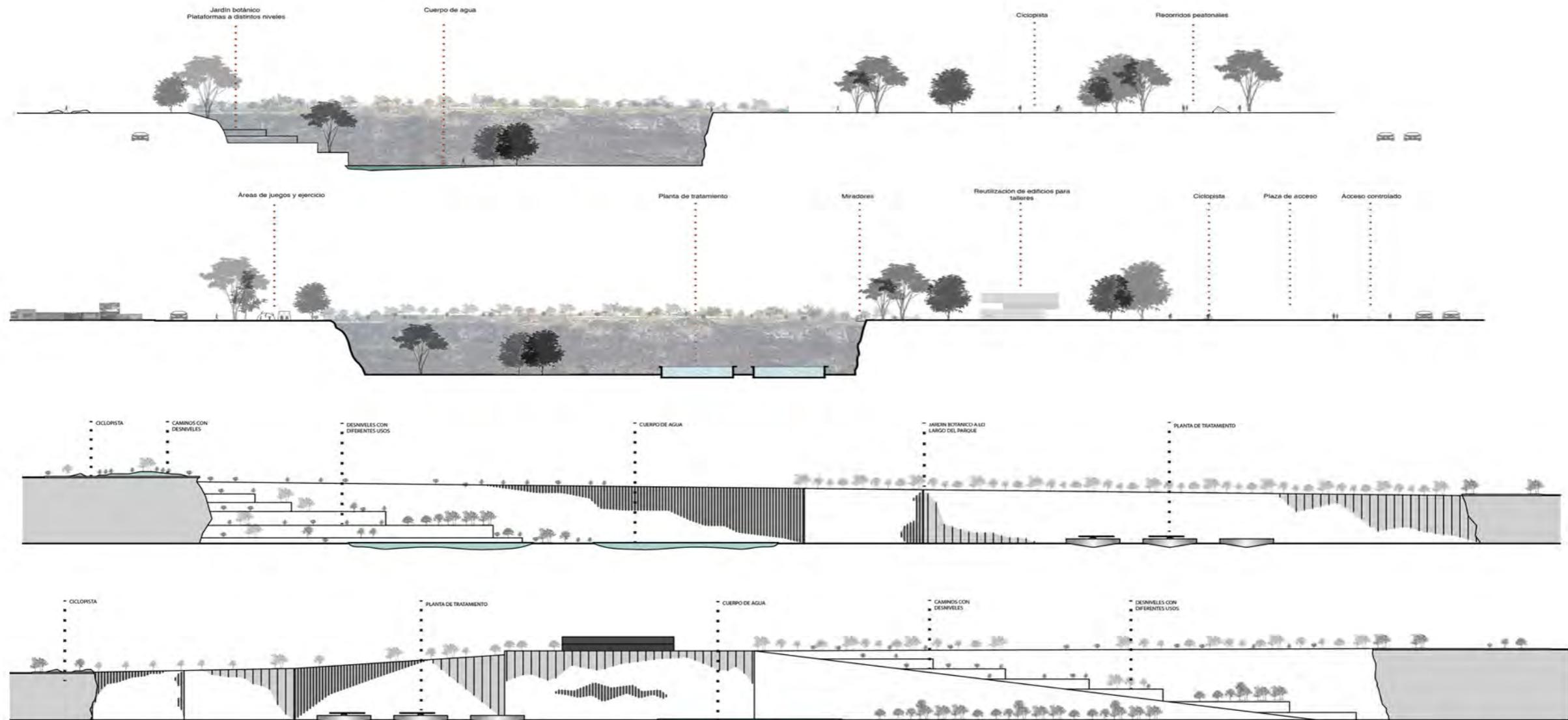
- Creación de cuerpo de agua
- Construcción de ciclovia y acceso
- Construcción de plataformas y jardín botánico
- Construcción de áreas recreativas y deportivas en el perímetro.

ESQUEMA PROCESO CONSTRUCTIVO

## 2. PROPUESTA ZONIFICACIÓN PLANTA DE ASFALTO



CORTES DE TERRENO ACTUAL EN PLANTA DE ASFALTO



CORTES LONG. Y TRANS. DE TERRENO DE ACUERDO A LA PROPUESTA

### 3. PROPUESTA ZONIFICACIÓN: PLANTA DE ASFALTO



- Estacionamiento
- Planta de Tratamiento
- Canchas
- Juegos/ Ejercicios Deportivos
- Talleres
- Cuerpo de Agua
- Anfiteatro
- Jardín Botánico
- Área de Pabellones/ Estar

PLANTA DE CONJUNTO

### 1. Datos Generales

Obra: Parque y Planta de Tratamiento de Aguas  
 Ubicación: Av. Del Imán, Colonia Ajusco  
 Delegación: Coyoacán

### 2. Características del Predio

Uso Actual: Trabajo Administrativo  
 Superficie: 18 hectáreas

### 3. Descripción del Proyecto

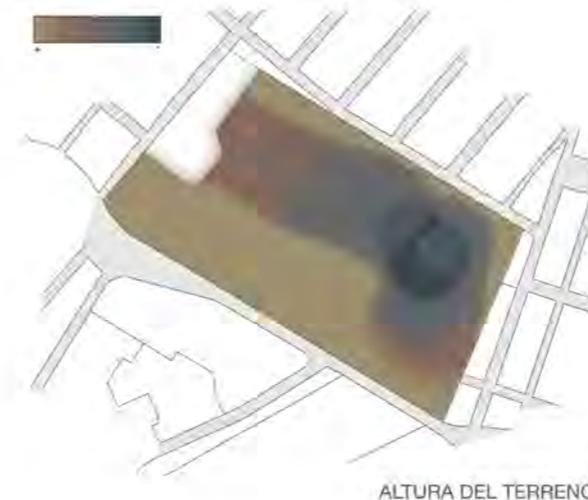
El escenario tres para la nueva propuesta de la planta de asfalto establece cambios en la mayoría del proyecto. Los usos actuales de la planta se remplazaran por una planta de tratamiento de agua, canchas con diferentes usos, juegos infantiles, área de gimnasio, talleres culturales y de profesiones, un anfiteatro, un jardín botánico, área de estar y por último un gran cuerpo de agua.

La zonificación del proyecto se realizó tomando en cuenta las variaciones de niveles en el terreno, obteniendo de este modo un circuito en el perímetro del terreno y un recorrido que atraviesa las diferentes zonas planteadas.

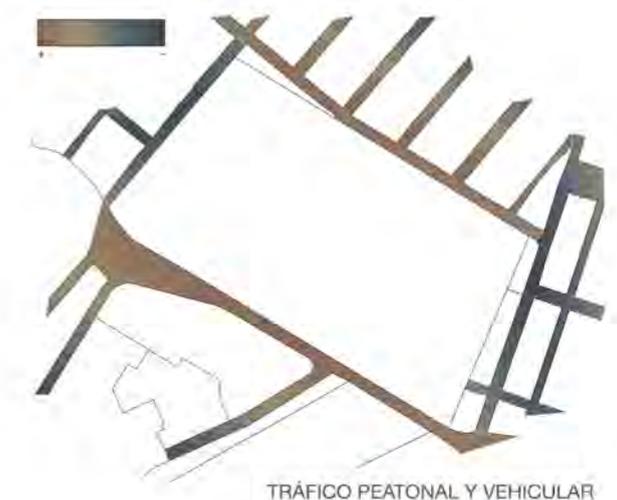
El acceso al terreno se respeta debido a los cambios de nivel y al flujo peatonal y vehicular sobre Av. Del Imán. Entrando al terreno nos encontramos a nivel de calle con el Edificio administrativo que se mantendrá en el mismo sitio y con los talleres en la parte oriente. Al extremo oeste de este nivel, se propone el estacionamiento para el fácil acceso a los usuarios, ya que se piensa debe haber una relación directa con los talleres y el área administrativa.

Al seguir el recorrido nos rodea la parte central, el área de pabellones y de descanso; lo cual nos brinda una vista panorámica del complejo de un lado, y del otro tenemos una barrera visual gracias al cambio de nivel y vegetación, nos permite desarrollar actividades al aire libre ; al seguir nos encontramos con la primer área de gimnasio y juegos deportivos que se encuentra a un lado de las canchas, lo que nos ofrece un gran espacio para desarrollar actividades físicas. En la parte más baja se encuentra un gran cuerpo de agua que junto con el jardín botánico rodea el anfiteatro; pensado así para obtener una barrera visual y auditiva, además de brindar al usuario al momento de hacer uso de este, confort, gracias a los dos cuerpos naturales antes mencionados.

En la parte noroeste del terreno se encuentra la planta de tratamiento de agua que separa el polígono del terreno que pertenece a la UNAM obteniendo mayor armonía hacia el centro del terreno.



ALTURA DEL TERRENO

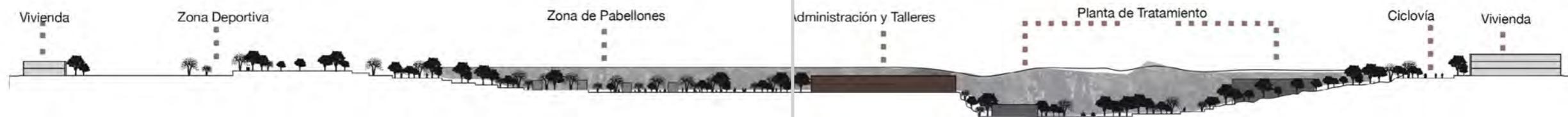


TRÁFICO PEATONAL Y VEHICULAR

# PROPUESTA FINAL DE ZONIFICACIÓN. PLANTA DE ASFALTO

- Humedales
- Planta de Tratamiento
- 🌿 Huertos
- Zona de Pabellones
- Administración y Talleres
- Zona de servicios (sanitarios, bicicletas, comercio y vigilancia)
- 🌳 Jardín Botánico (Endémica)
- Área de Niños y Ejercicio
- Foro Abierto
- Ciclovía
- Plaza y Estacionamiento Público
- ① Muro de Escalar
- ② Zona de Canchas





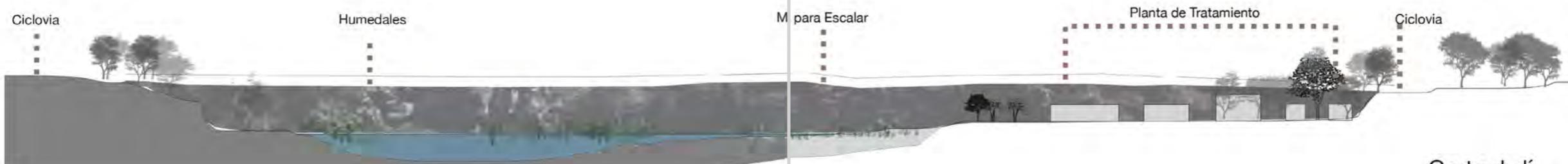
Corte a-a'



Corte b-b'



Corte c-c'



Corte d-d'

### 5.3 Investigación

Antes de comenzar a proyectar cualquier tipo de conjunto se consideró necesario conocer a profundidad los aspectos que conformarán la posible solución de la propuesta. Es fundamental dar a conocer en este documento el análisis de todos los componentes que estarán presentes en el proyecto.

Dentro de los temas están involucrados apartados específicos que van de lo general a lo particular, y que afectan directamente o se involucran considerablemente dentro de la propuesta. Se comienza explicando la historia y el funcionamiento de la actual Planta de Asfalto, la situación política en la que se encuentra y su repercusión dentro del contexto por las colonias en las que se ubica inmersa. Posteriormente se aborda el tema del agua y los acuíferos presentes como un problema real en el sitio. Se incorpora también la recuperación del suelo, ya que este ha sido explotado y contaminado por hidrocarburos en los últimos 60 años, se incluye un ejemplo análogo de recuperación del mismo, dando como solución un parque ecológico (Parque Bicentenario), el cual se toma como respaldo para comprobar que la idea del proyecto es completamente factible. Finalmente se abordan cada uno de los elementos que estarán presentes en la propuesta, explicando su funcionamiento y aplicación. Los humedales, los huertos urbanos, la flora del lugar y la planta de tratamiento de aguas residuales.

Es importante aclarar que existen temas como la Planta de Tratamiento de aguas o la recuperación del suelo, etc, en los cuales no se contaba con suficiente conocimiento, por lo cual esta investigación también sirvió como base de conocimiento al momento de incluirlos en el proyecto ya que son esenciales para continuar con la propuesta.

Dicho lo anterior a continuación se presenta toda la investigación que se recopiló para explicar detalladamente la solución urbana y ambiental del parque ecológico en la actual Planta de Asfalto.



## 5.3.1 Sobre la Planta de Asfalto Coyoacán

En la actualidad la Unidad Industrial de la Planta de Asfalto está conformada por dos entidades: La Planta Productora de Mezclas Asfálticas conocida como la Planta del Imán en Coyoacán y la Planta Productora de Triturados Basálticos en la carretera federal de México – Cuernavaca en la delegación Tlalpan.

La Planta Productora de Mezclas Asfálticas ubicada en la delegación Coyoacán se establece dentro de un gran perímetro en la colonia Ajusco de los Pedregales, específicamente entre las calles Av. Del Imán al sur, Papatzin al Norte, Totonacas y San Guillermo al Este y Oeste respectivamente. El complejo cuenta con 18 hectáreas en total, con una plantilla laboral de 325 trabajadores. El conjunto se establece con cuatro espacios de trituración y dos plantas productoras de mezclas asfálticas: con 35 años y 12 años de antigüedad. Sus actividades principales son la trituración de piedra y la producción de mezcla asfáltica para la construcción y mantenimiento de los pavimentos. Se produce al año 375, 000 toneladas de triturado, con tres unidades de producción de mezcla y ocho de maquinaria pesada que apoyan la producción de piedra en greña. (Díaz J, 1999)

## Historia

La historia de la misma comienza desde el año 1956, el día 28 de Junio, con la dirección del Licenciado Ernesto P. Uruchurtu, el objetivo de su implementación era conseguir atender la demanda de las mezclas asfálticas para la pavimentación de la red vial dentro del constante crecimiento de la capital.

En los años setentas, el auge por la modernidad de la maquinaria era visible, se atendió de manera significativa la demanda mediante la construcción de ejes viales, obteniendo una producción de 11,000 ton/día.

En el año de 1988 se incorpora un nuevo Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal. Los nuevos objetivos de la planta cambian al ser ahora institucionales y regulados por el gobierno capitalino, al depender de la Secretaría de Obras y Servicios. Se buscó producir mezclas asfálticas, para la realización de trabajos de pavimentación, repavimentación y

mantenimiento de las vialidades de la Ciudad de México.

Durante los años noventa, en 1997 específicamente, se realizó un diagnóstico ambiental en donde como conclusión se encontró deterioro de la maquinaria y descuido de la calidad del producto. Por lo que la Dirección General para la Prevención y Control de la Contaminación, de la Secretaría del Medio Ambiente tomó posesión de la misma en 1998. Se consideró un programa de mejoramiento ambiental con el objetivo de disminuir al máximo las emisiones de contaminantes de esta unidad, tomando en cuenta así mismo el programa de salud e higiene ocupacional y un control de emisiones y contaminantes a la atmósfera.

## Actualidad

Las instalaciones se encontraban en constante funcionamiento hasta que en el 2013, el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México, Miguel Ángel Mancera, propuso el desarrollo de las ZODES como parte del proyecto de mejoramiento y reestructuración socio-económica de la capital. (Véase Cap.3, apartado 3.4 ZODES) La Planta de Asfalto se tomó en consideración dentro de los polígonos de actuación. "La Ciudad del Futuro" plantea establecer herramientas para el apoyo y difusión de la investigación científica y social en el terreno actual de la Planta. Las instalaciones fueron donadas a la empresa ProCDMX en función a dicho proyecto. Las autoridades buscaban cerrar el espacio para construir la Ciudad del Futuro, la cual incluye cerrar la fábrica, incluir un parque, un centro cultural y un desarrollo inmobiliario, pero los vecinos de la zona en enero de este año se opusieron al mega-proyecto y se han manifestado en contra, lo que ocasionó que se cancelara.

En diciembre del 2015, la Asamblea de los Pedregales se reunió para manifestar que tras dos años de que se tomó la decisión sobre la ex Planta y que 16 organizaciones sociales estuvieran en contra de Ciudad Futura, exigiendo la restitución del predio para que se convierta y destine en un parque ecológico, la Ley de Patrimonio establece que si no se ha realizado la obra en dos años, el predio es restituido a la Ciudad.

Un integrante de la Asamblea manifestó: *"Queremos que este predio de la Planta de Asfalto sea un parque público, sea un lugar múltiple de generación de energía eléctrica, de captura de*

DÍAZ-LEAL Jorge, (1999), *La Planta de Asfalto del Distrito Federal: Una industria comprometida con el cuidado del medio ambiente.* [Formato web] Obtenido de <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/impactos/mexicona/R-0058.pdf>

<sup>1</sup> FLORES, Daniel, (2015) *Parque Ecológico si, ZODES no en ex Planta de Asfalto*. [Formato web] Obtenido de <http://elbigdata.mx>.

*agua, de abasto de nuestros acuíferos en beneficio de todos, debe cumplir una mejor función que los centros comerciales y los grandes edificios nos pueden dar.*" dijo Adolfo Lara. <sup>1</sup>

Posteriormente a lo acontecido sucedió lo siguiente:

*"El 25 de mayo de 2016, el jefe de gobierno, anunció el cierre técnico de la Planta de Asfalto, ubicada en la delegación Coyoacán, por lo que a partir de hoy las actividades fueron suspendidas de forma temporal y por seis meses únicamente.*

*Precisó que la medida busca reducir las emisiones contaminantes que se producen en la planta. <Lo que queremos evitar es que esta planta esté generando más de 20 toneladas de precursor de ozono, es decir de óxidos de nitrógeno que son precursores de ozono. Más de 20 toneladas y más de 10 mil toneladas de CO2> dijo, Miguel Ángel Mancera.*

*Acompañado por los secretarios de Obras y Servicios, Edgar Tunguá y de Medio Ambiente, Tanya Muller, el jefe de gobierno indicó que ahora se trabajará en un plan estratégico, que permita a la planta convivir con áreas verdes, para lo cual no se cuenta aún con un monto de inversión."* <sup>2</sup>

Es decir, el nuevo proyecto por parte del gobierno es establecer una fábrica junto a un espacio verde o parque. Respecto al proyecto de "Ciudad Futura" que se pretendía hacer con anterioridad, el Jefe de gobierno recalcó: -"Eso fue algo que estábamos viendo con diferentes áreas y jamás se ha palomeado"<sup>3</sup>

### 5.3.2 Coyoacán, Los pedregales y el agua

Dentro de la delegación Coyoacán cruzan dos ríos: el río Magdalena (casi totalmente entubado) que pasa por el sureste, cerca de los Viveros de Coyoacán, al cual se le une el río Mixcoac (entubado), para juntos formar el río Churubusco, que sirve como

límite al norte con la Delegación Benito Juárez.

Según la delegación de Coyoacán la mayor parte de ella se encuentra a una altura de 2 240 metros sobre el nivel del mar, con ligeras variaciones a 2 250 en Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa. <sup>4</sup>

El tipo de suelo se clasifica gracias a su composición, en su mayoría es de basalto debido a la roca volcánica del sitio, esto se extiende por las colonias Pedregal de Santo Domingo, Ajusco y Santa Úrsula Coapa.

Específicamente el agua en Los Pedregales siempre ha sido un problema. El suministro nunca es suficiente debido a que es considerada la zona más alta de la delegación, por lo que la presión del agua es menor que en otras partes, lo que ocasiona la disminución del mismo y su escasez constante.

Sin embargo por las condiciones topográficas e hidrográficas, la zona es sumamente favorecida en cuanto a la existencia de mantos acuíferos con agua limpia. Un acuífero es un manto rocoso donde se almacena gran cantidad de agua proveniente de agua residual tratada, aguas subterráneas obtenidas por pozos, y agua pluvial.

Los acuíferos son la principal fuente de abastecimiento de agua en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, debido a que el suelo de esta zona es de tipo volcánico. El agua de lluvia se infiltra directamente al subsuelo hasta llegar a los acuíferos gracias al tipo de topografía. La mayor acumulación de agua en los niveles

<sup>4</sup> *Hidrografía en Coyoacán*. [Formato web] Obtenido de <http://coyoacan.df.gob.mx>.



Figura 5.4 Fotografía de asamblea de los Pedregales por la ex Planta de Asfalto, Fuente: Sitio web elbigdata

<sup>2</sup> Periódico "El Universal", (2016) *Anuncian Cierre técnico de Planta de Asfalto*, Ciudad de México, [Formato web] Obtenido de <http://www.eluniversal.com.mx/>

<sup>3</sup> Ídem.

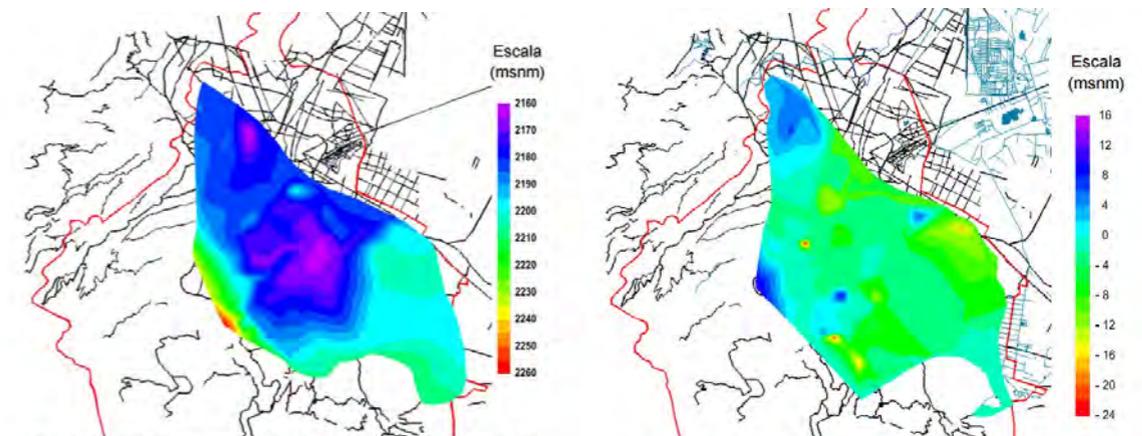


Figura 2. Nivel estático medido en 2009 respecto a msnm del acuífero de la Ciudad de México.

Figura 5. Evolución del nivel estático 2005-2009 del acuífero de la Ciudad de México, México.

Figura 5.5 Imágenes sobre los niveles acuíferos en la CDMX, Fuente: Sitio web [www.agua.unam.mx/](http://www.agua.unam.mx/)

<sup>5</sup> RUÍZ Gerardo y Rocío, *Sobreexplotación y análisis multitemporal del acuífero de la Ciudad de México*, Facultad de Ingeniería, UNAM. [Formato web] Obtenido de <http://www.agua.unam.mx/>

acuíferos se concentra en la zona sur y van descendiendo hacia el centro de la CDMX, aunque desciende en Xochimilco e Iztapalapa. La principal recarga al acuífero corresponde a la porción sur debido a la alta permeabilidad de las rocas volcánicas.<sup>5</sup>

### 5.3.3 Acuíferos encontrados “Los Pedregales”

El 20 de abril del presente año debido a la construcción de edificios de 8 niveles para 377 departamentos y tres niveles de sótano para 683 cajones de estacionamiento, por la inmobiliaria “Quiero Casa” sobre Av. Aztecas #215, en el pueblo de los Reyes, Coyoacán, al realizar diversas perforaciones profundas dañaron un acuífero subterráneo de grandes dimensiones. Los vecinos se percataron cuando la construcción comenzó a inundarse. Lo que obligó a sacar el agua limpia y tirarla al drenaje.



Figura 5.6 Imágen sobre la construcción en Av. Aztecas y el hallazgo de agua Fuente: Sitio web [www.lacoperacha.org.mx](http://www.lacoperacha.org.mx)

Para ocultar esto, la inmobiliaria conectó mangueras que drenan el manantial directamente al drenaje, por debajo de la acera.

La constructora dio prioridad al negocio, desperdiciando el venero o agua pura que brota del suelo de forma natural. Los vecinos exigieron la cancelación definitiva de la obra y que la expropiación del terreno para utilidad pública, construyendo un gran pozo que abastezca la zona, en favor de la comunidad. Los barrios y las colonias de los Pedregales se han organizado para luchar en contra de la gentrificación que insistentemente quiere imponer el gobierno y empresas privadas.

Desde entonces, el compromiso de detener la obra no se realizó en el mes de mayo, el bombeo de agua de los mantos freáticos durante la excavación y el inicio de la cimentación continuó. Las obras siguen avanzando y la excavación se realizó en su totalidad.

Un vecino originario de la colonia mencionó: *“El agua que de aquí sale, alimenta los mantos acuíferos de la ciudad que abastecen a muchas colonias, incluyendo las nuestras. No es posible que en una ciudad donde hay crisis de agua se permita el desperdicio de*

<sup>6</sup> Desinformémonos (2016) *Contra la crisis del agua que vive la Ciudad de México es la lucha de los pueblos y barrios de Coyoacán*, Ciudad de México, [Formato web] Obtenido de <https://desinformemos.org>.

*millones de litros en beneficio de una empresa esto es una gran corrupción.”<sup>6</sup>*

El hallazgo de un manto acuífero en la ciudad, una nueva oportunidad de abasto en esta zona popular, es tan sólo un ejemplo más de la imposición del poder en contra del beneficio común, y el enorme desperdicio de un recurso presente en la delegación y sus colonias.

La planta de Asfalto y el agua

Por todo lo anteriormente mencionado, el área correspondiente a la Planta de Asfalto y sus alrededores ocupan un lugar determinante en el tratamiento y conservación de estos mantos acuíferos, no sólo para este espacio si no para el mejoramiento de abastecimiento de agua a un gran sector de la Ciudad. El cuidado y mantenimiento de este recurso es una nueva opción ante la posible reutilización de aguas pluviales.

Es importante aclarar que es una zona con un alto potencial a la recarga de los sistemas de flujo subterráneo, gracias a que corresponden con las elevaciones que limitan a la cuenca de México hacia el poniente y hacia el sur. Además las recargas de agua en estos sitios son exitosas debido al tipo de suelo rocoso basáltico.

Las zonas más apropiadas para la recarga artificial de acuíferos se encuentran en rocas que pueden agruparse de acuerdo a sus características para permitir la infiltración, circulación, y almacenamiento de agua en el subsuelo, dentro de estos grupos de roca tenemos:

Basaltos y piro clásticos. Su alta permeabilidad permite la infiltración de agua, tanto a través de pozos como estanques. En pozos es factible recargar alrededor de entre 40 y 60 lps por pozo y por medio de estanques que se pueden infiltrar caudales de hasta 1000 litros por segundo.<sup>7</sup>

Los beneficios que presenta la recarga del acuífero son:

- Reducir el hundimiento del suelo
- Restaurar el acuífero que ha sido excesivamente explotado.
- Depuración de agua residual a través del contacto con el suelo en forma de tratamiento terciario como lo es la filtración.

<sup>7</sup> RAMÍREZ Diana (2005) *Manto acuifero y el hundimiento del suelo en la Ciudad de México*, pág 7, Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco, México.

## 5.3.4 Humedales

Un humedal construido es un sistema de tratamiento de aguas grises por biofiltración que elimina una cantidad significativa de contaminantes de las aguas grises antes (fregaderos, baños, lavaderos) . En general un metro cúbico de humedal puede procesar cerca de 135 litros de aguas grises.

## Funcionamiento

En el sistema subterráneo típico de humedales, el agua fluye desde los fregaderos, baños u otro sistema que produce aguas grises al nivel de grava del humedal construido. Las aguas grises pasan lentamente por el

humedal, filtrándose por los procesos biológicos de las plantas en el sistema y los microbios que viven alrededor de las raíces de las plantas.

El sistema consiste en una capa delgada (5cm) de arena cubierta por una capa gruesa (45-75cm) de grava de tamaño pequeño-medio y con una capa delgada de tierra (5cm). La vegetación es plantada en la capa superficial del suelo y las raíces crecen en el sustrato de grava.

Las aguas grises entran al humedal por gravedad y son filtradas primero por procesos mecánicos. Las plantas del humedal transfieren oxígeno a la zona sumergida de la raíz, que permite la degradación biológica de contaminantes y materias orgánicas por microbios.<sup>8</sup>

## Vegetación

La vegetación que es utilizada normalmente para humedales de biofiltración por aguas grises son:

- Las aneas (*Typha* spp.) son fuertes, fáciles de propagar.

Típicamente quitan cantidades grandes del nitrato y del fosfato.

- Juncos (*Schoenoplectus* spp., *Scirpus* spp.). Crecen en grupos y crecen bien en agua que tiene una profundidad de 5 cm a 3 m. Estas plantas logran una eliminación alta de contaminantes.
- Céspedes de caña (*Phragmites australis*) son plantas altas con raíces profundas, que permiten más oxígeno al alcanzar la zona de raíz que las dos plantas descritas previamente.

Las aneas deben ser colocadas con una distancia de 1m entre cada planta; los carrizos, juncos y espadañas pueden ser plantada a 15cm de distancia y es importante que las plantas se hayan establecido bien antes de empezar a tratar las aguas grises.<sup>9</sup>

## Consideraciones

- El agua debe estar disponible durante todo el año para mantener las plantas y las bacterias vivas.
- Las aguas grises deben fluir naturalmente vía gravedad en el humedal o plantas domesticas.
- El agua debe quedarse en el sistema por un promedio de 2-10 días.
- Una pared o capa impermeable debe rodear el humedal entero para prevenir que las aguas grises salgan antes de ser tratadas completamente.
- El sistema por biofiltración previene los olores desagradables de las aguas grises estancadas.
- Un sistema de filtración biológica de aguas grises debe ser ubicado para que reciba directamente el flujo efluente.
- La exposición total al sol es ideal para un humedal construido.
- Debe haber un monitoreo de la calidad del agua: es recomendado que se monitoree periódicamente los niveles de nutrientes y BOD para estimar la reducción e identificar los problemas potenciales. Una institución local de laboratorio o investigación puede ayudar a organizar un programa de monitoreo.

<sup>9</sup> YOCUM Diana, *Manual de diseño: Humedal construido para el tratamiento de aguas grises por biofiltración*, pág 11, Universidad de California, Santa Bárbara. [Formato web] Obtenido de <http://www2.bren.ucsb.edu/>



Figura 5.7 Sistema subterráneo de humedales construidos. Fuente: Sitio web <http://www2.bren.ucsb.edu/>



Figura 5.8 (De izquierda a derecha) Aneas, juncos y céspedes de caña. Fuente: Sitio web <http://www2.bren.ucsb.edu/>

<sup>8</sup> YOCUM Diana, *Manual de diseño: Humedal construido para el tratamiento de aguas grises por biofiltración*, pág 1, Universidad de California, Santa Bárbara. [Formato web] Obtenido de <http://www2.bren.ucsb.edu/>

Islas flotantes

Los tratamientos de depuración flotantes (Floating Treatment Wetlands, FTWs) son relativamente nuevos. Los sistemas de islas flotantes permiten mejorar los procesos de tratamiento de aguas residuales en ríos, lagos, lagunas, etc.

Funcionamiento

Las islas flotantes están construidas con una matriz de fibras de poliuretano 100 % reciclado que proporcionan adherencia y flotabilidad, la estructura limpia el agua mediante bacterias que absorben y descomponen los contaminantes del agua. Sobre ella se cultivan plantas cuyas raíces penetran en el agua absorbiendo nutrientes y fijando partículas en suspensión. Las ventajas del sistema radican en la movilidad de la isla a lo largo de la superficie de agua y en absorber los nitratos y metales pesados directamente del agua lo que mejora su eficacia.

El sistema se utiliza para el tratamiento terciario de agua depurada, mejora la calidad de humedales ,tratamiento de balsas de almacenamiento de agua de lluvia y embellecimiento de jardines. La isla constituye un refugio para la fauna y la flora microbiana además de ser un bonito recurso paisajístico.

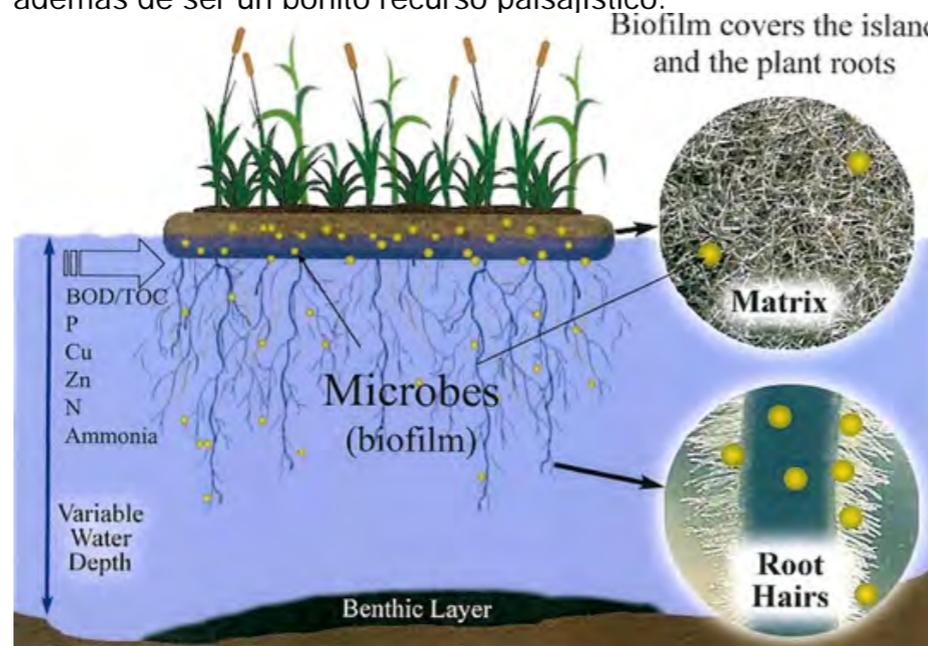


Figura 5.9. Sistema de Isla Flotante. Fuente: Sitio web <http://www.medioambiente.org/>



Figura 5.10 Islas flotantes en Estados Unidos. Fuente: Sitio web <http://www.faanatura.com/>



Figura 5.11. Islas flotantes en Estados Unidos. Fuente: Sitio web <http://www.urbanarbolismo.es>

5.3.5 Recuperación del suelo

Distintos procesos de recuperación

El suelo conforma la capa más superficial de la corteza terrestre, es el substrato que sustenta la vida. La contaminación del suelo consiste en una degradación química que provoca la pérdida total o parcial de la productividad del suelo como consecuencia de la acumulación de sustancias tóxicas.<sup>10</sup>

Para la recuperación de un suelo que ha sido contaminado por distintos procesos, como primer paso se debe valorar el riesgo del mismo, es decir, se debe determinar mediante una serie de estudios de suelo, si el terreno continúa siendo aceptable para la salud tanto de la naturaleza o del ecosistema como para las personas. En caso de que el grado de contaminación sea superior a lo normal, de debe realizar una descontaminación mayor, en la cual además de la eliminación física de contaminantes, se debe reducir la movilidad en el medio y limitar la exposición de potenciales receptores. (Idem. p.10)

Se determina que un suelo está contaminado cuando se encuentran en él o se han ocasionado acciones dentro del mismo por los siguientes elementos:

- Metales pesados
- Lluvias ácidas
- Salinización
- Fitosanitarios
- Explotaciones mineras
- Contaminantes orgánicos

Las técnicas para su recuperación, son las siguientes:

- Técnica de contención: Aíslan el contaminante en el suelo sin actuar sobre él, generalmente mediante la aplicación de barreras físicas en el suelo.
- Técnica de confinamiento: Reduce la movilidad de los contaminantes en el suelo evitando su migración directa sobre las condiciones fisicoquímicas bajo las que se encuentran los contaminantes.

<sup>10</sup> ORTÍZ BERNARD Irene, (2007) Informe de vigilancia tecnológica, Técnicas de recuperación de suelos contaminados pág. 7, Universidad de Alcalá y Universidad Rey Juan Carlos, España. [Formato web] Obtenido de <https://www.madrimasd.org>

- Técnica de descontaminación o saneamiento: Dirigidas a la disminución a la concentración de los contaminantes en el suelo y del agua subterránea.

Así mismo dentro de estas técnicas se aplican diversos procesos: Fisicoquímicos (lavado de suelos, extracción de químicos, inyección de aire, etc.), biológicos (biopilas, bioventilación, etc.) y térmicos (incineración, etc.) algunos se realizan in situ o debe retirarse el suelo para su tratamiento externo.

Tipo de Tratamiento	Tratamiento	Aplicación	
Descontaminación	Físico-Químico	Extracción	In situ
		Lavado	Ex situ
		Flushing	In situ
		Electrocinética	In situ
		Adición de enmiendas	In situ
		Barreras permeables activas	In situ
		Inyección de aire comprimido	In situ
		Pozos de recirculación	In situ
		Oxidación ultravioleta	Ex situ
		Biológico	
Biotransformación de metales	In situ		
Fitorrecuperación	In situ		
Bioventing	In situ		
Landfarming	Ex situ		
Biopilas	Ex situ		
Compostaje	Ex situ		
Lodos biológicos	Ex situ		
Térmico		Incineración	Ex situ
		Desorción térmica	Ex situ
Mixto		Extracción multifase	In situ
		Atenuación natural	In situ
Contención		Barreras verticales	In situ
		Barreras horizontales	In situ
		Barreras de suelo seco	In situ
		Sellado profundo	In situ
		Barreras hidráulicas	In situ
Confinamiento		Estabilización físico-química	Ex situ
		Inyección de solidificantes	In situ
		Vitrificación	Ex situ-In situ

Tabla 5.1 Principales técnicas de recuperación de suelos. Fuente: sitio web. <https://www.madrimasd.org>

Recuperación de suelo en la planta de asfalto Debido al uso que se le dio al sitio durante 57 años por la trituración de piedra basáltica y la producción de mezcla asfáltica (un derivado del petróleo, hidrocarburo), se considera que el tipo

de contaminación fue dado por:

Metales pesados, explotaciones mineras y contaminantes orgánicos

Los metales pesados: son aquellos elementos metálicos o metaloides, los cuales aparecen en la naturaleza y son incorporados a otras estructuras o químicos. La contaminación de estos objetos daña la atmósfera y afecta los primeros centímetros de la capa del suelo. Son fuentes importantes en los procesos de combustión de carbón fósil o derivados del petróleo, en este caso el asfalto.

Explotaciones mineras: la destrucción del suelo natural ante la creación de un nuevo suelo por excavación o erosión. Se caracteriza por destruir la estructura del suelo y modificar sus características texturales. Su constante degradación aumenta la movilización de sustancias tóxicas y químicas en los estratos del suelo. Así mismo, dificulta la retención de agua en el suelo como consecuencia de la escasez de materia orgánica y arcilla.

Contaminantes orgánicos: entre ellos se encuentra la producción de hidrocarburos. La contaminación de estos elementos en el suelo cambian distintos factores en él, como: el PH, contenido de la materia orgánica y arcilla, nutrientes, actividad microbológica, solubilidad, capacidad de biodegradabilidad, entre otras.<sup>11</sup>

#### Tiempo de recuperación

El tiempo de descontaminación del suelo dependerá de la cantidad de acumulación y presencia de contaminantes encontrados en el sitio. Para esto es necesario que se realicen diversas pruebas en laboratorios químicos o biológicos, especializados en el tema, para determinar el proceso, las técnicas y los métodos adecuados para comenzar con la limpieza y recuperación del mismo. De igual forma esto dará a conocer si existe presencia de otro tipo de elementos tóxicos y contaminantes, que dañen el estrato y sus componentes. De estos estudios se obtendrá el resultado ante la posible recuperación del suelo en la ex Planta de Asfalto y la realización en un futuro del proyecto de rescate ecológico, que engloba así mismo, la fertilidad del suelo así como la incorporación de acuíferos de agua y la presencia de la misma para la creación de un nuevo parque en la zona junto con una planta de tratamiento.

<sup>11</sup> ORTÍZ BERNARD Irene, (2007) *Informe de vigilancia tecnológica, Técnicas de recuperación de suelos contaminados* pág. 12-20, Universidad de Alcalá y Universidad Rey Juan Carlos, España. [Formato web] Obtenido de <https://www.madrimasd.org>

### 5.3.6 Refinería 18 de marzo - Paque Bicenterio

#### Historia

En el año de 1933, la compañía "El Águila" puso en operación una refinería de la industria petrolera Azcapotzalco, Ubicada en la actual Av. 5 de Mayo #290, delegación Miguel Hidalgo, la cual contaba en un inicio con 60 hectáreas y con el paso del tiempo aumentó a 174 ha. En este conjunto se producía principalmente Gasolina Magna, Gasolina Premium, Diesel, Gas, Gas LP y combustóleo, con capacidad de refinación de 7,500 barriles de petróleo por día.



El 18 de marzo de 1991 se ordenó el cierre de la misma, debido a que durante todos los años de su operación se generó una gran contaminación en el subsuelo de los terrenos que albergaban las instalaciones. Durante 1995-2000 se planteó un programa para el mejoramiento de la calidad del aire en el Valle de México, este se conformó en realizar un proyecto de construcción y operación de un parque en los mismos terrenos donde se establecía la ex Refinería.

Según la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el 2007 se anunció la construcción de un parque en la parte norte de los terrenos originales de la antigua zona industrial, con una superficie total de 55 ha donadas a la misma. Dedicado el nuevo proyecto a los héroes de la Independencia en México se le asignó el nombre "Parque del Bicentenario".<sup>12</sup>

#### "La Remediación" o recuperación del suelo.

La remediación es el conjunto de tecnologías disponibles usadas en espacios contaminados, para el control de los contaminantes de tal manera que sea seguro para la salud de las personas y del propio ambiente o prevenir su dispersión sin modificación. Esto de acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LPGIR).

Debido a los 60 años de operación de estos terrenos se generaron

<sup>12</sup> *Acera del parque Bicentenario y la Refinería 18 de marzo*, [Formato web] Obtenido de <http://www.parquebicentenario.gob.mx/acerca/refineria.html>



Figura 5.13. Etapas de recuperación en hectáreas de la Ex Refinería. Fuente: Sitio web. <http://www.parquebicentenario.gob.mx/>

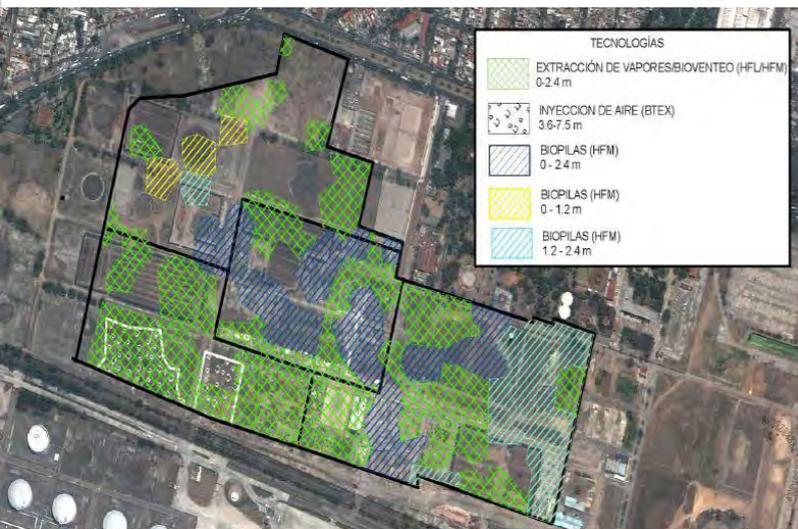


Figura 5.14. Etapa II en proceso de recuperación en hectáreas de la Ex Refinería. Fuente: Sitio web <http://www.parquebicentenario.gob.mx/>

afectaciones por hidrocarburos en el suelo y subsuelo. El proyecto de recuperación representó grandes acciones de saneamiento, por lo cual se dividió en dos etapas. (véase figura 5.15)

Etapa I: de febrero del 2007 a diciembre del mismo año se abarcaron 22 ha.

Etapa II: de noviembre del 2008 a diciembre del 2009, abarcando 33 ha.

El proceso de remediación fue llevado a cabo por el Instituto Politécnico Nacional y tuvo un costo de 800 millones de pesos, que en parte fue por la rapidez con la que se tuvo que llevar a cabo dado el nivel de contaminación de la zona.

Procesos utilizados en la recuperación  
*“La remediación se estableció de acuerdo al: tipo de contaminante, distribución espacial, caracterización del subsuelo y la evaluación de protección a la salud humana.”*

*Bioremediación: se realizaron excavaciones para extraer el suelo contaminado y se*

*adicionaron nutrientes y aireación, para reducir la concentración de hidrocarburos.*

*Biopilas: las biopilas se airearon de manera pasiva o activa, adicionando nutrientes para incrementar la degradación de contaminantes. Se realizó extracción de vapores. Se removieron los contaminantes volátiles en los subsuelos contaminados.*

*Bioventeo: aireación del suelo para estimular la actividad biológica y mejorar el proceso de degradación de los hidrocarburos incrementando la velocidad de biodegradación.*

*Burbujeo: Perforación de 529 pozos con 8 metros de profundidad, donde se inyectó aire en el agua subterránea, eliminando la presencia de benceno en el suelo y agua.”<sup>13</sup>*

Logrando a través de este conjunto de técnicas el saneamiento del terreno limpiándolo a profundidad para el medio ambiente y la salud.

Durante el 2007 el proyecto del parque dio inicio, fue hasta el 8 de noviembre de 2010 que se inauguró el “Parque Bicentenario” con 55 hectáreas de extensión en el norte de la Ciudad de México. Las instalaciones cuentan con: áreas recreativas, educativas, un jardín botánico, espacios de diversión, de descanso y entretenimiento.

Fue así que desde su cierre (1991), el proceso de remediación (2007-2009) y hasta la creación e inauguración del parque (2010) transcurrieron 19 años para que esto fuera posible.

<sup>13</sup>Acera del parque Bicentenario y la Refinería 18 de marzo, [Formato web] Obtenido de <http://www.parquebicentenario.gob.mx/acerca/refineria.html>



Figura 5.15. Serie de fotografías sobre el estado actual del “Parque Bicentenario”. Fuente: Sitio web <http://www.parquebicentenario.gob.mx/>

5.3.7 Flora del Pedregal

<sup>14</sup> RZEDOWSKI Jerzy, CALDERÓN Graciela, (2010) *Flora fanerogámica del Valle de México*. Instituto de Ecología, México.

*“Los pedregales, en sus diferentes fases de intemperización, revisten un particular interés biológico pues, por lo general, amalgaman una singular riqueza de vida vegetal y animal (...). Son lugares en los que se concentra la diversidad biótica de manera inusitada, merced a la gran cantidad de microambientes que ofrecen las irregularidades de la superficie rocosa, sus grietas, oquedades y riscos.”<sup>14</sup>*

En la actualidad, el conocimiento, uso y conservación de nuestra riqueza natural cobra mayor relevancia debido al deterioro tan acelerado que experimenta la expansión y contacto de las urbes sobre las áreas rurales y/o naturales. La ciudad de México es un ejemplo contundente de múltiples errores en la concepción urbana.

Una manera de entender y cuidar la naturaleza es aprovechándola razonablemente. El adecuado uso de las especies vegetales de un ecosistema no sólo forma parte de un buen manejo del área natural, sino que ayuda per se a conservarla, y de alguna manera a extender sus límites, ampliando las interfaces o zonas de amortiguamiento, es decir, haciendo un uso racional del ecosistema sin destruirlo. La selección y utilización de las especies de plantas propias de un ecosistema relicto para el diseño de paisaje, puede ser una

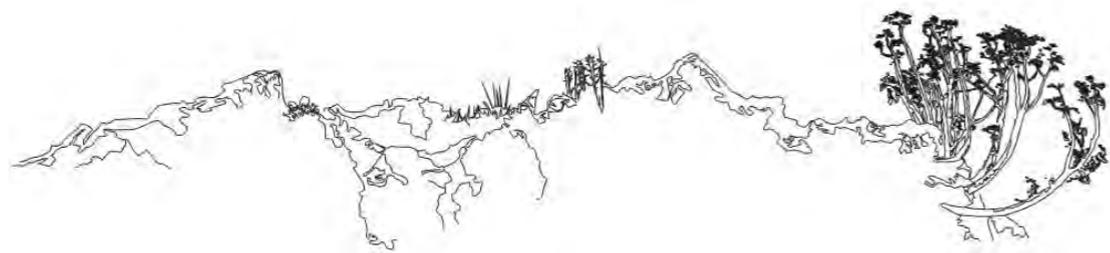


Figura 5.16. Croquis de los pedregales. Fuente: Camarena, (2010) *Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria*. UNAM. México.

alternativa eficaz para el manejo de las áreas verdes urbanas y de esta forma asegurar la permanencia del ecosistema reduciendo los impactos que genera la “urbanidad”.

Una de las problemáticas que repercute de manera directa a la flora nativa del pedregal, es la introducción de la “jardinería de

estilo moderno” que desplaza a las especies originales ya que se genera una disminución de la biodiversidad en el área, además de que son insustentables y no demandan un conocimiento profundo del paisaje local.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> ROJO A. y RODRÍGUEZ, (2002) *La Flora del Pedregal de San Ángel*. SEMARNAT, México.

Especies endémicas

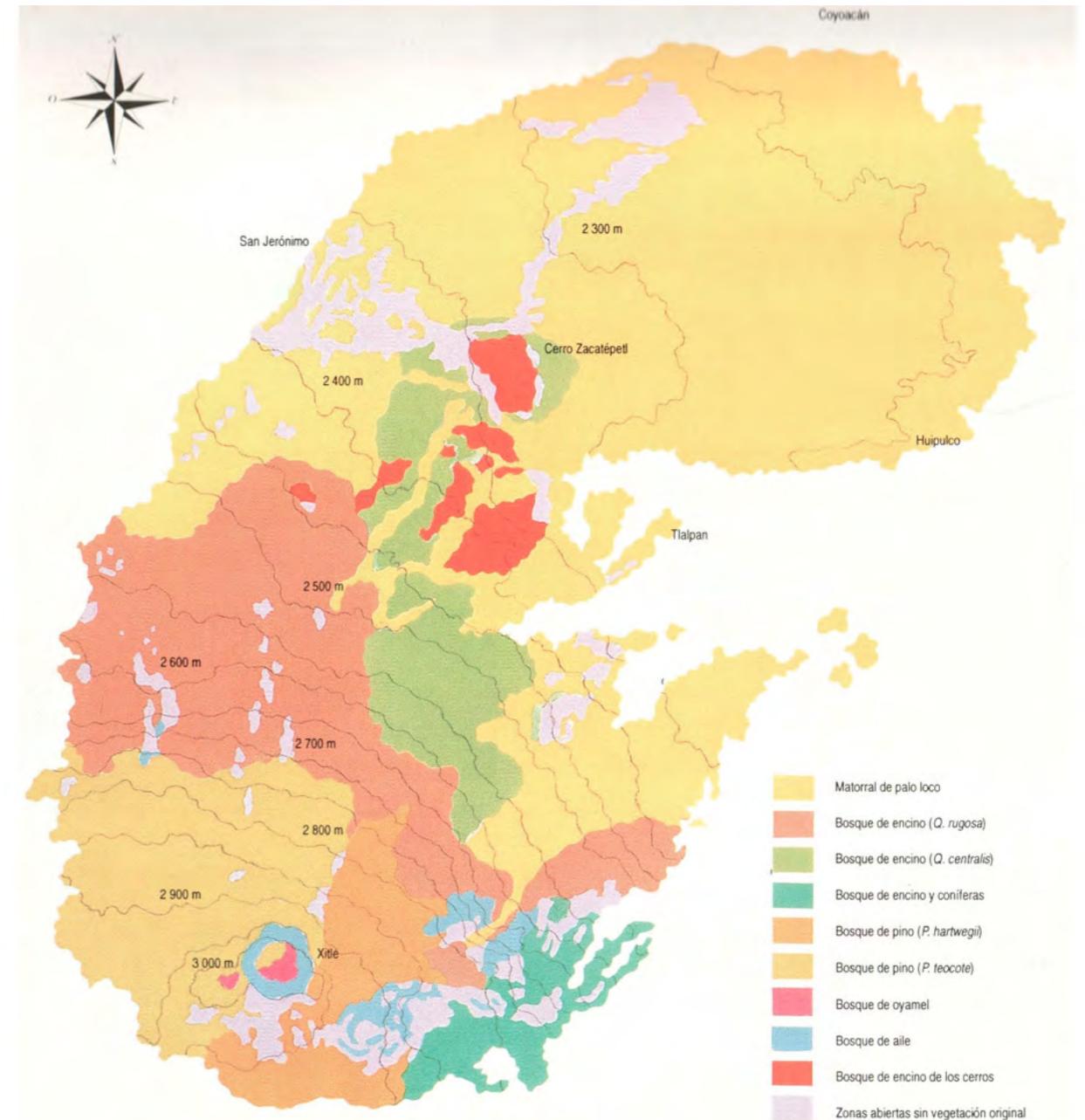


Figura 5.17. Mapa de vegetación endémica de los pedregales. Fuente: Carrillo-Trueba, C., (1995) *El Pedregal de San Ángel*. UNAM, México, D.F.

<sup>16</sup> CARRILLO-Trueba, C. (1995) *El Pedregal de San Ángel*. UNAM, México, D.F. ,pp.106



Figura 5.18. Oreja de burro. Fuente: Camarena, P. (2010) *Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria*. UNAM, México.

Las especies endémicas son las cuales se distribuyen en un ámbito geográfico reducido para formarse. Es decir, que sólo pueden encontrarse naturalmente en un sitio específico.

En el caso particular de los pedregales, posterior a la erupción del volcán Xitle, se desarrollaron distintas comunidades vegetales que en su mayoría siguen preservándose.<sup>16</sup>

**Matorral xerófilo**

El matorral xerófilo es característico de los pedregales siendo un matorral de alta elevación localizado en un clima subhúmedo. Se caracteriza por tener un suelo escaso, poco profundo y rocoso, en donde dominan las formas de crecimiento arbustiva y herbácea, presentando adaptaciones fisiológicas y morfológicas con características de los ecosistemas de zonas áridas.

Cuenta con una alta diversidad biológica que incluye géneros con afinidades a regiones geográficas del país como montañas, zonas tropicales y templadas, generando una diversidad biológica y estética a la mancha urbana, creando pequeños microecosistemas dentro de la misma.<sup>17</sup>

Debido a las condiciones extremas de esta zona, las características de dicho matorral permiten que su crecimiento sea natural en todo el año garantizando su permanencia, ahorrando grandes cantidades de agua y recursos para su mantenimiento.

Es por este motivo que este tipo de matorral resulta adecuado para ser utilizado en el diseño de paisaje en las zonas sur de la Ciudad de México.<sup>18</sup>



Figura 5.20. Flora endémica. Fuente: Camarena, P. (2010) *Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria*. UNAM, México.

<sup>17</sup> CASTILLO S.,(2007). *La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: aspectos florísticos y ecológicos*, pp. 10 y 11. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

<sup>18</sup> CAMARENA, P. (2010). *Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria* , pp. 24.UNAM. México.

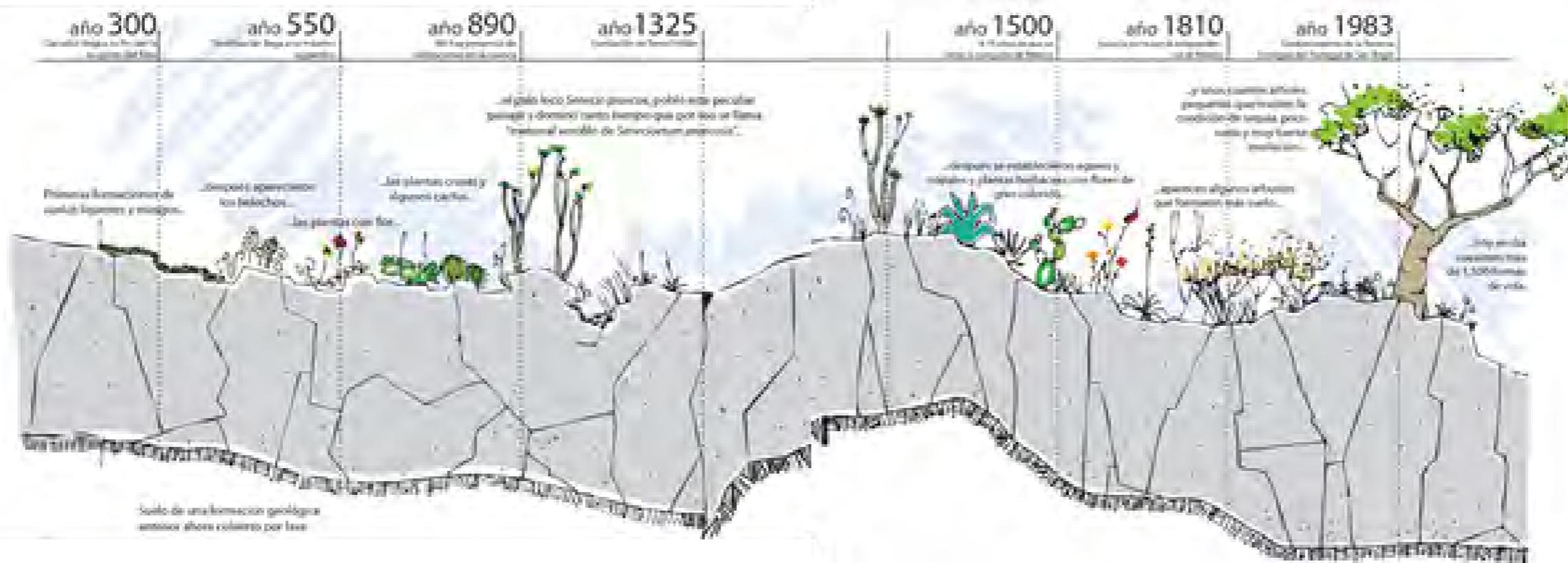


Figura 5.19. Formación de la flora del pedregal a través del tiempo. Fuente: Lot, A., M. Pérez-Escobedo, G. Gil-Alarcón, S. Rodríguez-Palacios y P. Camarena. (2012) *La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos*. UNAM. México.

Paleta vegetal

Nombre científico	<i>Echeveria gibbiflora</i>	<i>Senecio praecox</i>	<i>Asclepias linaria</i>	<i>Buddleia sessiliflora</i>	<i>Dodonaea viscosa</i>	<i>Senna septemtrionalis</i>	<i>Agave inaequidens</i>	<i>Agave salmiana</i>	<i>Verbesina virgata</i>
Nombre Común	Oreja de burro	Palo loco	Romerillo o Venenillo	Lengua de vaca, Mispatlé	Chapulistle	Retama del país	Agave	Agave	Hierba de monte
Familia	Crassulaceae	Asteraceae	Asclepiadaceae	Loganiaceae	Sapindaceae	Caesalpinaceae	Agavaceae	Agavaceae	Asteraceae

Nombre científico	<i>Bouvardia ternifolia</i>	<i>Buddleia cordata</i>	<i>Echeveria coccinea</i>	<i>Muhlenbergia robusta</i>	<i>Opuntia tomentosa</i>	<i>Quercus deserticola</i>	<i>Sedum oxypetalum</i>	* <i>Senna multiglandulosa</i>	<i>Tecoma stans</i>
Nombre Común	Trompetilla	Tepozán	Conchita	Zacatón	Nopal chamacuerito	Encino	Siempre viva	Retama	Tronadora o tecoma
Familia	Rubiaceae	Longaniaceae	Crassulaceae	Poaceae	Cactaceae	Fagaceae	Crassulaceae	Caesalpinaceae	Bignoniaceae

Figura 5.21. Paleta Vegetal Fuente: Camarena, P. (2010) *Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria*. pp. 25, 26 y 27 UNAM. México, D.F.

<sup>19</sup> CAMARENA, P. (2010) *Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria*. pp. 25, 26 y 27. UNAM, México.

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) ofrece una selección de paleta vegetal, ya que cuentan con conocimientos de la flora nativa, la cual sólo requiere de las lluvias de verano para su establecimiento.<sup>19</sup>

<sup>20</sup> CASTILLO S., et. al. (2007) *La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: aspectos florísticos y ecológicos*. pp. 18-24. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

Vegetación de acuerdo a su escala y complejidad ambiental La heterogeneidad espacial y temporal de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel genera microambientes determinados por su forma, extensión, profundidad del suelo, incidencia solar, humedad relativa y pendiente.

Se clasifican en planos, oquedades, grietas, hondonadas, promontorios, paredes y cuevas.<sup>20</sup>

Planos. Son sitios con roca expuesta y escasa acumulación de suelo y hojarasca. La incidencia solar y la evaporación son altas y abundan hierbas y arbustos.



Figura 5.22. Planos.

Oquedades. Son cavidades variables en forma, tamaño y profundidad. La radiación solar es baja dependiendo de la orientación, y la humedad es relativamente alta. Una de las especies que se origina en este microambiente es la pteridofita.



Figura 5.23. Oquedades.



Figura 5.24. Grieta.



Figura 5.25. Paredes.



Figura 5.26. Hondonada.



Figura 5.27. Promontorios.

Grietas. Son fracturas de roca que varían en amplitud y profundidad. Debido a la poca radiación solar y alta humedad, es propicio para orquídeas y arbustos.

Paredes. Son muros rocosos en donde la radiación solar depende de la orientación. Abundan las hierbas y plantas no vasculares como musgos y líquenes.

Hondonadas. Son sitios cóncavos poco profundos en donde existe acumulación de hojarasca. Se dan especies arbóreas y arbustivas.

Promontorios. Son sitios elevados con roca expuesta fragmentada o en planchas. La radiación solar y evaporación son muy altas. Prevalecen hierbas.

Cuevas. Son microsítios de tamaño y profundidad variable. La radiación solar y la hojarasca es escasa.

Diseño de acuerdo a la orientación  
Plantas como la siempreviva, los cactus y las echeverias, se recomiendan para la naturación de azoteas o jardineras xerófitas, ya que son muy resistentes al sol y no necesitan de riego constante.

Para la conformación de barreras vegetales de calles y áreas verdes públicas son recomendables los arbustos como la retama y pastos amacollados.

Enredaderas como el *Cissus caryocarpus* resultan eficientes en planos verticales para cubiertas de tipo parasol.

Para jardineras de vialidades primarias se recomienda el palo loco, los agaves y el chapulistle.<sup>21</sup>

Con el uso de la vegetación endémica del pedregal, se conservan los ecosistemas naturales existentes del lugar, preservando su identidad y cultura.

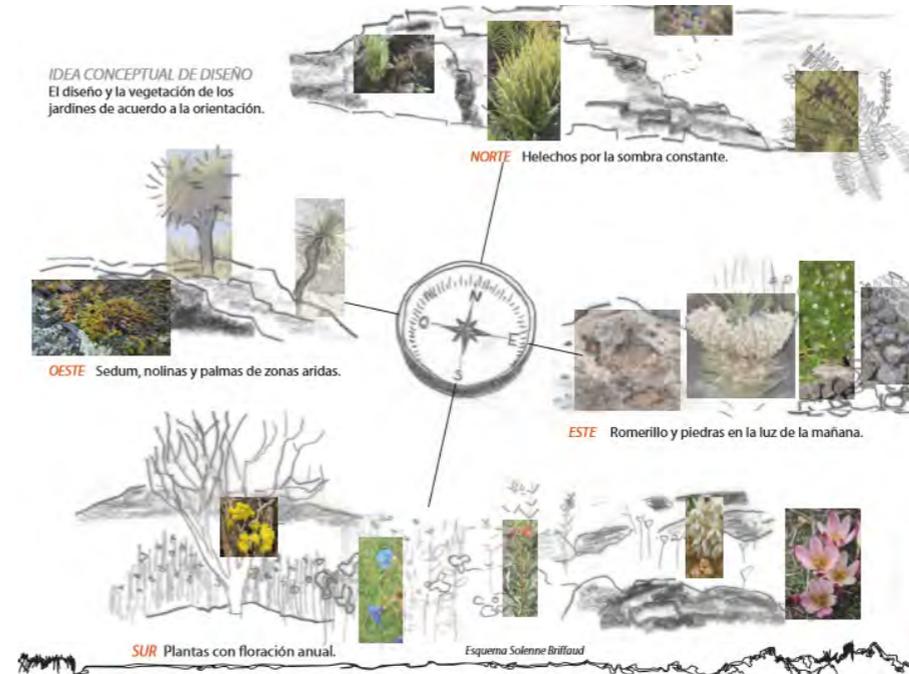


Figura 5.28.. Croquis de Diseño de Flora. Fuente: Camarena, P. (2010) *Xerogardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria*, pp. 78. UNAM. México.



Figura 5.29. Cueva.

Fuente:  
Castillo S., et.al. (2007) *La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: aspectos florísticos y ecológicos*. pp. 18-24. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

<sup>21</sup> CAMARENA, P. (2010) *Xerogardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria*. pp. 28. UNAM, México.

## 5.3.8 Planta de Tratamiento

Las plantas de tratamiento son instalaciones en donde el agua residual se somete a distintos procesos físicos y químicos, con el fin de quitar los contaminantes y así poder reutilizar esta agua en actividades cotidianas o disponerla a algún cuerpo de agua (ríos, lagos, etc.).

Dentro de la propuesta general para la Planta de Asfalto, se decidió por medio de la asamblea que este espacio tuviera una planta de tratamiento, de esta manera una porción del líquido tratado puede ayudar al reabastecimiento de agua a una parte de la población y para el mantenimiento y riego de los demás espacios en la planta: huertos, area verde, bebederos, etc.

La planta de tratamiento en el proyecto considera 2 destinos que se darán al agua tratada, dependiendo cada uno de ellos del proceso al que sea sometida:

- a) El primero será un proceso en el cual el agua será tratada y limpiada, pero no será apta para el consumo humano, podrá utilizarse para actividades como la descarga de sanitarios, limpieza, etc.
- b) El segundo proceso consiste en un tratamiento completo y posteriormente la desinfección del agua por procesos químicos, de esta manera podrá utilizarse para actividades como riego, consumo humano o aseo personal.

El proceso al que el agua residual es sometida dentro del proyecto es el siguiente:

1. Pretratamiento: Tiene como objetivo la eliminación de los elementos flotantes que puedan provocar problemas en los siguientes procesos. Se utiliza una estructura con distintas rejillas que sirven como filtros (el calibre de las rejillas disminuye conforme el agua corre), de esta manera se elimina basura, elementos de plástico, botellas, etc. Como segunda parte del pretratamiento el agua se dirigirá a un desarenador cuyo objetivo es retener las distintas arenas o arcillas que traiga consigo el agua residual.
2. Reactor Biológico: *“El agua residual urbana entra en contacto con una comunidad de bacterias y después se somete a aireación durante un periodo de tiempo con el objetivo*

*de descomponer la materia orgánica presente en el agua residual.”<sup>22</sup>*

3. Tanque Sedimentador: El agua pasara lentamente por un tanque en donde las partículas solidas se asentarán en el fondo del mismo (dichas partículas se extraen del tanque por medios mecánicos). Se obtiene de esta manera agua clarificada que puede ser utilizada para procesos industriales o como descarga de sanitarios.
4. Humedal: Un humedal artificial tiene como objetivo la limpieza de agua clarificada y aguas grises para posteriormente poder utilizarse para riego. El proceso de limpieza del agua se hace a través de agentes biológicos: microorganismos y plantas. El proyecto consta de dos humedales, el primero concentrará agua clarificada que ha pasado por todo el proceso antes mencionado, mientras que el segundo se utilizará como recolector de aguas pluviales.
5. Desinfección: El agua clarificada y el agua pluvial se someterán a procesos químicos mediante el uso de agentes químicos desinfectantes. *“El objetivo principal es eliminar los organismos patógenos presentes en el agua, que pueden contaminar el manto hídrico, causar enfermedades y poner en peligro la salud humana.”<sup>23</sup>*
6. Laboratorio: El agua obtenida durante el paso de desinfección será sometida a pruebas para confirmar que es potable y puede ser consumida por seres vivos.

Comúnmente, las plantas de tratamiento pueden llegar a limpiar entre 100 y 150 litros por segundo de agua; Para conocer las dimensiones necesarias de los tanques de una planta de tratamiento se necesitará conocer entre otras cosas, la población a la que beneficiará (un tanque funciona para un promedio de 2500 personas), el suministro de agua por persona durante un día y el porcentaje de descarga de agua del drenaje por persona que se utilizará. Obtenidos estos datos se realizarán cálculos que permitan conocer el volumen requerido para el buen funcionamiento de los tanques y el reactor.

<sup>22</sup> *Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “Centenario”*. CAPA. Gobierno del Estado de Quintana Roo. [Formato web] Obtenido de: <http://www.capa.gob.mx/>

<sup>23</sup> Idem.

5.3.9 Huertos Urbanos

Los huertos urbanos, son espacios, donde se cultivan hortalizas, en forma intensiva y continua durante el año, estos nos permiten, aprender a observar y facilitar los procesos naturales (siembra, crecimiento, cuidados, floración, cosecha, conservación, elaboración de alimentos).



Figura 5.30. Huertos sobre el terreno. Fuente: Laura Martínez.

Se pueden dividir por el contenedor donde se siembra de la siguiente forma:

- Huertos sobre el terreno- En estos, se siembra directamente sobre el terreno, se debe tener especial atención en las condiciones del suelo, ya que de este se toman los nutrientes para las hortalizas o frutos que se siembren
- Huertos sobre camas o bancales-Las camas de cultivo, son espacios rectangulares delimitados por madera, rellenos de sustratos adecuados para sembrar.
- Huertos verticales-Es un sistema de cultivo, que consiste en una estructura vertical, donde se tienen pequeños espacios para sembrar.



Figura 5.31. Huertos sobre camas o bancales. Fuente: Sitio web Hogarmania.

Proceso

- Semillero o germinador  
Se colocan las semillas en pequeños contenedores, donde se pueden trabajar y cuidar a modo de lograr mejores condiciones para hacer germinar las semillas y obtener pequeñas plantas. El semillero debe tener 1m de ancho y una longitud adecuada, de acuerdo con las necesidades.



Figura 5.32. Huertos verticales. Fuente: Sitio web Ecoinventos.

- Siembra  
Las semillas se cubren con una capa de sustrato, posteriormente se riegan y se cubren con plástico transparente, el cual se retira cuando las plántulas estén a punto de brotar.



Figura 5.33. Proceso de siembra. Elaboración propia.

- Transplante  
Se sacan las plantas, para colocarlas en su lugar definitivo, donde se desarrollaran hasta la cosecha.

Especie	Unidad de producción	Necesidad quincenal por familia	Plantas por quincena	Quincenas por ciclo	Distancia entre plantas (cm)
Acelga	Manojo	2	8 (una sola vez)	26	25 X 25
Ajo	Pieza	2	2	13	10 X 10
Apio	Pieza	1	1	8	25 X 25
Betabel	Pieza	6	6	6	15 X 15
Brócoli	kg	2	4	5	33 X 33
Cebolla	kg	2	12	10	10 X 10
Cebollín	Manojo	2	20	7	10 X 5
Cilantro	Manojo	2	40	3	7 X 1
Col	Pieza	1	1	6	35 X 35
Coliflor	Pieza	2	2	6	40 X 40
Chícharo	kg	1	20	6	10 X 10
Chile poblano	kg	1	1	10	33 X 33
Chile jalapeño	kg	1	2	10	33 X 33
Espinaca	Manojo	2	6	5	15 X 15
Frijol ejotero	kg	1	15	6	15 X 15
Fresa (1)	kg	1	32 (una sola vez)	26	25 X 25
Jitomate	kg	3	4	6	20 X 20
Lechuga	Pieza	2	2	6	25 X 25
Papa	kg	2	1	6	40 X 40
Pepino	kg	2	1	6	30 X 30
Rábano	Manojo	2	24	2	10 X 10
Tomate verde	kg	1	1	7	33 X 33

Tabla 5.2. Hortalizas del huerto familiar. Fuente: sitio web <http://www.sagarpa.gob.mx/>

## 5.4 Recorrido en La Planta de Asfalto

El viernes 19 de agosto del presente año, se realizó un recorrido en el interior de la Planta Productora de Mezclas Asfálticas en Coyoacán. El objetivo era observar y analizar de mejor manera el funcionamiento de la misma, así como comprender el terreno y sus características para concluir sobre las potencialidades que tiene la propuesta urbana desarrollada en este capítulo.

Para comenzar el recorrido los trabajadores explicaron de manera detallada las nuevas intenciones que tiene el Gobierno de la CDMX con el proyecto de restauración de la Planta. Miguel Ángel Mancera detuvo actividades tres meses atrás, según contaron. La idea es dismantelar la maquinaria vieja que lleva funcionando 40 años aproximadamente y llevarla a la otra planta Productora "Parres" ubicada en la Carretera Federal de Cuernavaca, para que funcione allí. El gobierno les proporcionará dinero los próximos meses con la idea de comprar nuevas máquinas trituradoras y productoras de Asfalto.

Este proyecto también tiene como objetivo, crear en menos de la mitad del terreno un parque ecológico, junto con la Cantera de la UNAM. Se pretende finalizar por inicios del próximo año.

Las actividades actualmente en cuanto a producción y funcionamiento de maquinaria están suspendidas pero administrativamente se sigue trabajando. Así mismo todo el material que se encuentra detenido, por lo que se tiene que estar moviendo para que no existan pérdidas de lo que quedó antes del cierre.

La Planta Asfáltica funciona gracias a los ingresos que el gobierno les otorga, al final gracias a todo lo



Figura 5.34. Planta de asfalto.



Figura 5.35. Planta de asfalto.

que produce se les devuelve el doble de ganancias.

Dentro del recorrido se explicó el proceso para obtener el resultado final del Asfalto. Existen varias áreas que se dividen por números. Cada número o zona tiene una función específica en el proceso de producción. La primera zona se encarga de triturar la piedra volcánica que es llevada desde la Productora de Triturados "Parres", esta máquina que cumple esa actividad es la que se pretende cambiar por una más nueva. Junto a esta sección existen maquinarias más modernas donde se puede producir el asfalto directo en el sitio, es decir son instrumentos móviles.

Posteriormente hay un área en donde se junta el derivado del petróleo "chapopote" caliente junto con la piedra volcánica, que en combinación forman el asfalto, esta máquina es relativamente nueva con 20 años de funcionamiento y a esa únicamente se le dará mantenimiento.

Dentro de otra zona se ubica el laboratorio donde hacen pruebas comprobando que el producto que se hace sea de buena calidad y contenga cada una de las características químicas según el reglamento de construcción y de vialidad de la Ciudad de México. Edificios construidos como tal sólo existe uno en de la entrada principal sobre Av. Del Imán en donde están las oficinas administrativas. Las otras zonas techadas se pueden retirar de



Figura 5.37. Recorrido planta de asfalto.



Figura 5.36. Recorrido planta de asfalto.

forma sencilla.

La conexión con la Cantera mediante un túnel dentro de la Planta está clausurada por lo que no existe relación entre este camino por ambas partes. (Cantera y Planta de Asfalto). Aún hay zonas con vegetación y tal como nos dijeron actualmente ya no se realiza la explotación de la roca volcánica en el lugar, es decir ya no se extrae el material ahí sino que únicamente se produce el Asfalto.



Figura 5.38. Recorrido planta de asfalto.

En total son 18 ha de terreno o superficie. Aún no hay detalles específicos de las dimensiones del nuevo proyecto que el gobierno plantea introducir dentro de estos meses pero lo único que se sabe es que la Planta volverá a funcionar normalmente junto con un pequeño parque ecológico para los habitantes de la zona.

### 5.5 Vinculación del Parque con una Institución Educativa

Durante las asambleas se llegó a la conclusión de la necesidad de vincular el proyecto del parque con una institución educativa.

Debido al estrecho vínculo tanto físico como histórico que mantiene con los pedregales, se decidió que la encargada para dicho fin sea la Universidad Nacional Autónoma de México.

De esta manera se garantiza tanto el mantenimiento como la buena gestión del parque, sus espacios y actividades. Además de ello, esto favorece a la Universidad, ya que el parque servirá para las distintas investigaciones y acercamientos que plantea la Universidad con la Sociedad.

Entre las posibles investigaciones destacan:

- La construcción, realización y mantenimiento del parque por las Facultades de Arquitectura e Ingeniería.
- El estudio y gestión de la planta de tratamiento de aguas y los humedales por la Facultad de Química.
- El mantenimiento del Jardín Botánico por la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y el Instituto de Ecología.
- La posible vinculación de la población del Pedregal para la realización de prácticas y talleres por las Facultades de Filosofía y Letras, Medicina y Psicología.
- La vinculación y extensión de la oferta cultural en el foro por la Facultad de Música y el Colegio de Literatura Dramática y Teatro de la Facultad de Filosofía y Letras.
- La gestión y ampliación de la oferta deportiva que ofrece la universidad a su comunidad y la sociedad en general por la Dirección General del Deporte Universitario.

Como se ha mencionado, vincular el proyecto del Parque con la UNAM beneficia a la población del pedregal, ya que se garantiza el buen uso, mantenimiento y cuidado del parque; Así también, se mantienen los intereses ya mencionados de los habitantes y se evita la intervención política del gobierno sobre las decisiones, espacios y actividades realizadas en el parque.



AV. AZTECAS



COLEGIO DE LITERATURA  
DRAMÁTICA Y TEATRO



CHICHIMECA

FAACULTAD  
ARQUITECTURA

INGENIERIA

NAHUATL

CORRAS

OTOMES

SANTA

SAN GUILLERMO

SAN

SAN GUILLERMO

SAN VILENTIN

ACCESO PLANTA  
DE TRATAMIENTO



REY TLALTECUITLI

TOTONACAS

TOTONACAS

CHICOMOSTOC

CHICOMOSTOC

AV. CHICOMOSTOC

AV. DEL IMAN

ACCESO  
PRINCIPAL

Facultad de Medicina



Reserva Ecológica  
del Pedregal de  
San Ángel UNAM



INSTITUTO  
DE ECOLOGIA  
UNAM



Facultad  
de Psicología



AV. PANAMERICANA

LIBERTAD

LIBERTAD

AV. DE LA

## 5.5 Proyecto Paque Ecológico Coyoacán

Después de revisar las distintas propuestas entre los integrantes de la asamblea, hechas a partir de la generación de opciones, se llegó a un acuerdo común en el que se establecieron los distintos espacios que conformarían la propuesta para la planta de asfalto:

### I. Talleres + Administración.

Durante el análisis a la colonia se encontró la carencia de espacios para la cultura y la recreación, por lo cual los talleres son propuestos como un espacio de ocio para la comunidad. Se utilizó el edificio administrativo de la planta de asfalto para la ubicación de los mismos, restaurando y reorganizando algunos de sus elementos arquitectónicos y estructurales para dar cabida a las distintas actividades que se ofrecen en ellos.

Dichas actividades se piensan principalmente para los grupos sociales con mayor disponibilidad de tiempo en la colonia, es decir: Amas de Casa, Niños y Adultos mayores.

Entre las actividades que se ofrecen en ellos se encuentran: Danza, Yoga, Pintura, Computación, etc.

### II. Pabellones

Durante las asambleas para las nuevas actividades de la planta de asfalto, se encontró la necesidad de crear espacios para el ocio y difusión de cultura dentro de la planta.

Para ello se propusieron distintos pabellones ubicados en puntos variados que puedan encontrarse durante el recorrido del visitante al parque y en los cuales se puedan realizar distintas actividades: pequeñas conferencias, exposiciones o utilizarlos como lugar de descanso y sombra.

Los pabellones son importantes debido a que ofrecen la posibilidad de realización de actividades al aire libre por sus visitantes de manera más libre e independiente a las actividades realizadas en los talleres.

### III. Jardín Botánico

En el análisis a la colonia se encontró como referente importante a Ciudad Universitaria sobre los Pedregales de Coyoacán, además

de que en el registro histórico de la zona se entiende la importante función del pedregal en la consolidación de la colonia.

El Jardín Botánico es propuesto como un elemento de evidencia a las condiciones originales de la colonia antes de la invasión a su territorio. Su objetivo es el de acercar a la comunidad con la flora del pedregal, de esta manera concientizar a la comunidad del cambio que ha existido en el territorio.

El jardín ofrece un recorrido principal que sirve de transición entre la zona alta y la zona baja del parque, así como zonas de contemplación y descanso, en las cuales se mostrarán distintas especies endémicas del pedregal: cactáceas, arbustos, flores y árboles principalmente.

### IV. Huertos

En las asambleas se mostró gran inquietud por algunos de sus miembros, en retomar valores de la autoproducción de alimentos, esto por cuestiones de economía, salud, etc.

Tienen como objetivo ayudar a la producción alimenticia en la zona de dos maneras principales:

1. Dando a la comunidad los conocimientos necesarios para la autoproducción agrícola de algunos frutos y vegetales en sus hogares, abordando conocimientos de cuidado, riego, temporadas agrícolas, etc.
2. La producción de alimentos en el parque para la repartición de los mismos a las personas de la comunidad en forma de trueque.

Los talleres agrícolas son dirigidos principalmente a todas aquellas personas interesadas en el tema.

### V. Area de Juegos Infantiles.

Durante las asambleas se hizo evidente el interés de espacios seguros para la recreación de los habitantes más pequeños de la comunidad.

Las áreas de juegos ofrecen espacios de diversión para niños de distintas edades y sus padres, esto a través de diversos juegos y áreas verdes al centro del parque. Además cuenta con áreas de descanso y sombra.

#### VI. Canchas

Las canchas fueron propuestas por la asamblea como un espacio seguro para las actividades de niños y jóvenes. El área cuenta con una cancha de fútbol rápido y canchas para otros deportes como basquetball o volleyball, además de un espacio libre cercado.

#### VII. Planta de Tratamiento

Se decidió por medio de la asamblea que el parque tuviera una planta de tratamiento, de esta manera una porción del líquido tratado puede ayudar al reabastecimiento de agua a una parte de la población y para el mantenimiento y riego de los demás espacios en la planta: huertos, area verde, bebederos, etc.

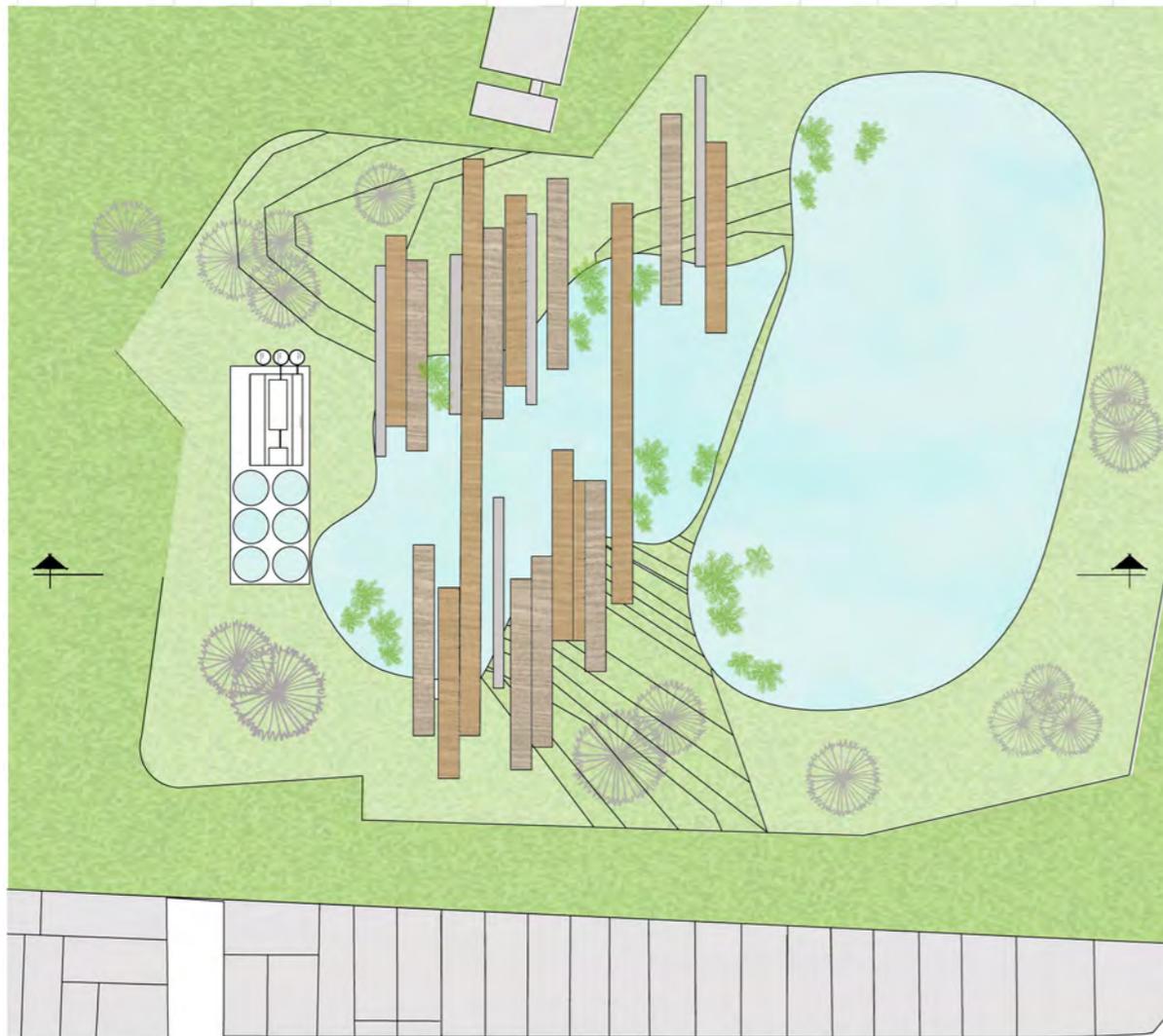
#### VIII. Humedales

Los Humedales funcionan como un espacio de contemplación para los visitantes del parque, para ello cuentan con puentes, áreas de descanso y sombra.

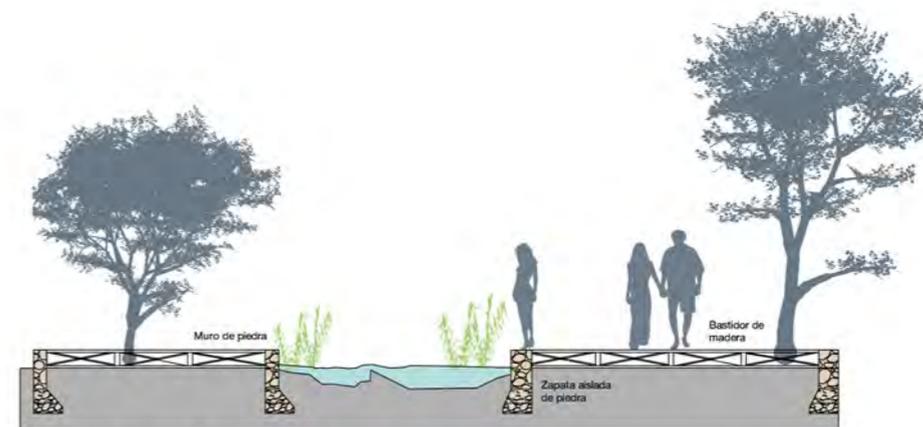
Se proponen como un espacio para la recolección de aguas pluviales, y de apoyo a la planta de tratamiento, en la cual el agua tiene un proceso de purificación.



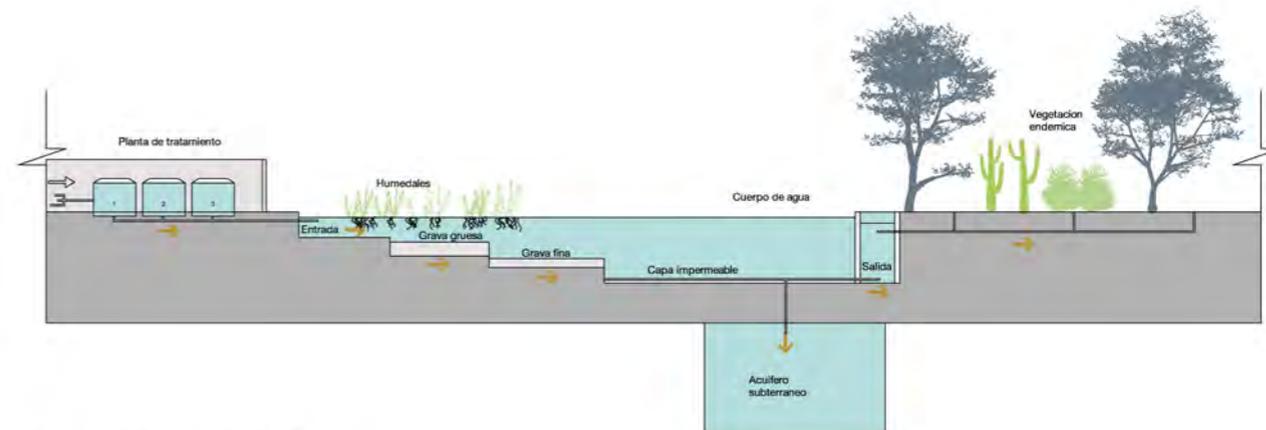
# 1. HUMEDALES Y PLANTA DE TRATAMIENTO



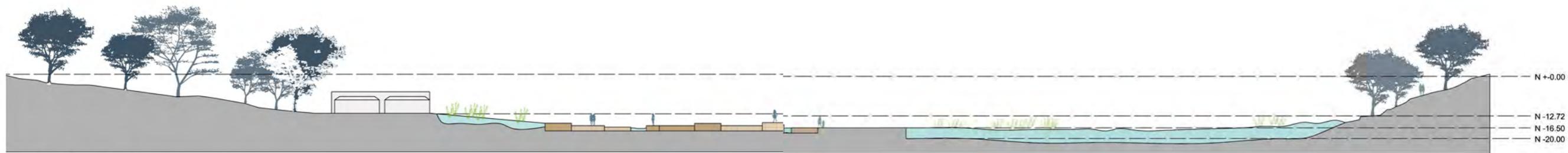
Planta arquitectónica



Detalle de plataformas en humedales



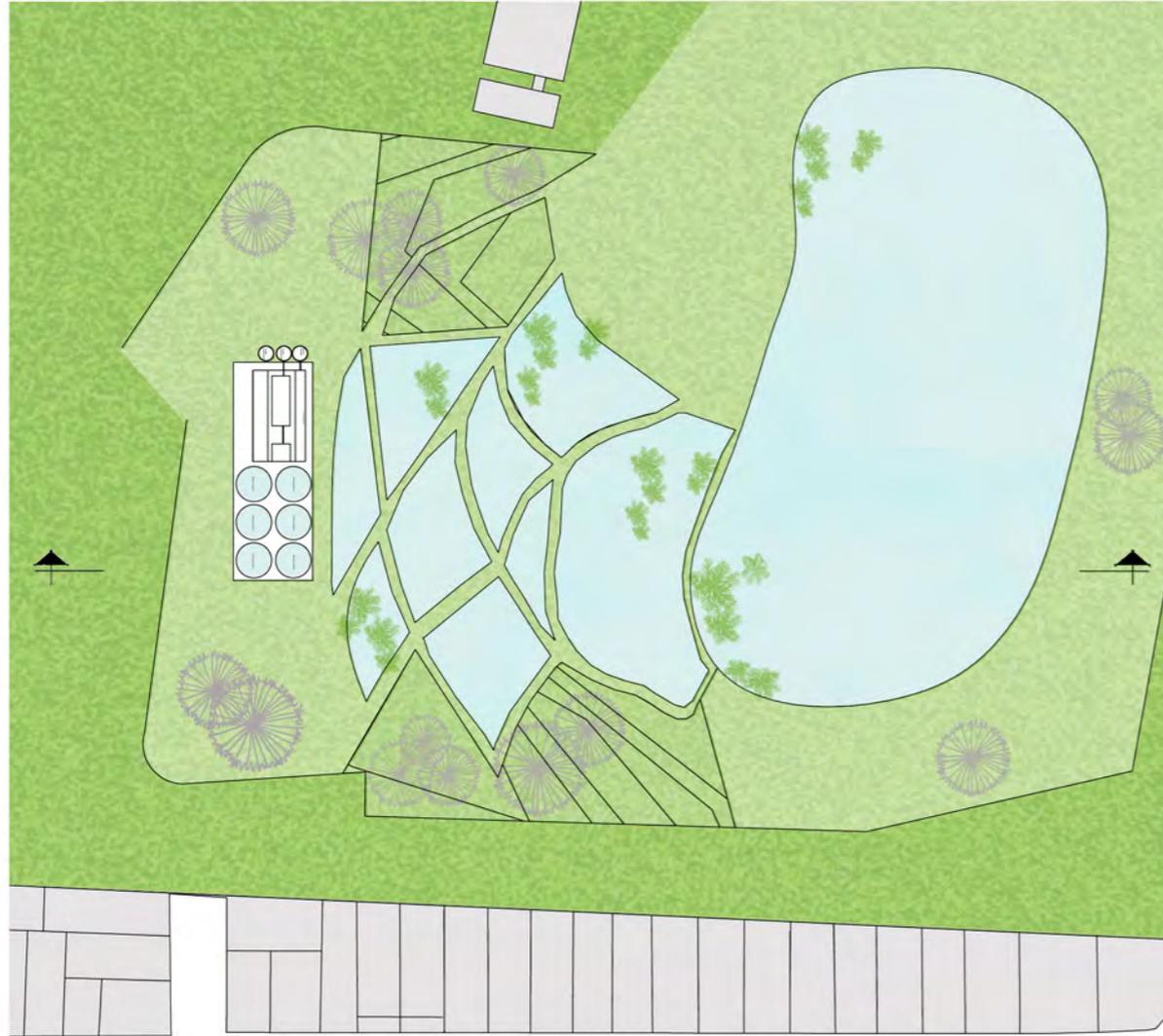
Corte de funcionamiento



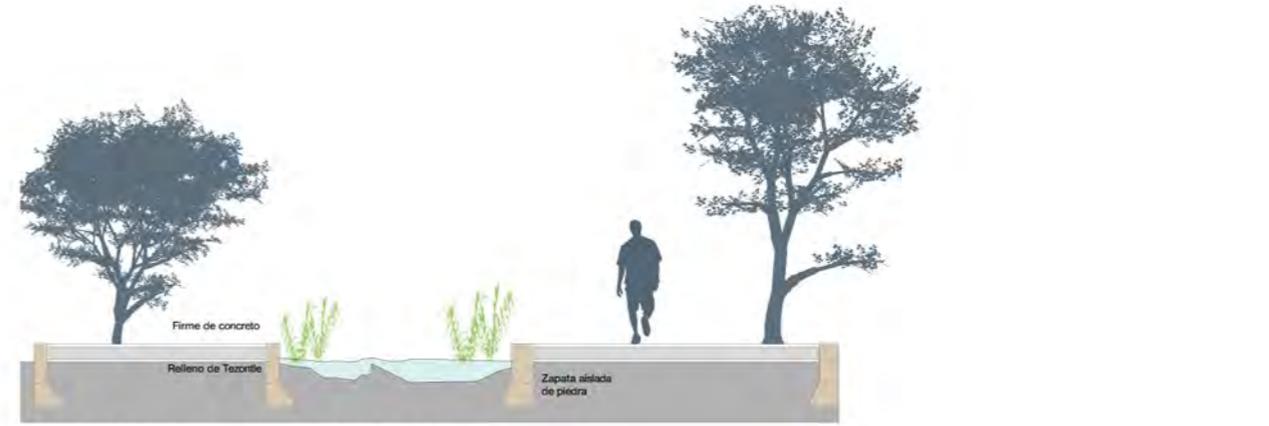
Corte longitudinal



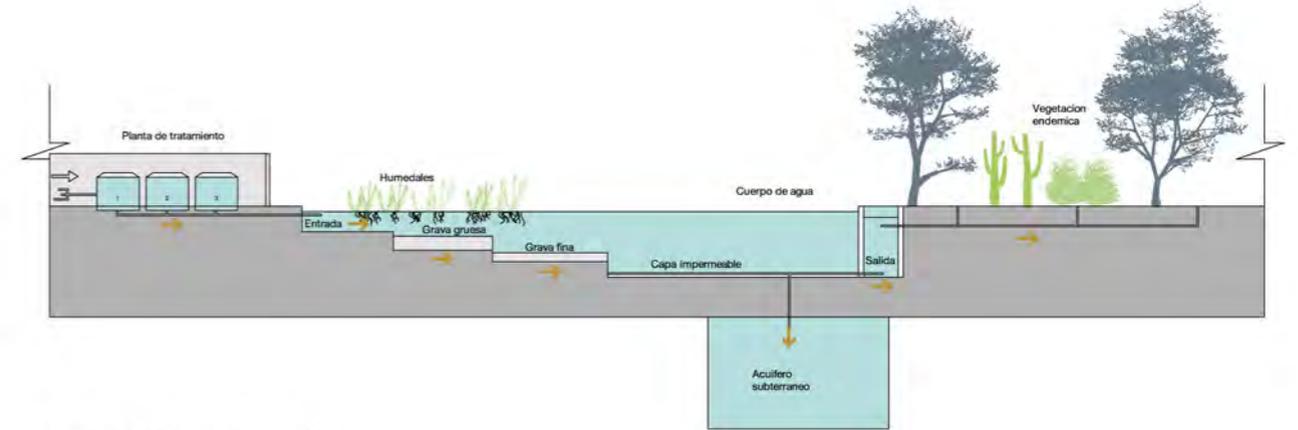
## 2. HUMEDALES Y PLANTA DE TRATAMIENTO



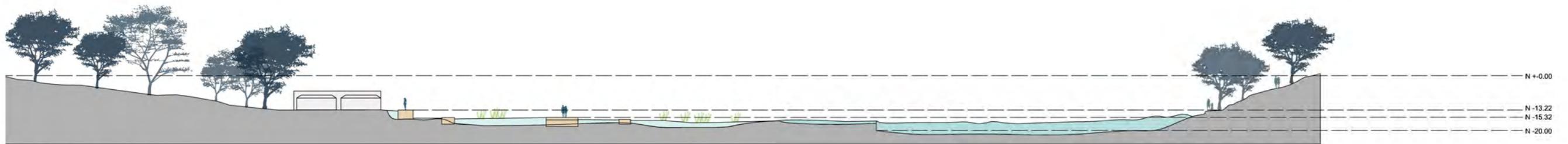
Planta arquitectónica



Detalle de plataformas en humedales



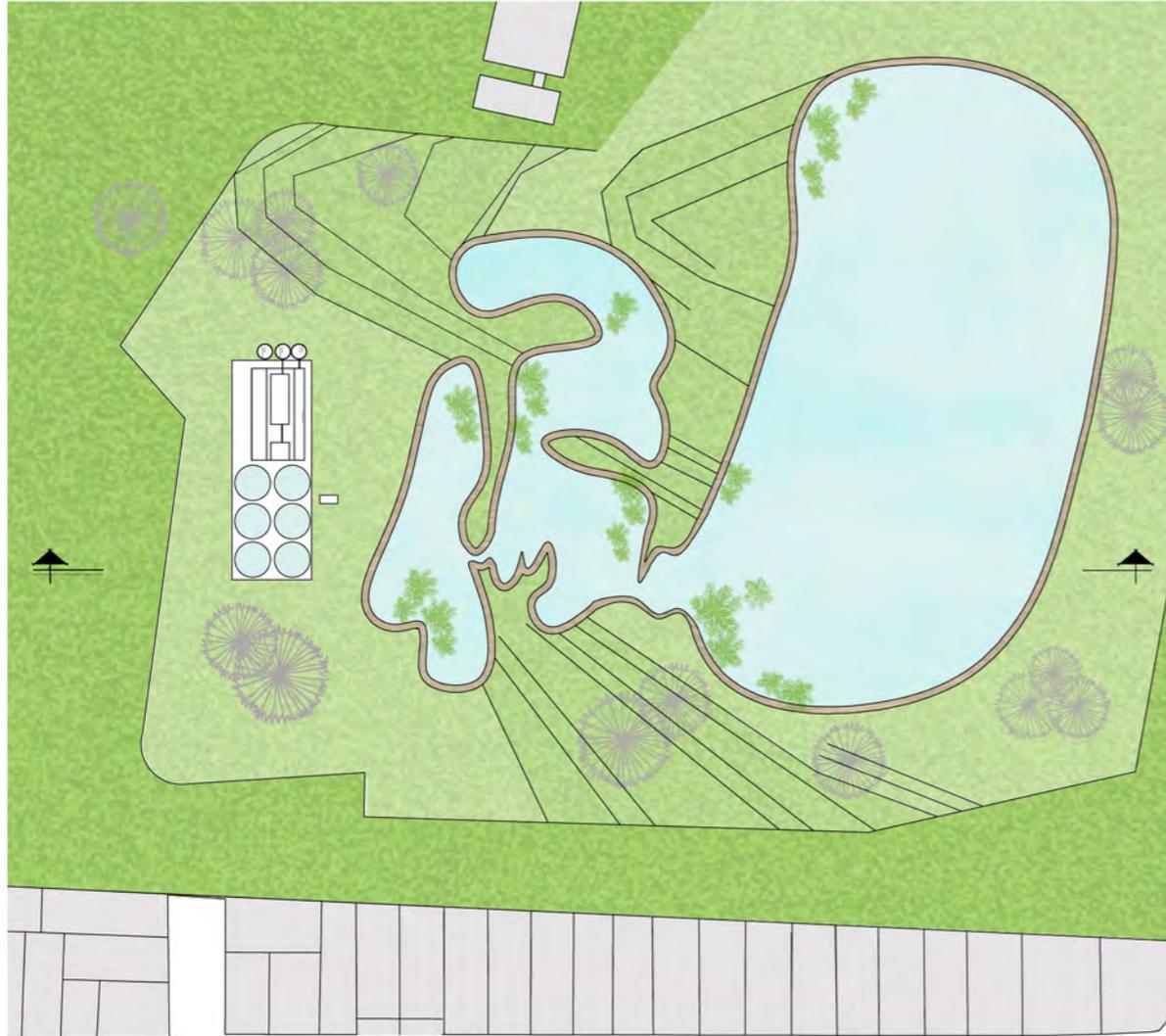
Corte de funcionamiento



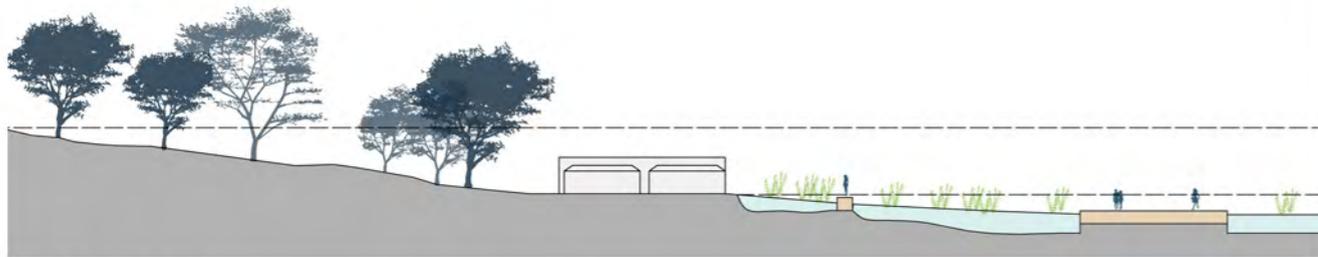
Corte longitudinal



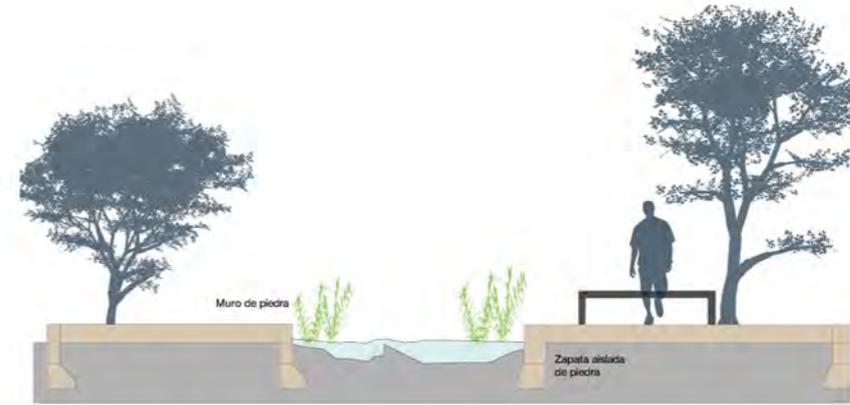
### 3. HUMEDALES Y PLANTA DE TRATAMIENTO



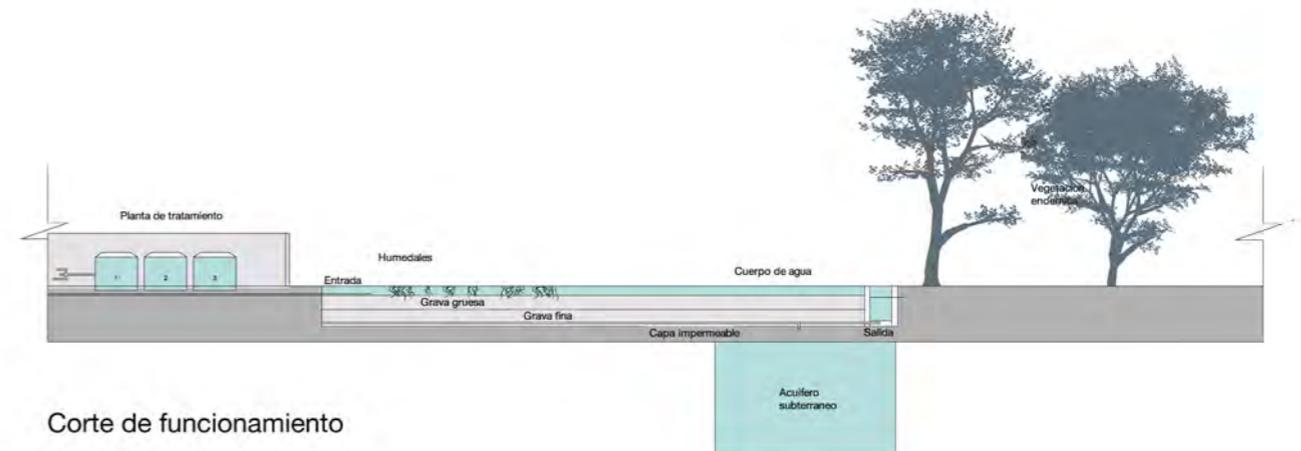
Planta arquitectónica



Corte longitudinal



Detalle de plataformas en humedales



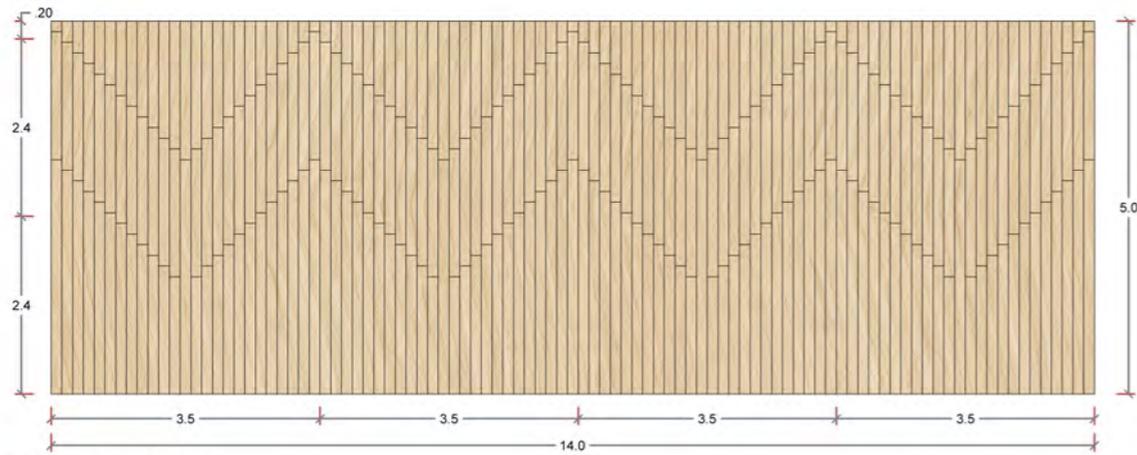
Corte de funcionamiento

N +0.00

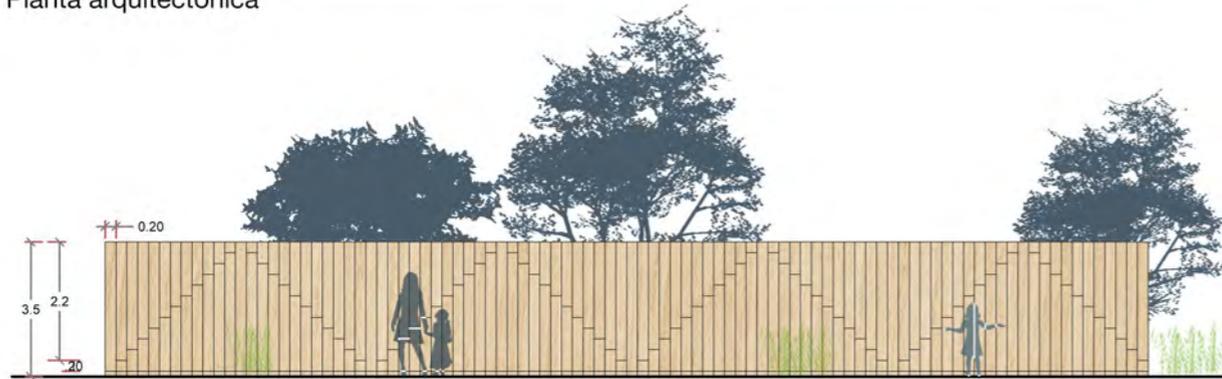
N -12.72

N -16.50

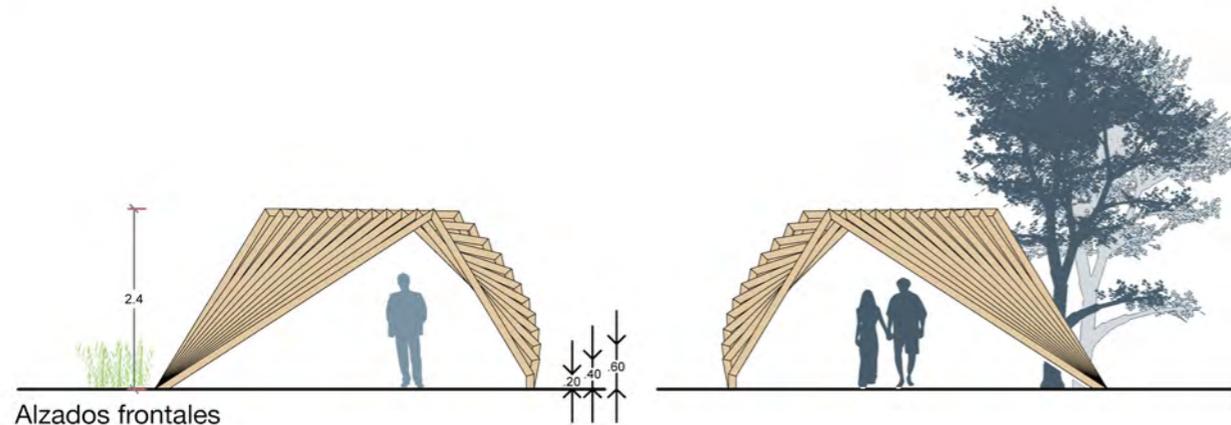
N -20.00



Planta arquitectónica

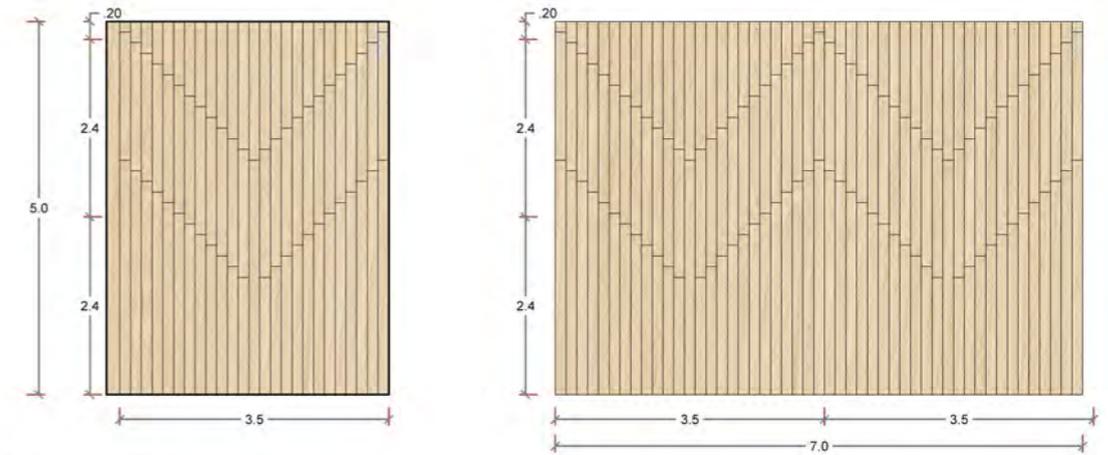


Alzado lateral



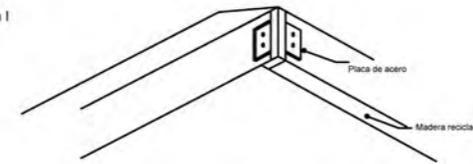
Alzados frontales

OPCIONES DE MÓDULO EN PLANTA

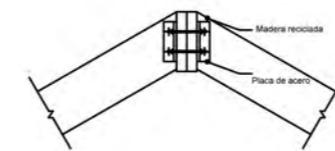


Detalles Constructivos

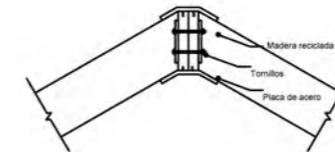
Conexión I



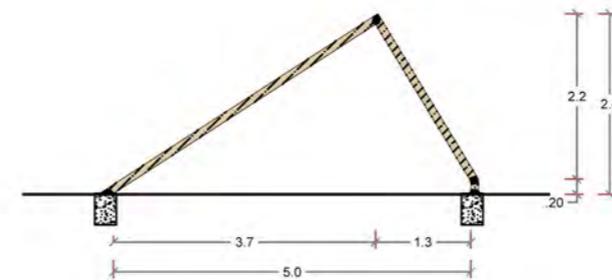
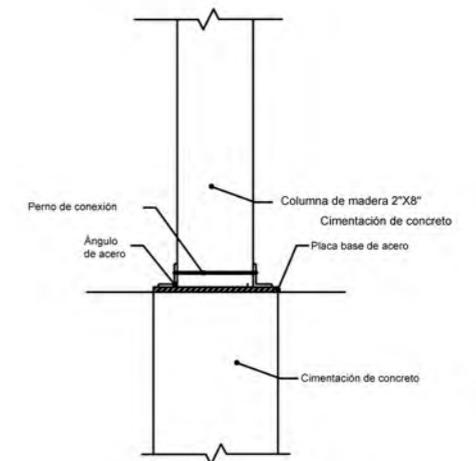
Conexión II



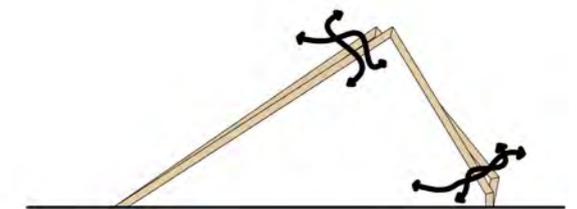
Conexión III



Detalle constructivo unión al suelo



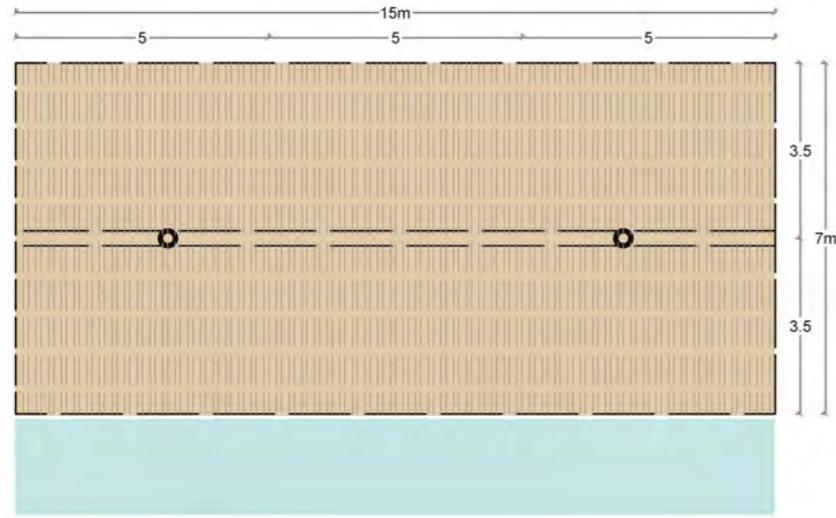
Corte constructivo



Corte esquemático - LUZ



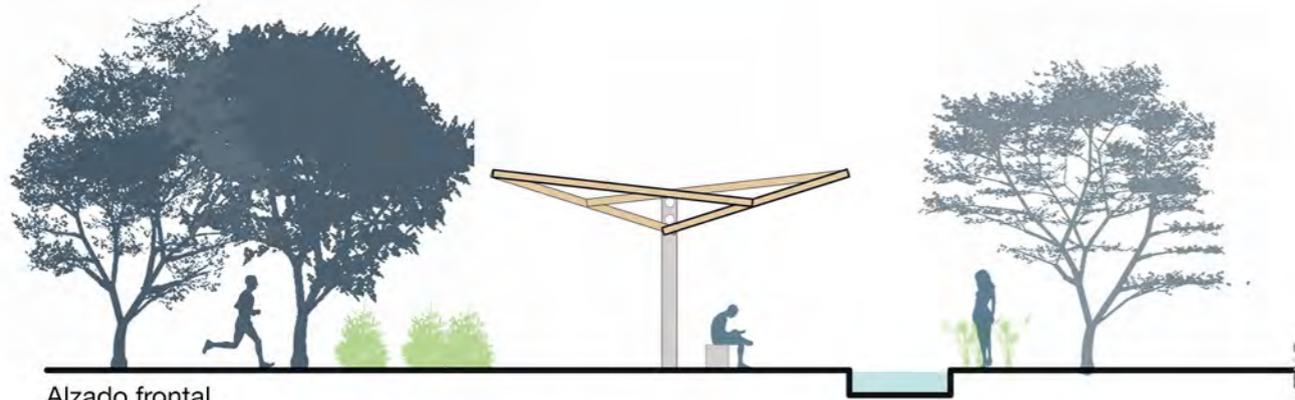
# PABELLONES



Planta arquitectónica



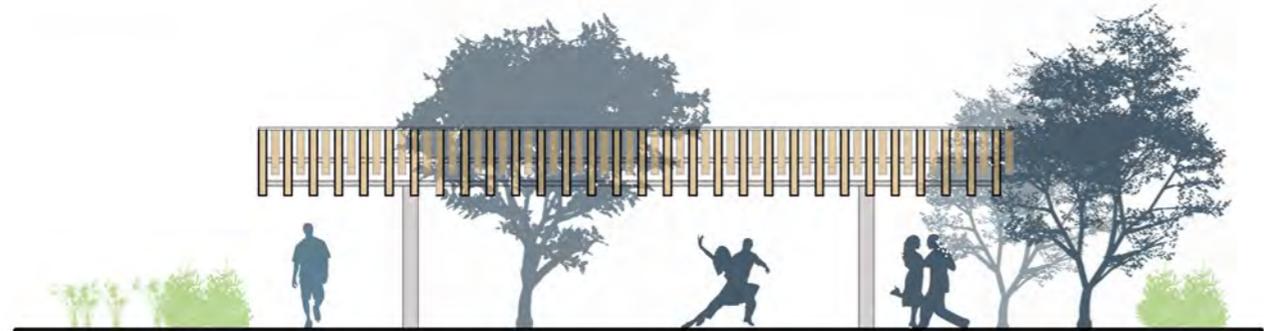
Axonométrico



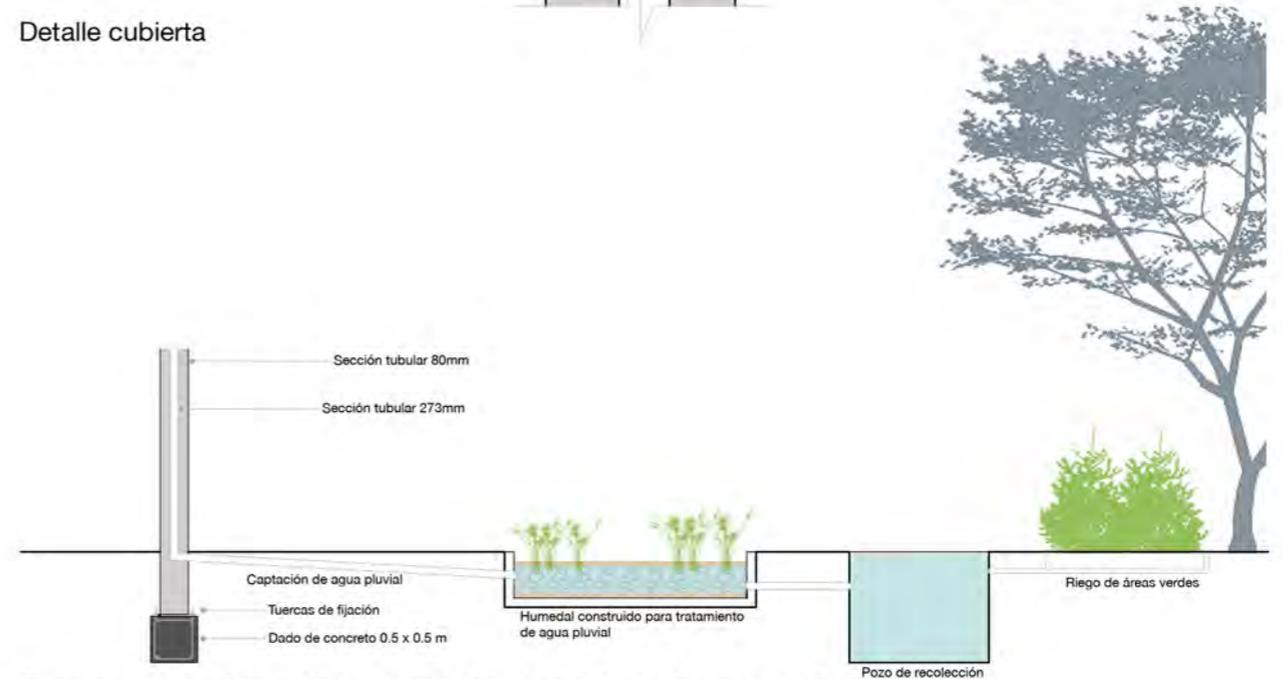
Alzado frontal



Detalle cubierta



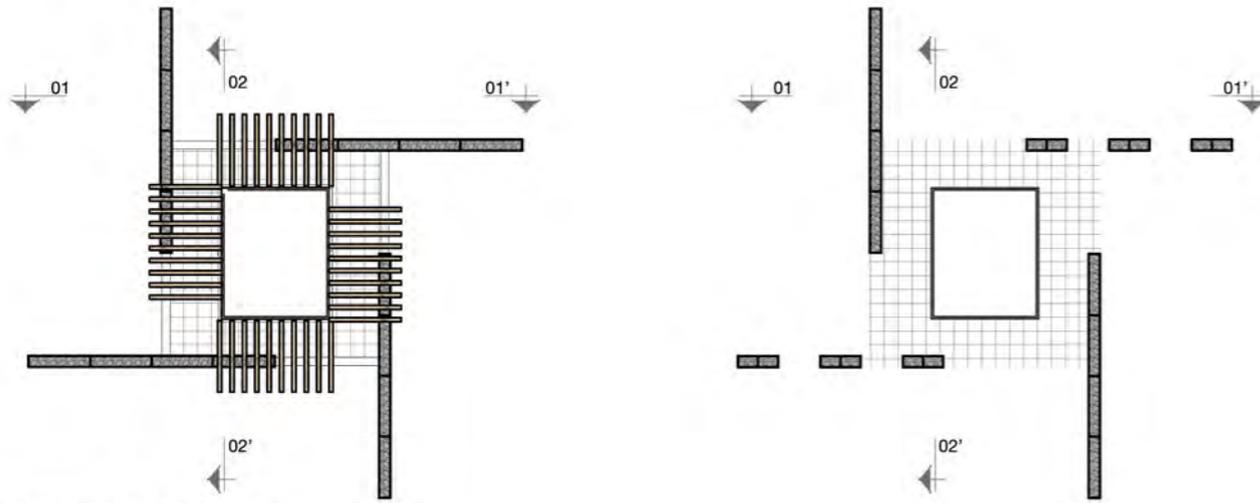
Alzado lateral



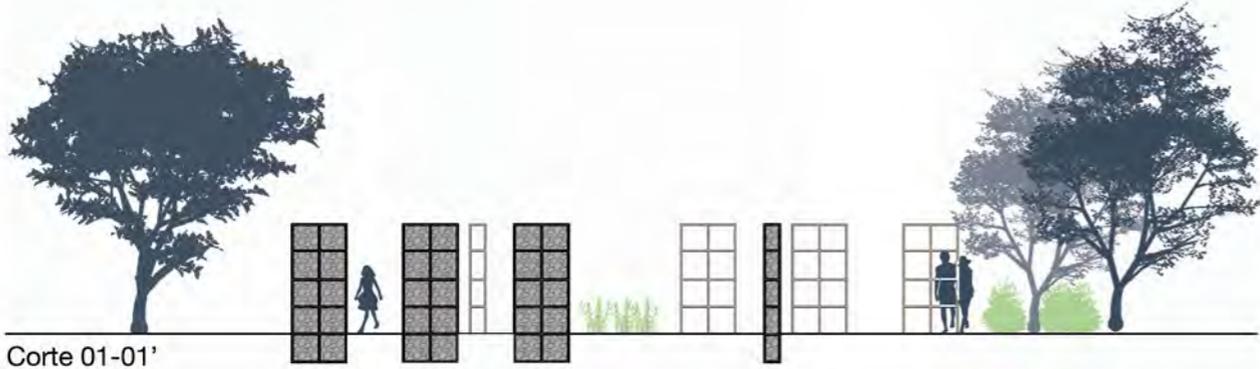
Esquema de funcionamiento- captación y tratamiento de agua de lluvia



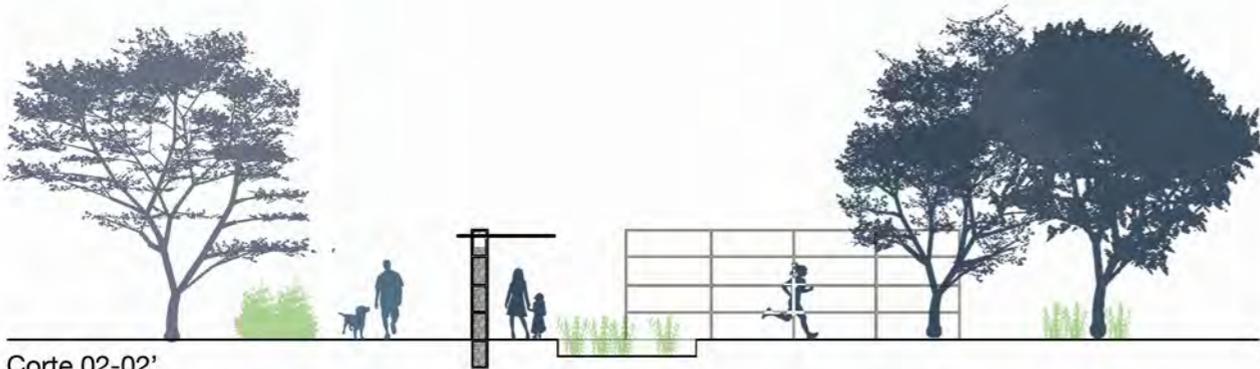
# PABELLONES



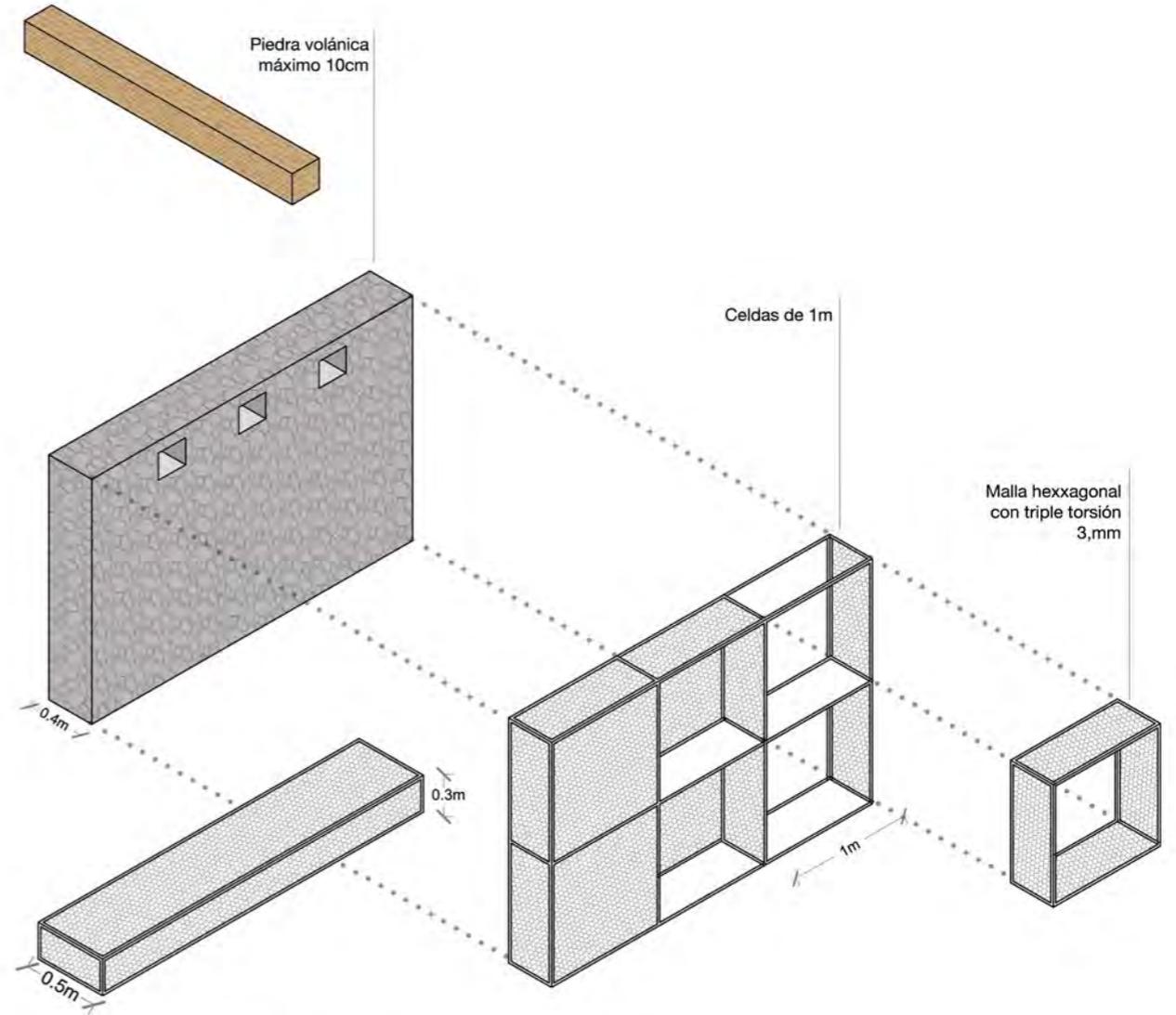
Plantas arquitectónicas



Corte 01-01'



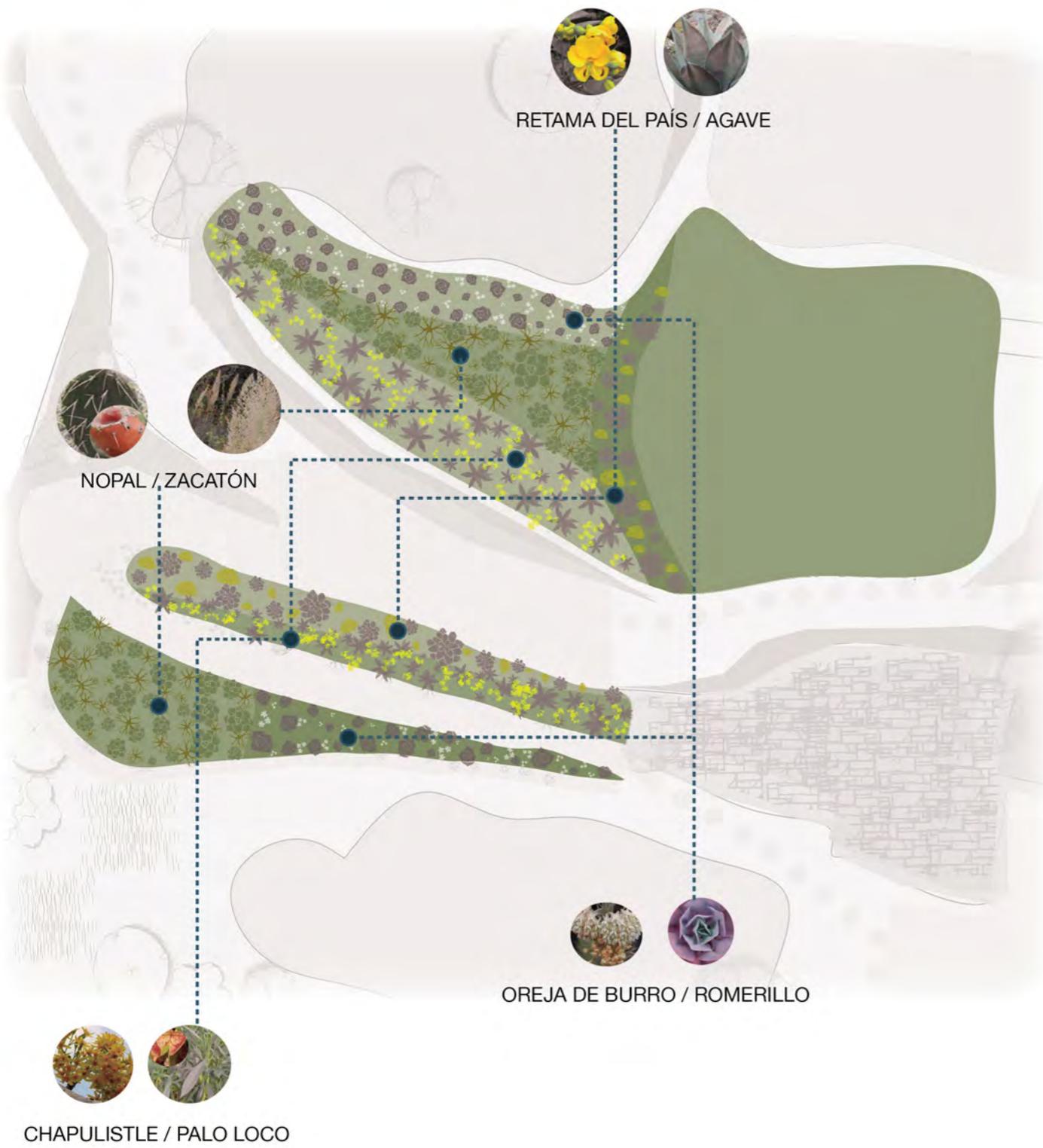
Corte 02-02'



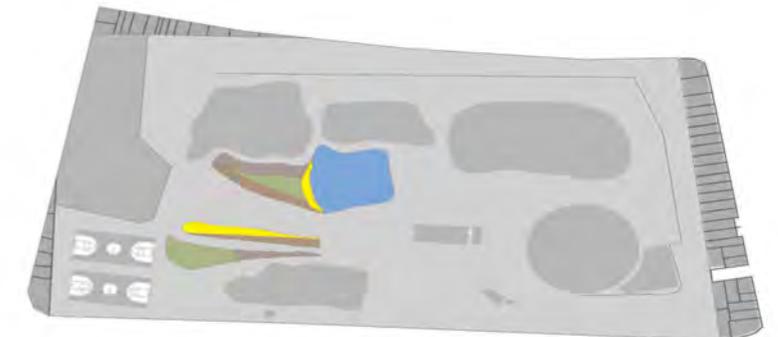
Isométrico detalle constructivo



# 1. JARDÍN BOTÁNICO/ ÁREA DE JUEGOS



CORTE

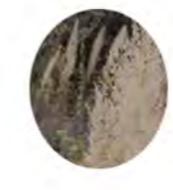


PLANTA ESQUEMÁTICA

## VEGETACIÓN



NOPAL / ZACATÓN



RETAMA DEL PAÍS / AGAVE



CHAPULISTLE / PALO LOCO



OREJA DE BURRO / ROMERILLO



## PISOS



ADOQUINES



MADERA/ DECK



LAJA



TERRACOTA



TEZONTLE

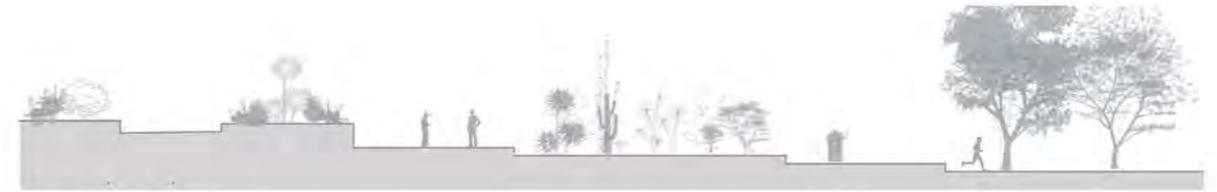


PIEDRA VOLCÁNICA

## 2. JARDÍN BOTÁNICO/ ÁREA DE JUEGOS

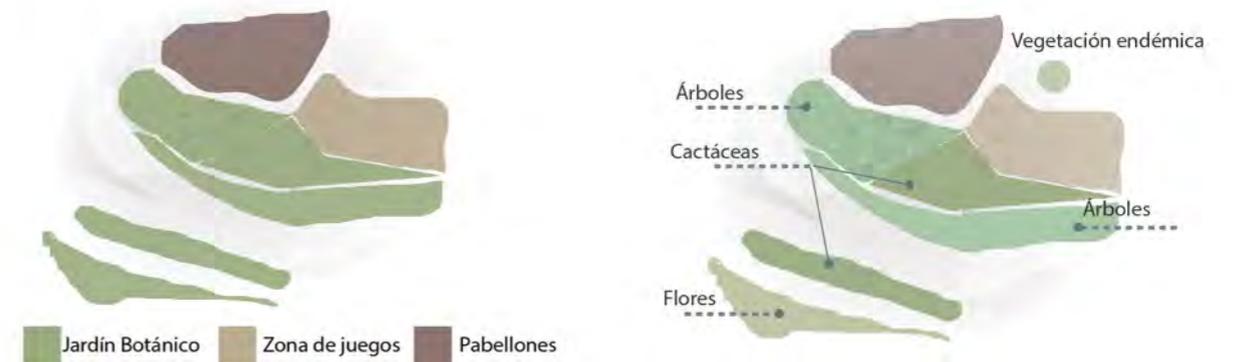


## MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

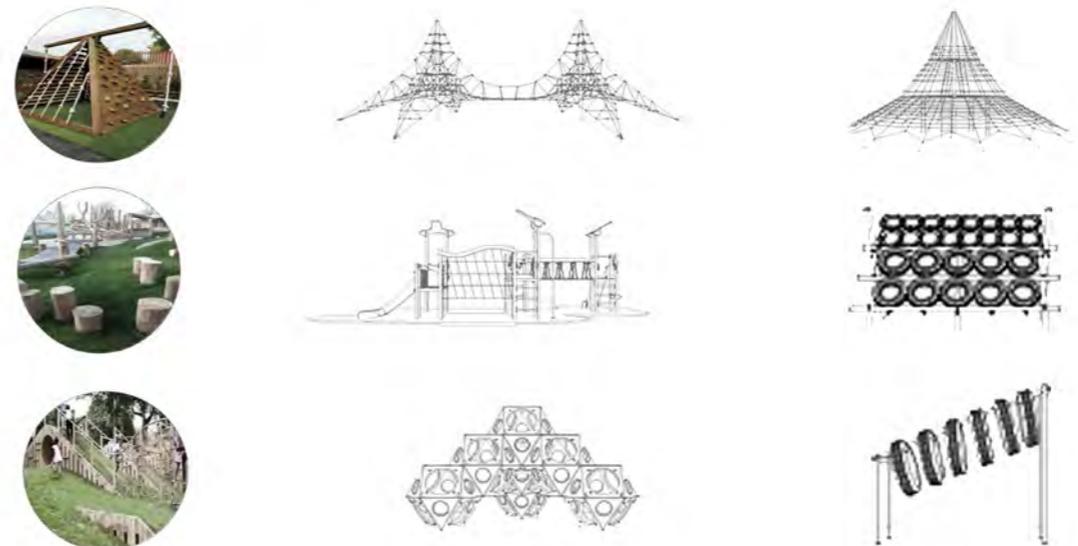


Corte Jardín Botánico

### Esquemas de zonificación

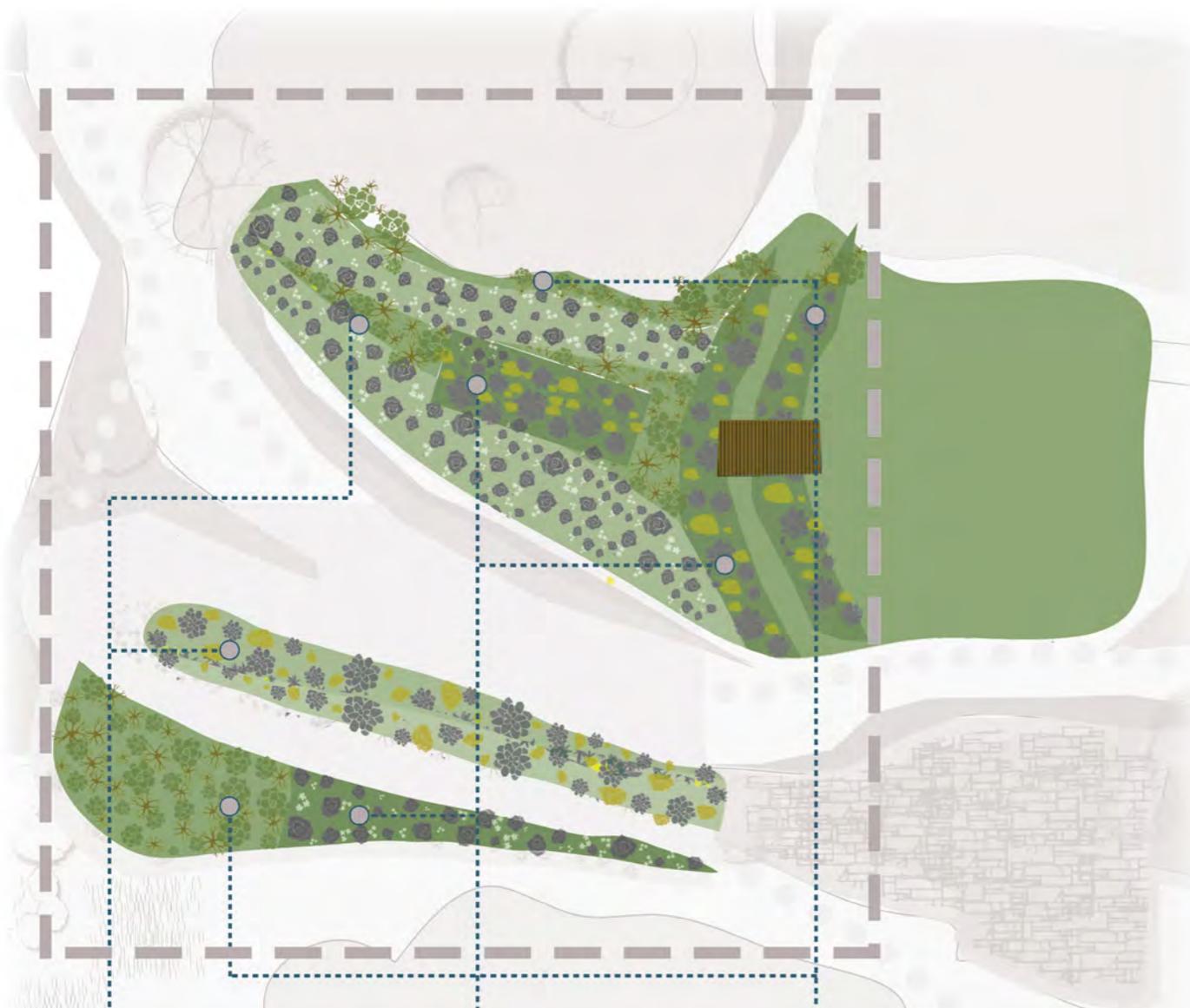


### Juegos infantiles





### 3. JARDÍN BOTÁNICO/ ÁREA DE JUEGOS



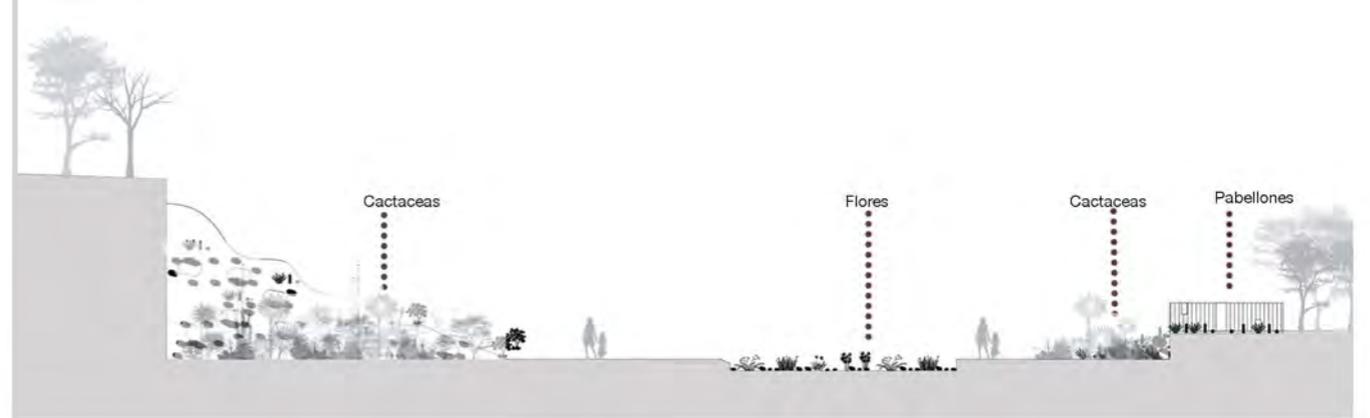
Cactáceas



Flores

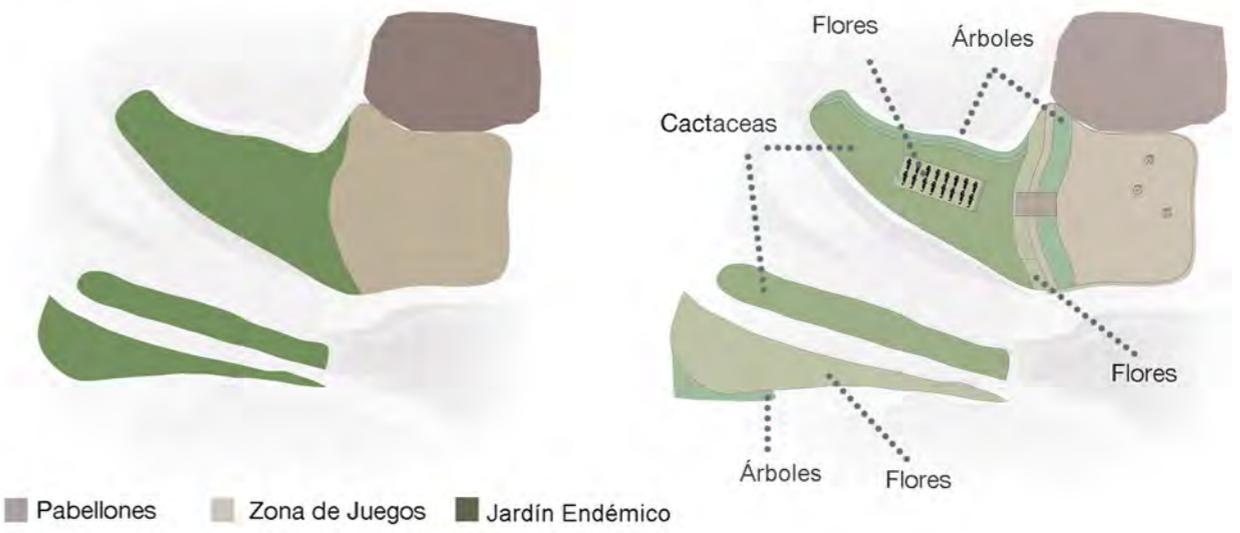


Árboles



Corte

#### Esquema Zonificación



#### Mobiliario



#### Juegos Infantiles por edades



#### Vegetación





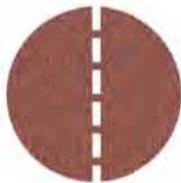
Opción ①

MATERIALES



Concreto hidráulico

Color



Ladrillo

Pista de corredores



Gravilla roja

FICHA TÉCNICA

**CONCRETO HIDRAÚLICO**

**Descripción**

Este concreto hidráulico permite que el agua de lluvia se infiltre al subsuelo, ayudando así a la recarga de los mantos acuíferos de las ciudades y proporcionando otras ventajas que los pavimentos comunes no tienen. El material se fabrica sin materiales finos como la arena, la cual es sustituida por el aditivo HIDROCRETO® el cual reacciona con el cemento, potencializándolo y provocando un rápido aumento de su resistencia durante los primeros minutos del fraguado.

**Características**

Más amigable al medio ambiente ya que su fórmula es 100% base agua.  
 Menor consumo de aditivo por m<sup>3</sup> en un 25%.  
 Resistencias a la compresión hasta de 300 kg/cm<sup>2</sup>  
 Resistencia a la flexión de 40 kg/cm<sup>2</sup>  
 Menor costo por m<sup>2</sup> en superficie terminada.  
 Aplicación del aditivo desde la planta de concreto o control del fraguado hecho en revolvedora.

<http://www.concretopermeable.com/>



Opción ②

MATERIALES



Concreto asfáltico

Color



Verde

Pista de corredores



Tierra compactada

FICHA TÉCNICA

**CONCRETO ASFÁLTICO**

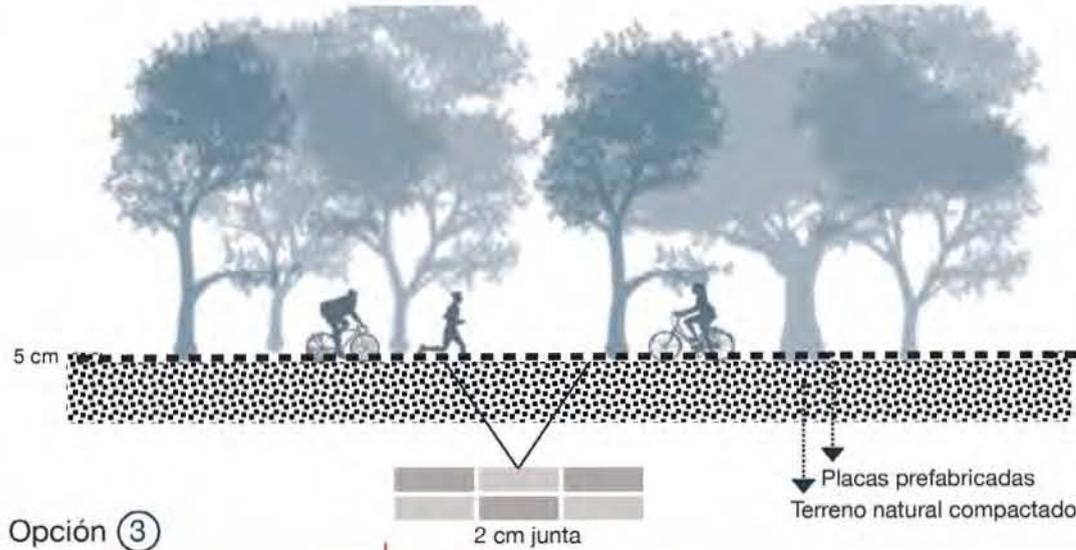
**Descripción**

Es un material bituminoso de color negro constituido principalmente por asfaltenos, resinas y aceites, elementos que proporcionan características de consistencia, aglutinación y ductilidad, es sólido o semisólido y tiene propiedades cementantes a temperatura ambiente. Al calentarse se ablanda gradualmente, hasta alcanzar consistencia líquida.

**Características**

Viscosidad rotacional a 60 C. máximo, Pa. S  
 2 2 Viscosidad Cinemática a 135oC; mm /s, mínimo (1mm /s=1 centistoke)  
 o Viscosidad Saybolt Fural a 135 C, s, mínimo  
 o 1 Penetración a 25 C, 100 gr.5 s, 10 mm, mínimo  
 o Punto de inflamación Cleveland; C, mínimo  
 Solubilidad, %, mínimo  
 o Punto de Reblandecimiento, C

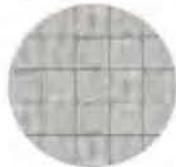
<http://www.emulsin.com.mx/>



Opción ③

MATERIALES

FICHA TÉCNICA



Placas prefabricadas

Color



Aparente

Pista de corredores



Gravilla Gris

**PLACAS PREFABRICADAS**

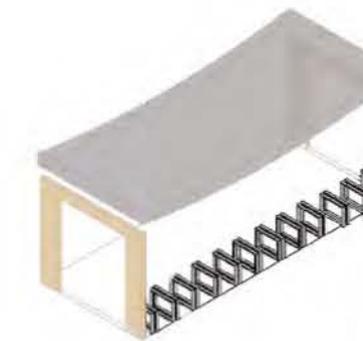
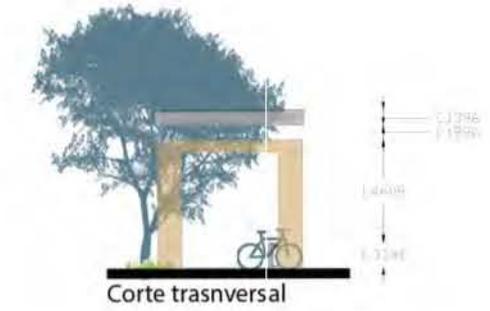
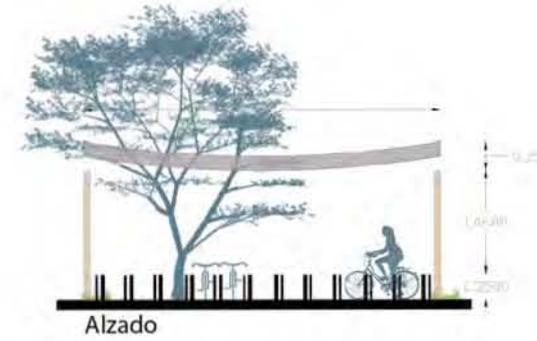
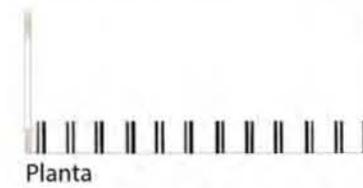
**Descripción**

Este sistema facilita el manejo de la capa de rodadura lo cual favorece la instalación y reparación de redes de servicio. En textura da a la superficie un mayor coeficiente de fricción que aporta a las vías mayor seguridad y un mayor control de la velocidad para los usuarios. La resistencia y los espacios entre ellos hacen que se adapten a cualquier topografía, a la vez que evitan la aparición de grietas siendo esta una ventaja importante que garantiza su fácil reparación y reutilización

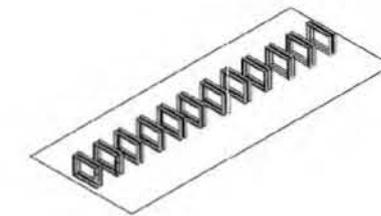
**Características**

Alta resistencia y durabilidad  
Resistencia mínima: 5 MPa (28 días)  
Absorción máxima de agua: 9%  
Peso en seco: 2.4 KG. – 3.5 KG.  
Acabado liso

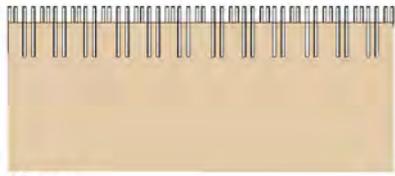
FICHA TÉCNICA ADOQUÍN PDF



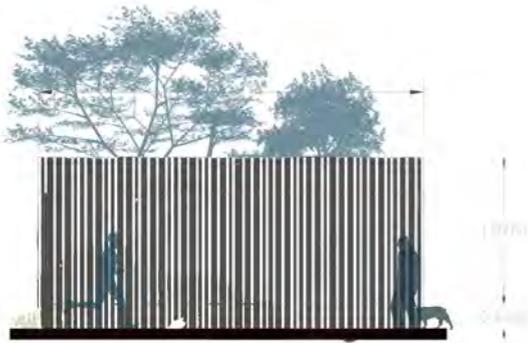
Isométricos



🚲 ESTACIÓN DE BICICLETAS



Planta



Alzado



Corte transversal



Planta rack para bicicleta



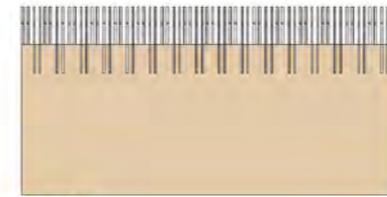
Alzado



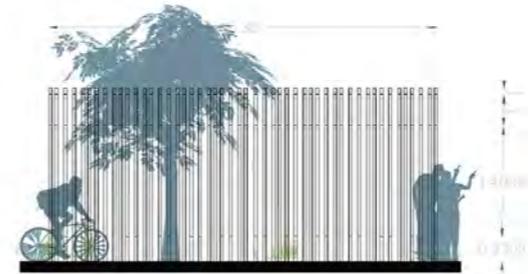
Isométricos



🚲 ESTACIÓN DE BICICLETAS



Planta



Alzado



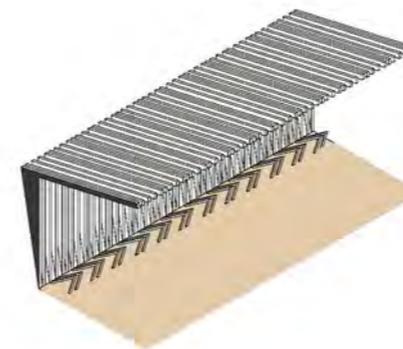
Corte transversal



Planta rack para bicicleta



Alzado

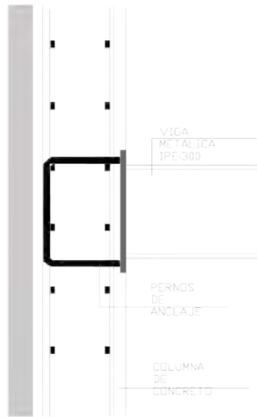


Isométricos

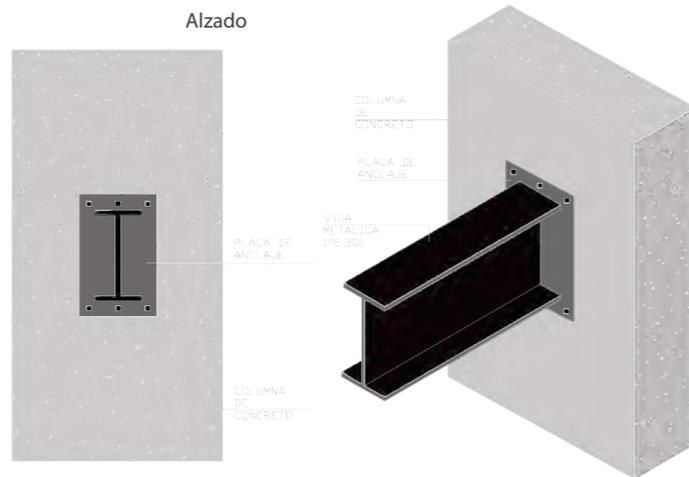


DETALLE DE PILARES METÁLICOS Y CUBIERTA

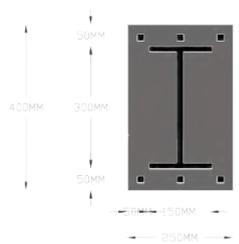
Sección



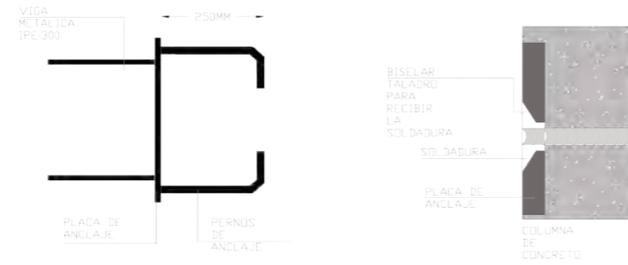
Alzado



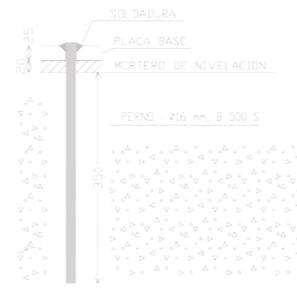
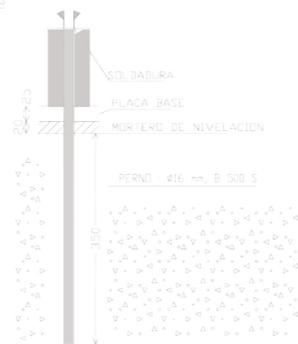
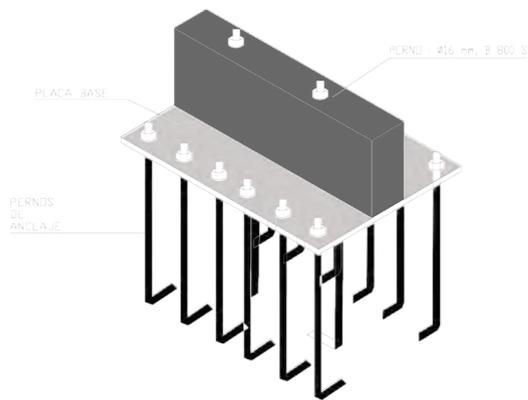
PLACA Y PERNOS DE ANCLAJE



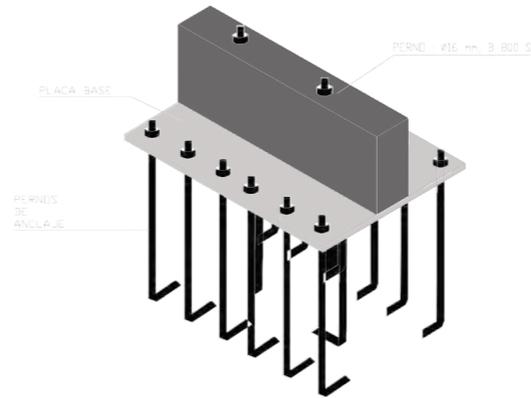
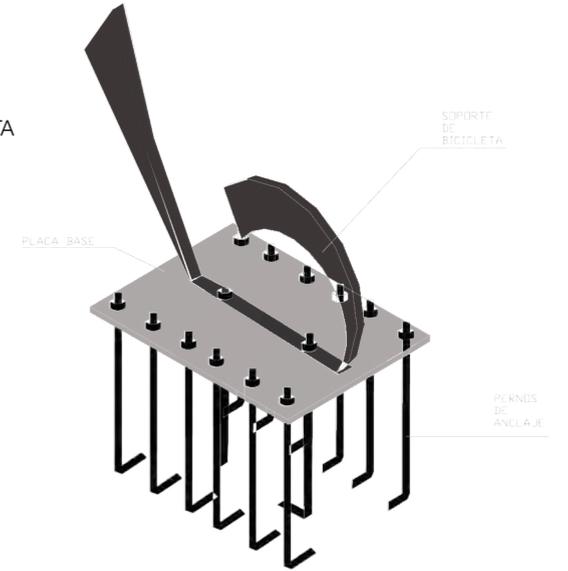
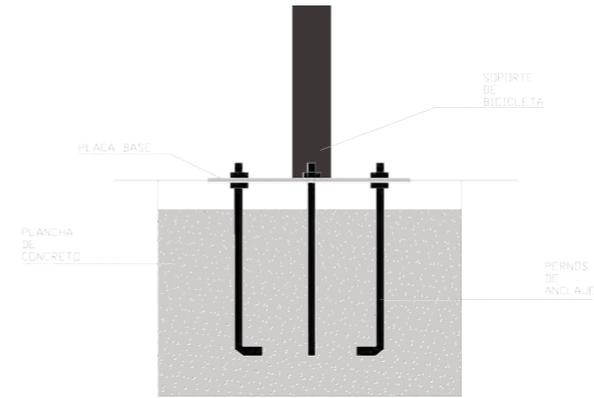
DETALLE DE SOLDADURA DE PERNOS DE ANCLAJE



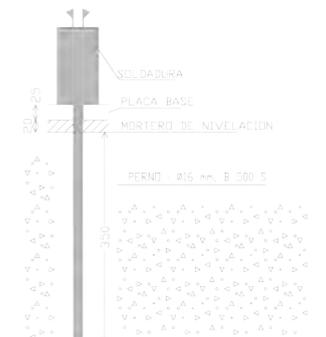
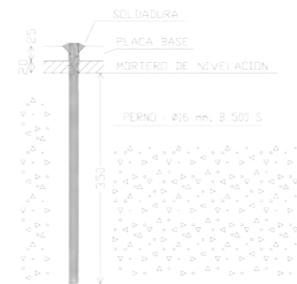
DETALLE DE ANCLAJE (PERNOS)



DETALLE DE ANCLAJE SOPORTE DE BICICLETA



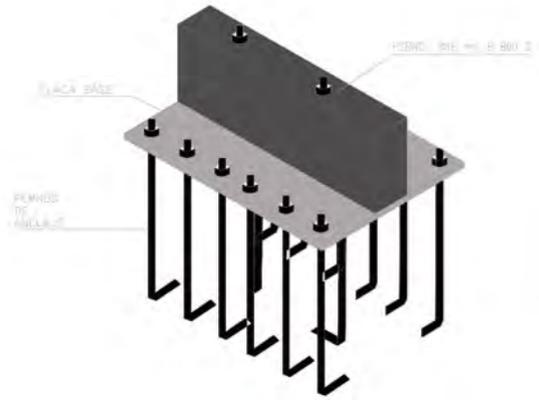
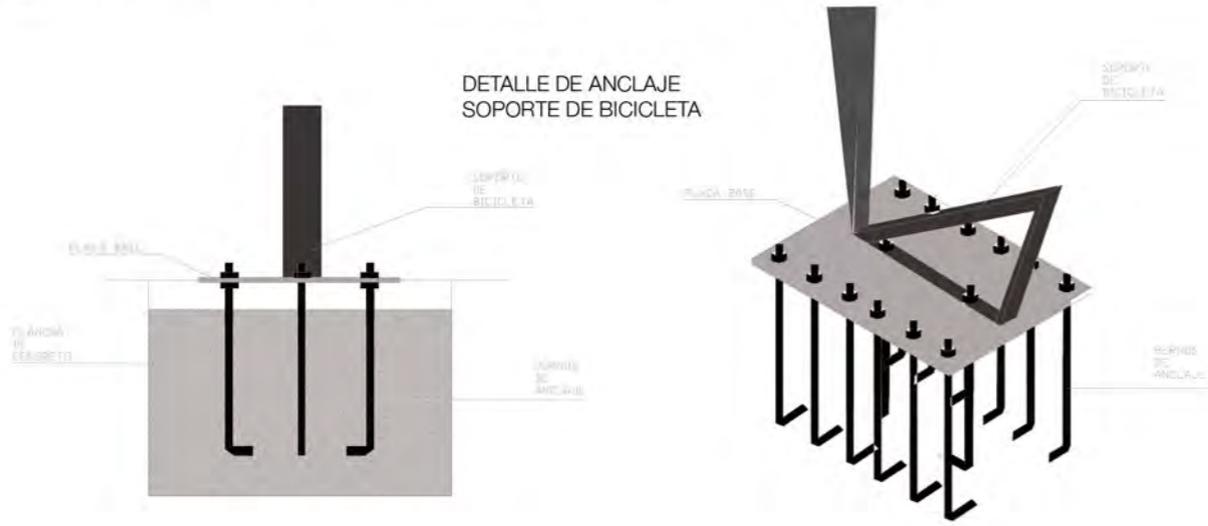
DETALLE DE ANCLAJE DE PERNOS



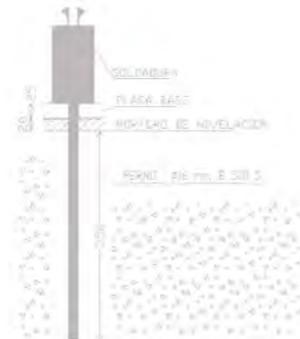
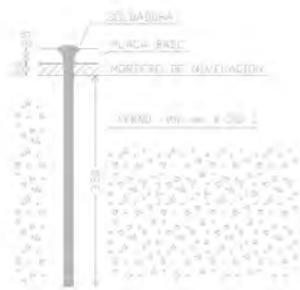


# DETALLES CONSTRUCTIVOS

### DETALLE DE ANCLAJE SOPORTE DE BICICLETA



### DETALLE DE ANCLAJE DE PERNOS

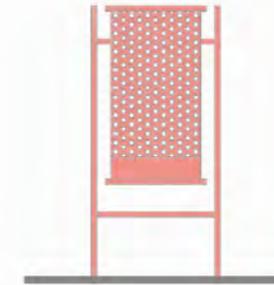


# BOTES DE BASURA

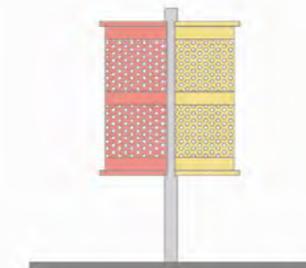
1



2



3



## MATERIALES



Plástico



Perfil de acero circular



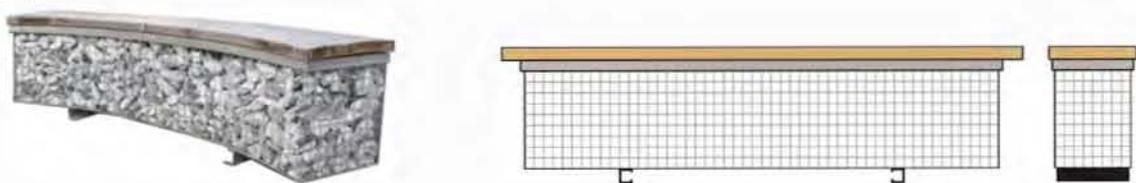
Perfil de acero cuadrado



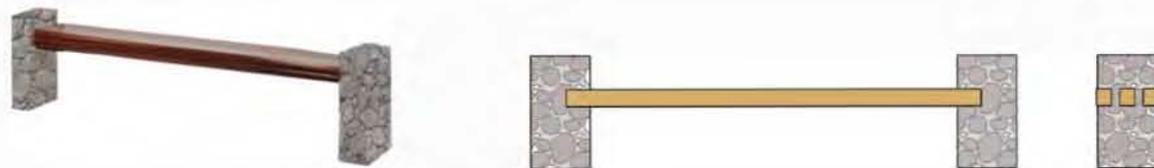
Rejilla de acero

# BANCAS

1



2



3



## MATERIALES



Perfil de acero



Piedra



Madera



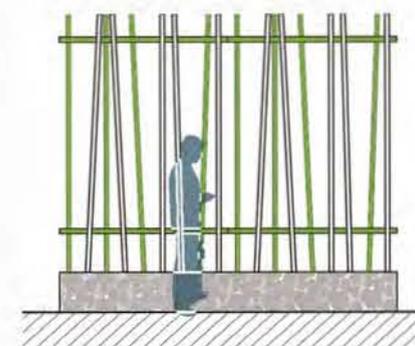
Rejilla de acero



Acero

# BARDA PERIMETRAL

1



## MATERIALES

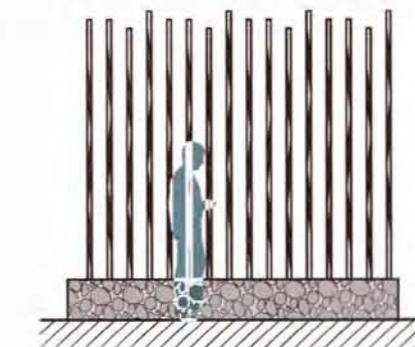


Piedra



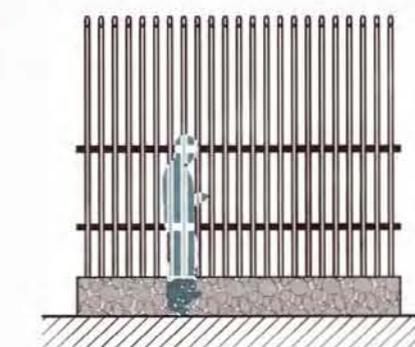
Perfil de acero circular

2



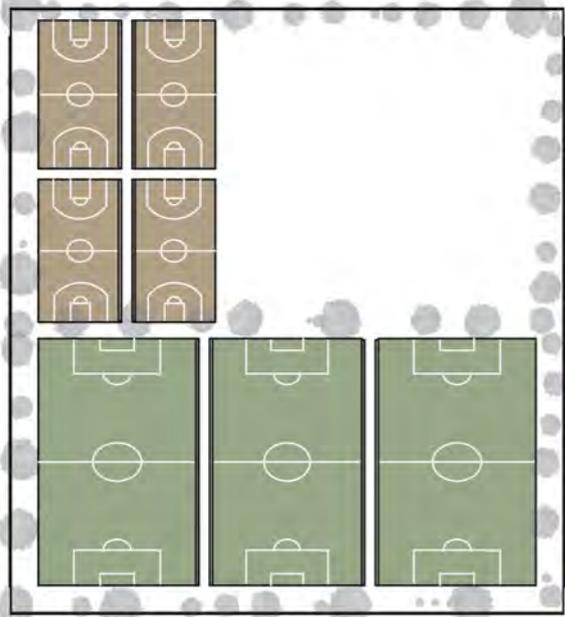
Perfil de acero cuadrado

3

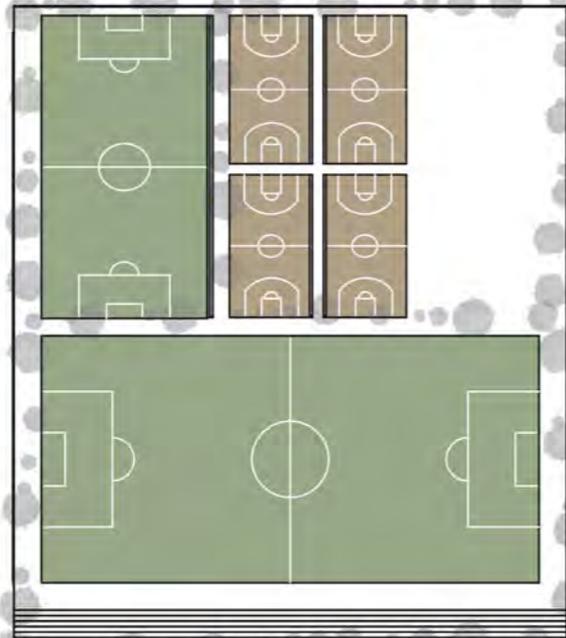


Acero

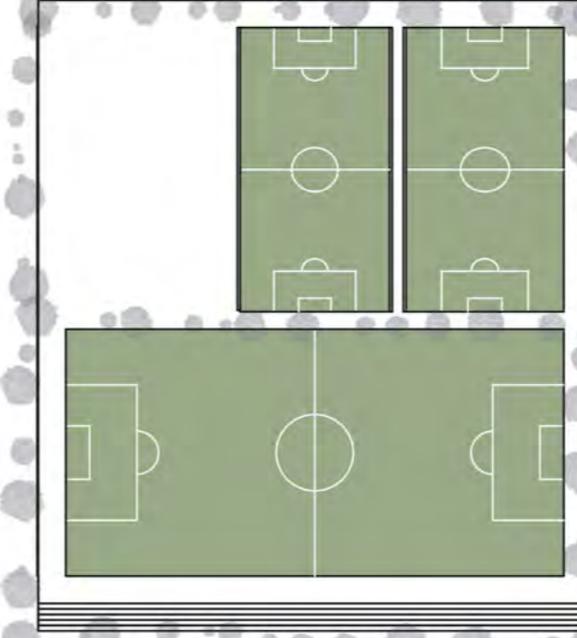
# ☐ ○ ☐ CANCHAS



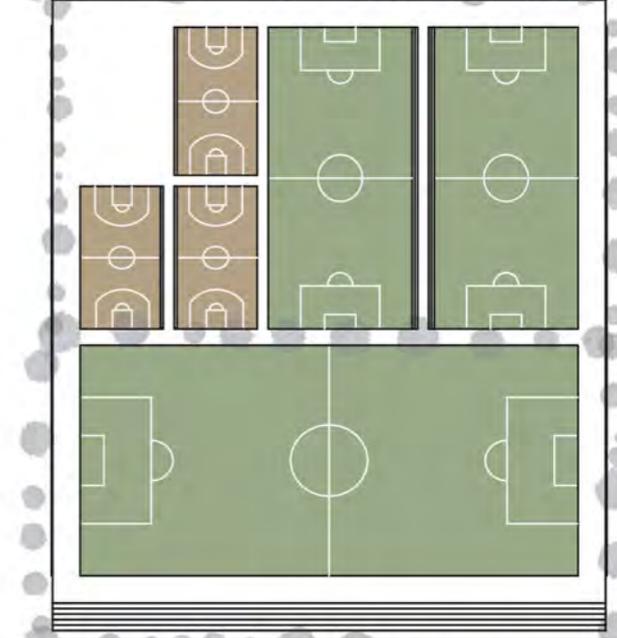
①



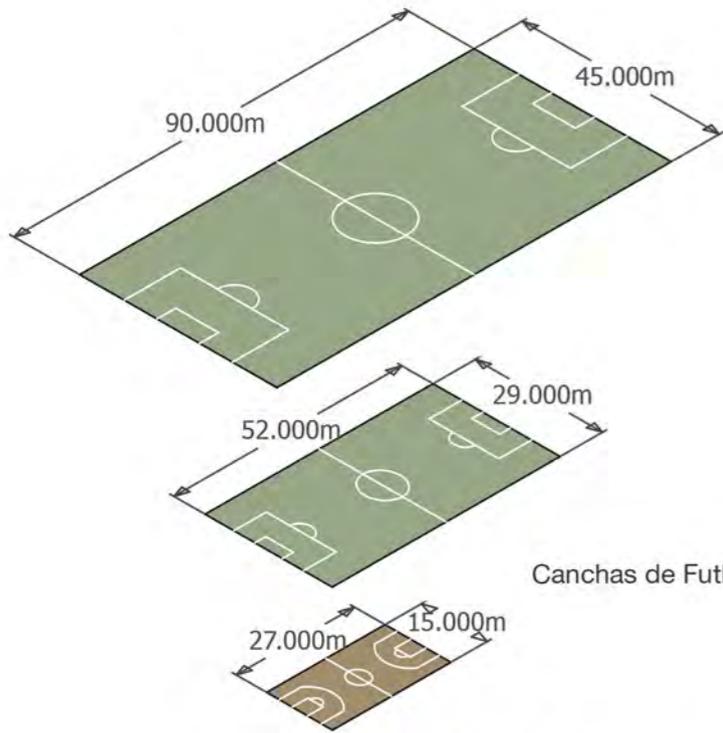
②



③



④

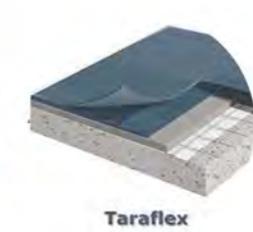


Canchas de Futbol

Canchas de Basquetbol/ Volleyball

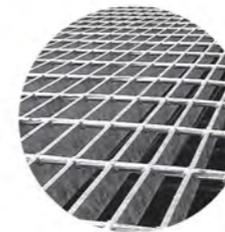
## Materiales

Pisos

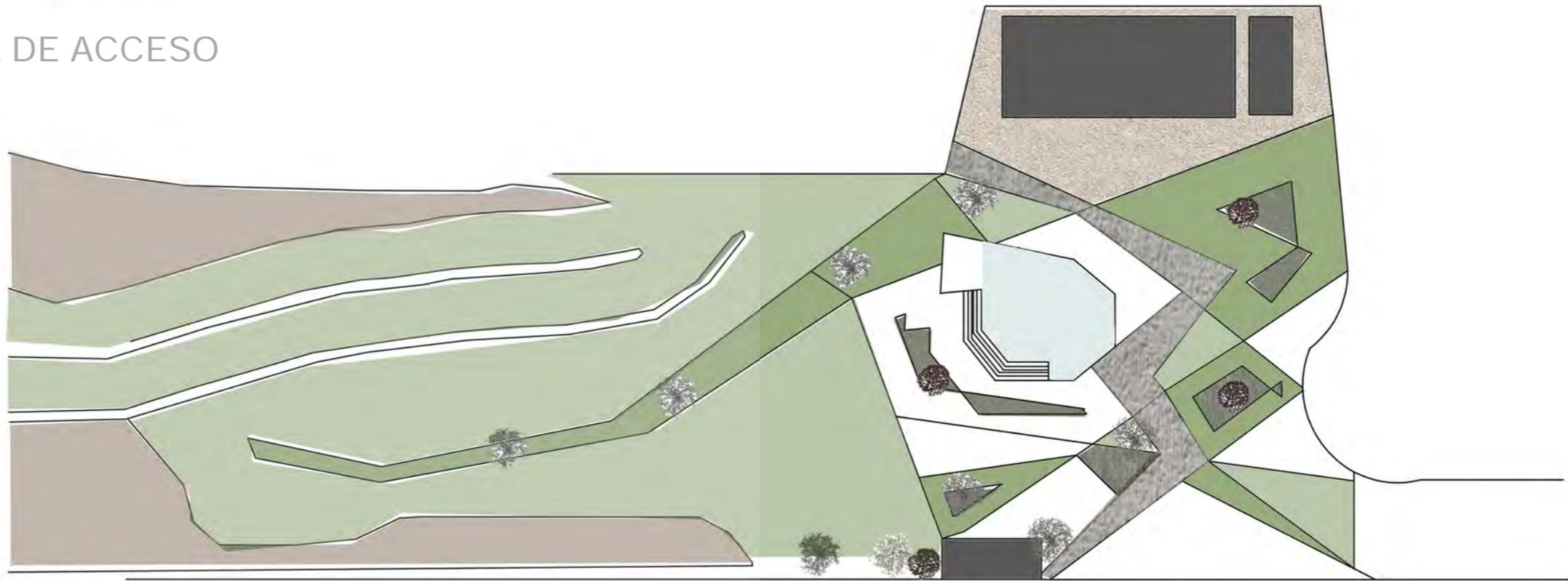


Taraflex

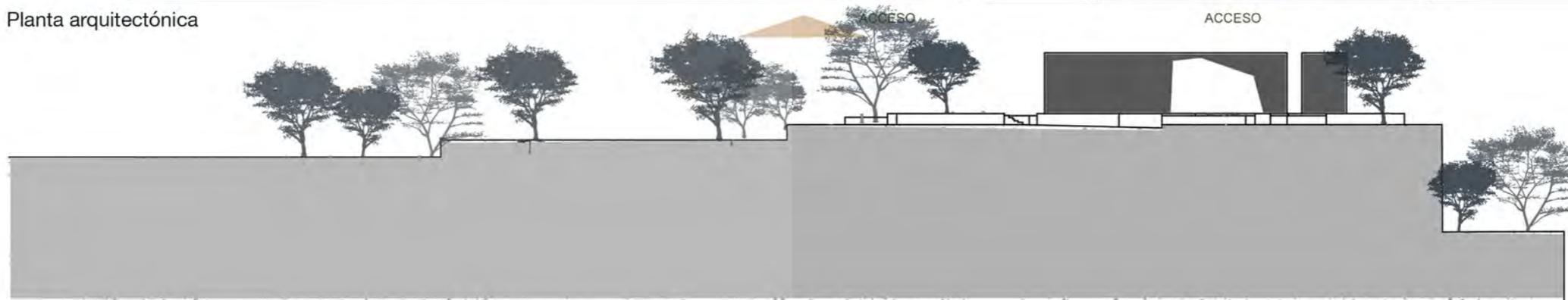
Bardas



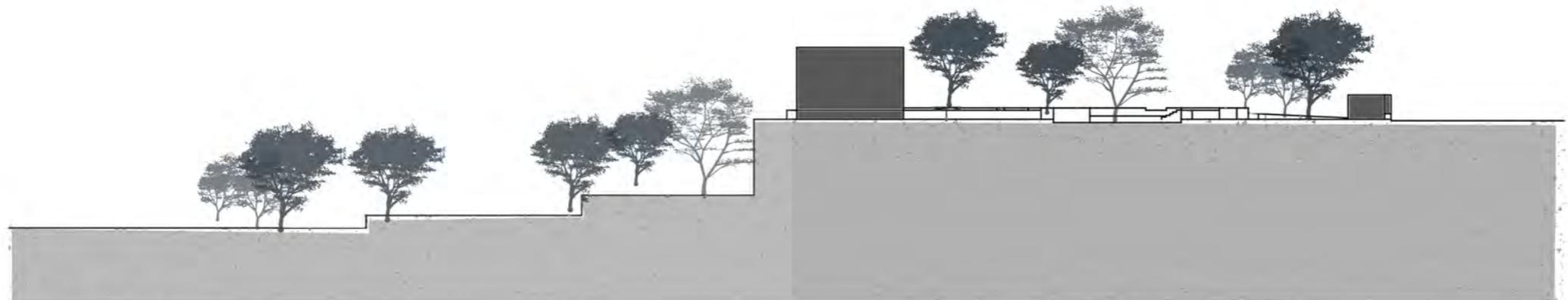
➔ 1. PLAZA DE ACCESO



Planta arquitectónica

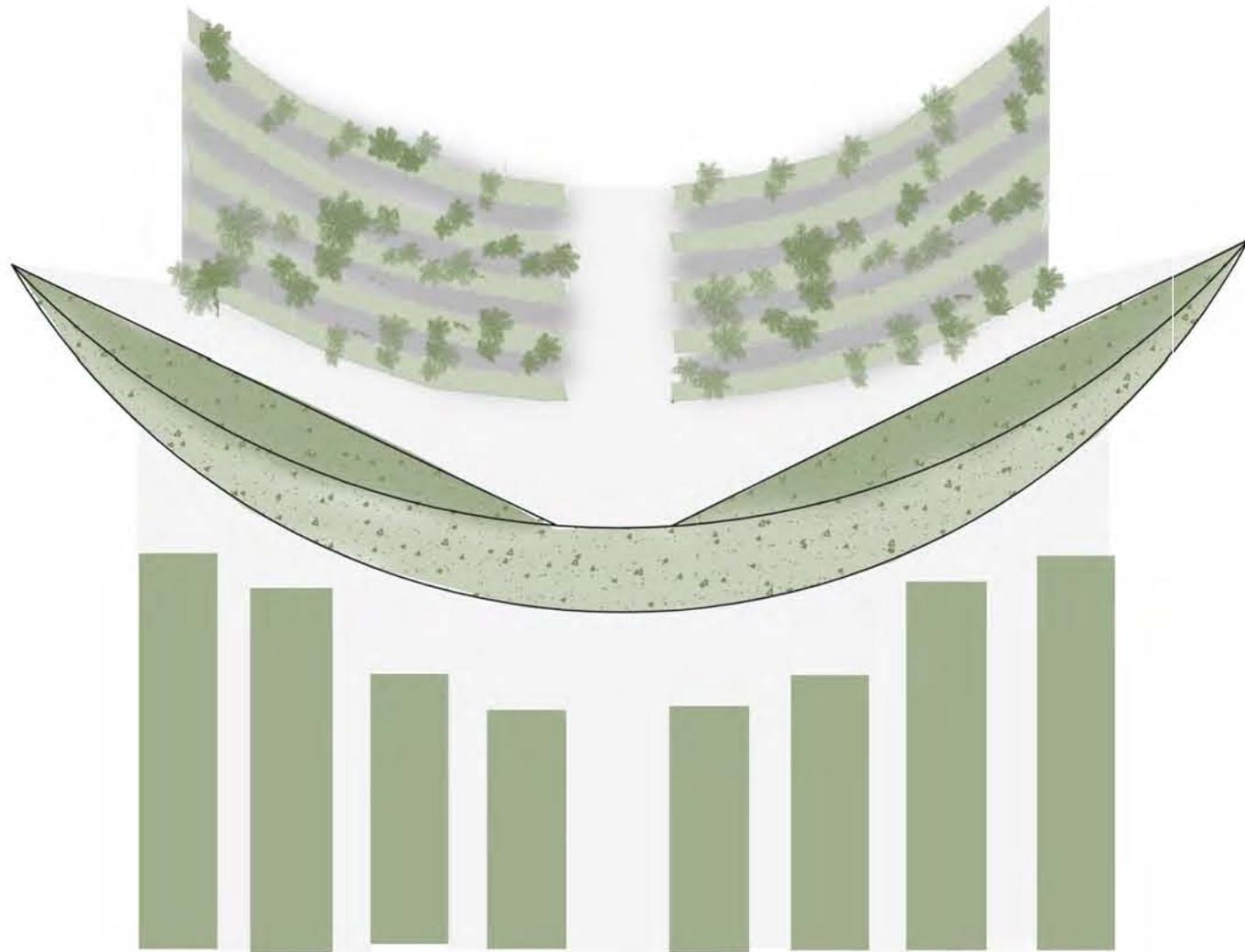


Corte longitudinal



Corte transversal

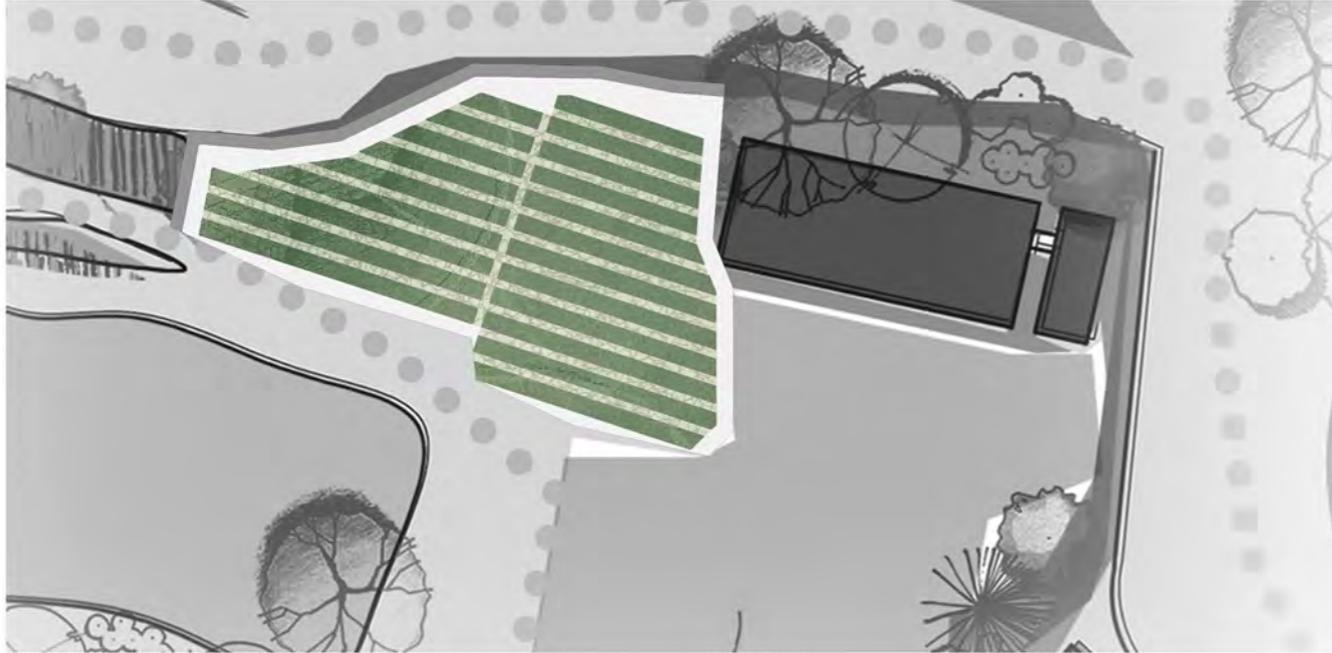
➔ 2. PLAZA DE ACCESO



Planta arquitectónica



Alzado



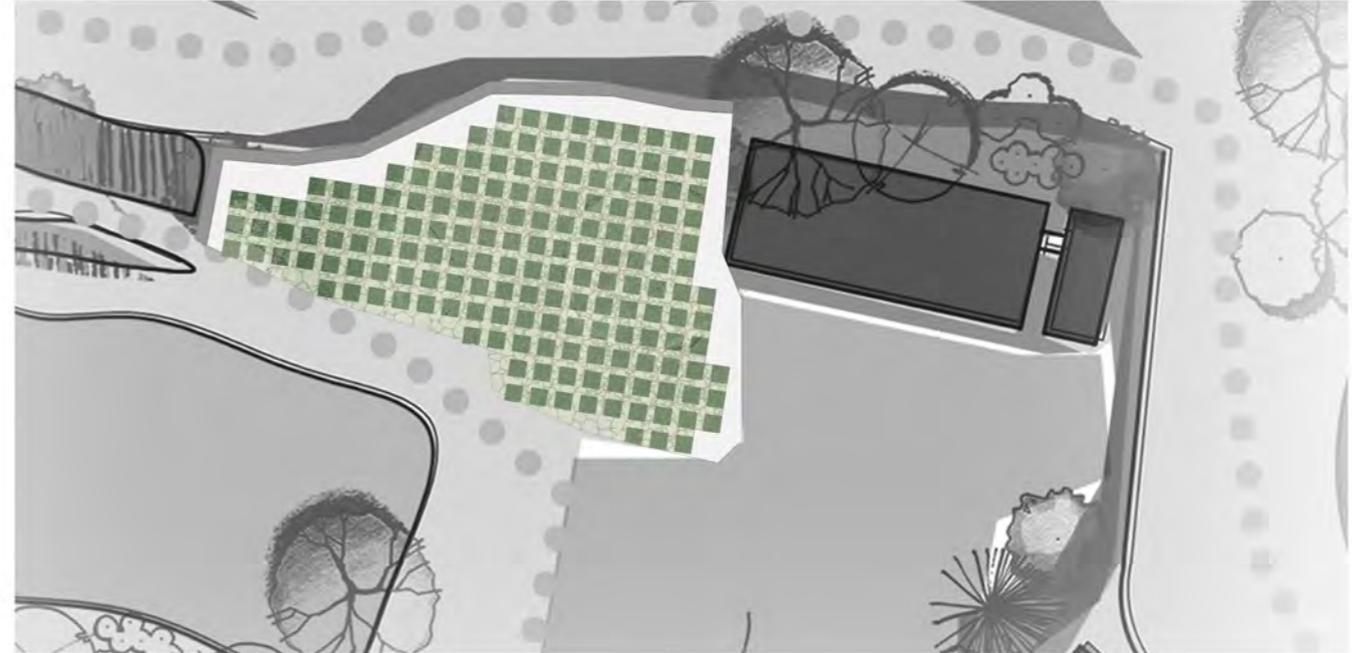
Propuesta Planta no. 1



Propuesta Planta no. 3



Propuesta Planta no. 2



Propuesta Planta no. 4



# HUERTO URBANO



Alzado Huerto



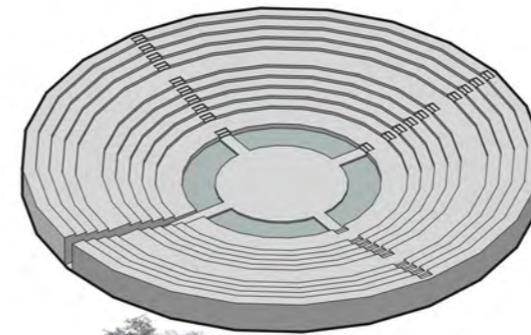
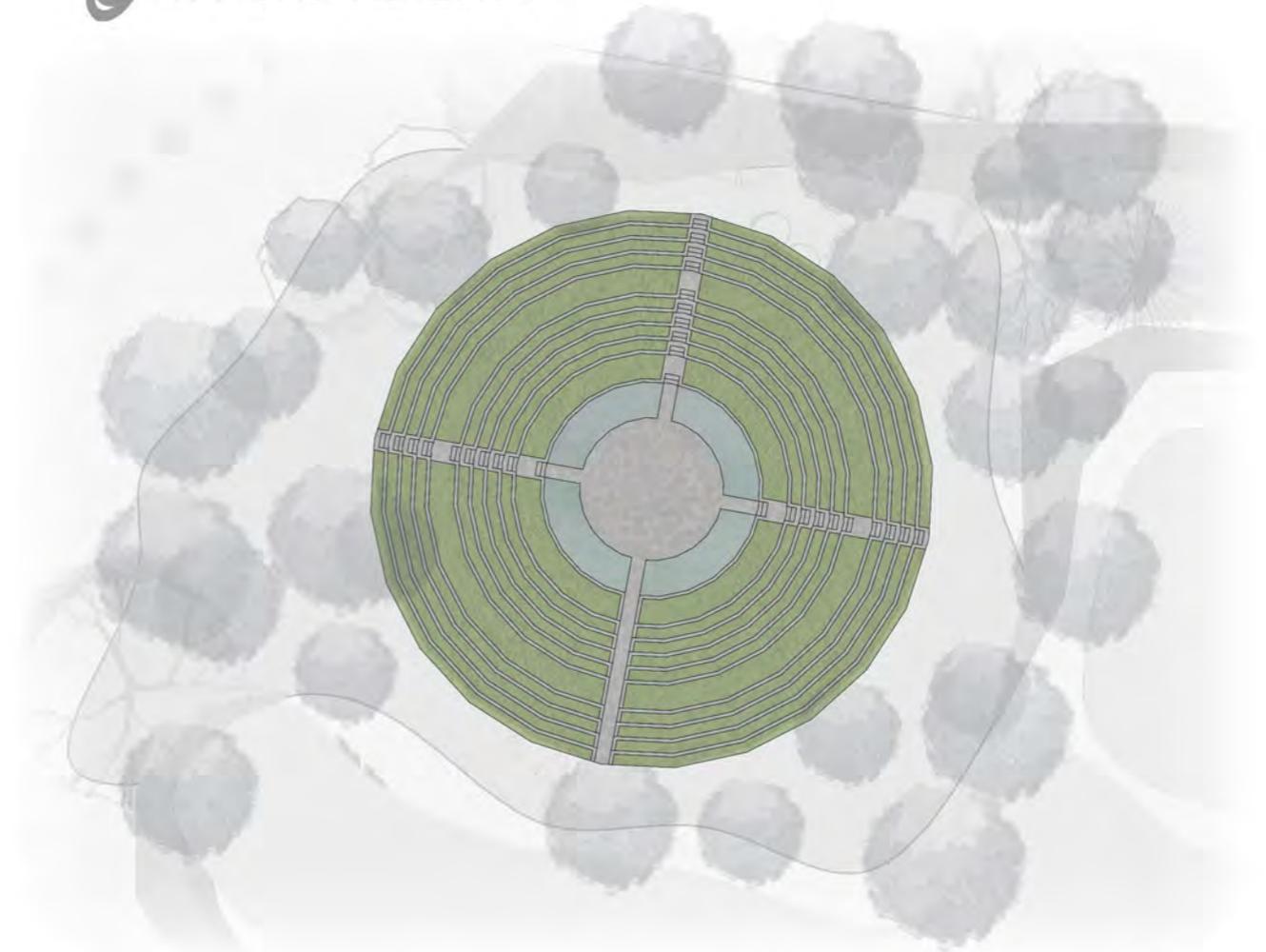
Alzado Huerto



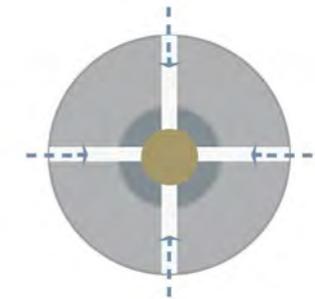
Detalle Huerto Vertical



# 1. FORO ABIERTO



Isométrico

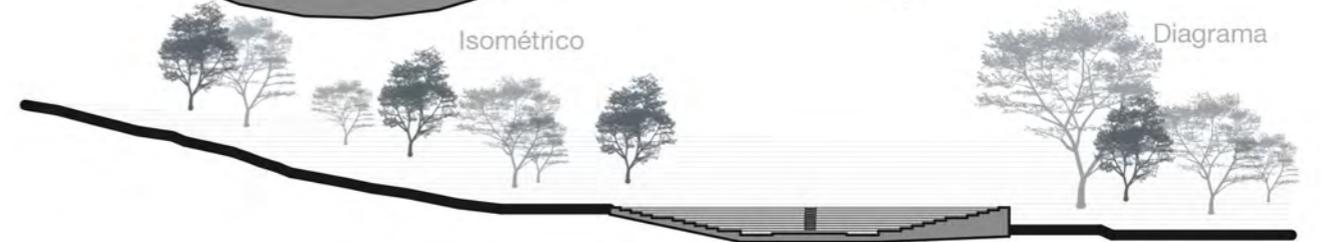


Planta

Simbología

- Acceso
- Escenario
- Butacas
- Agua

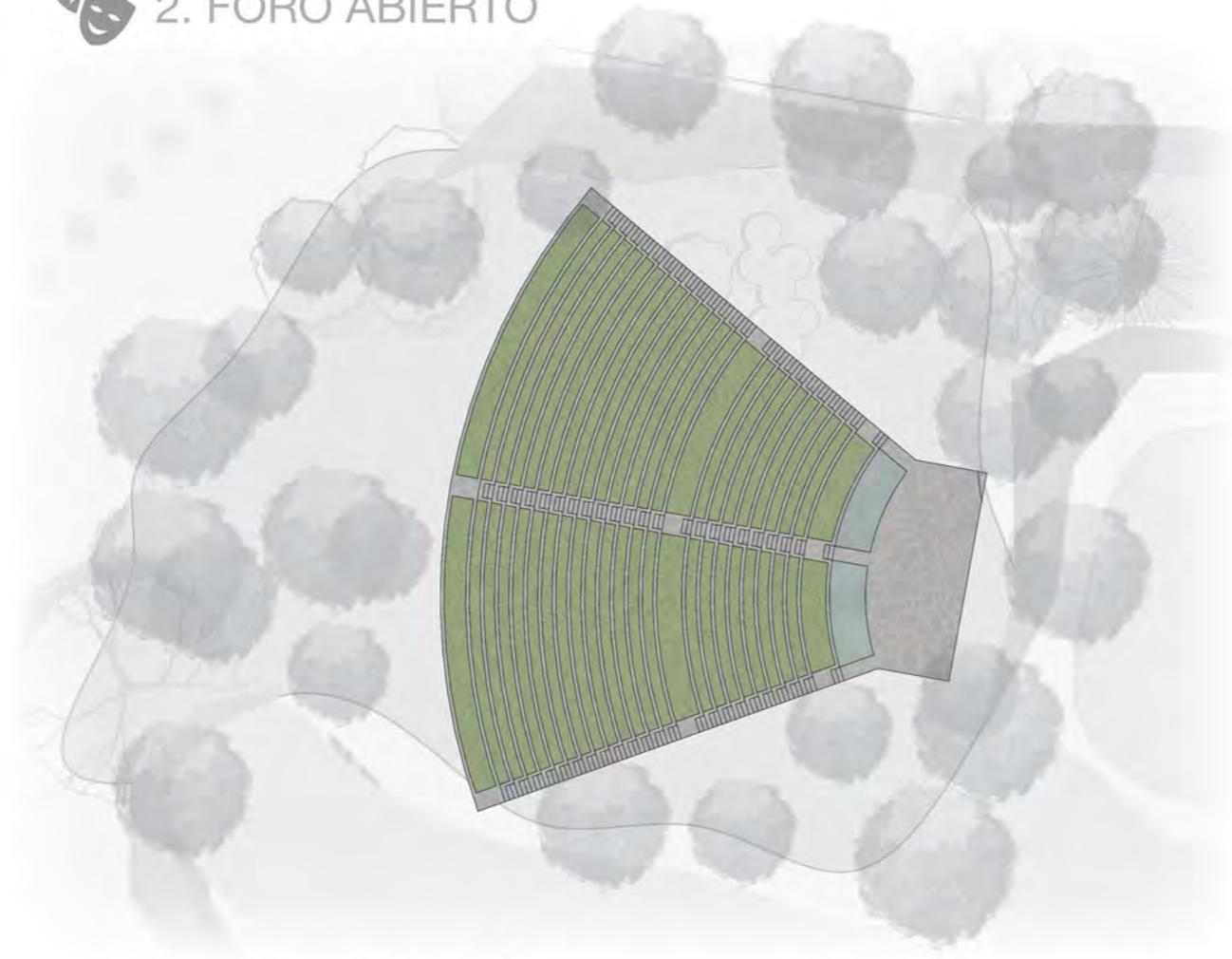
Diagrama



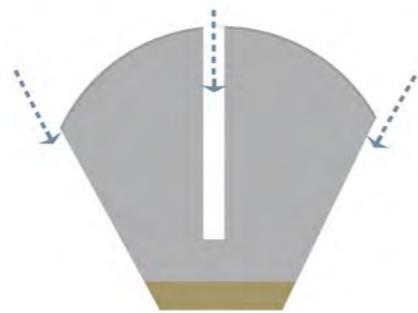
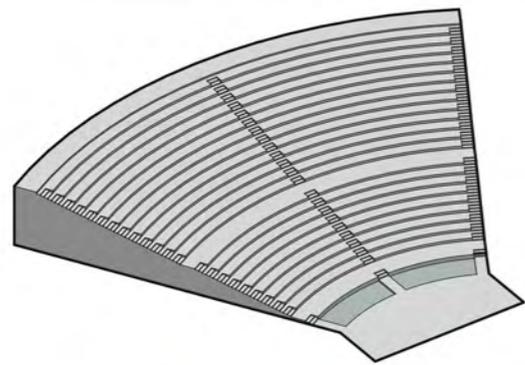
Corte



## 2. FORO ABIERTO



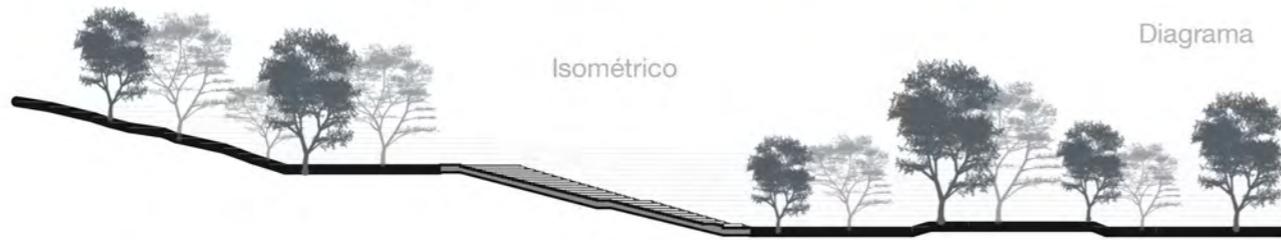
Planta



- Simbología
- - - Acceso
  - Escenario
  - Butacas
  - Agua

Diagrama

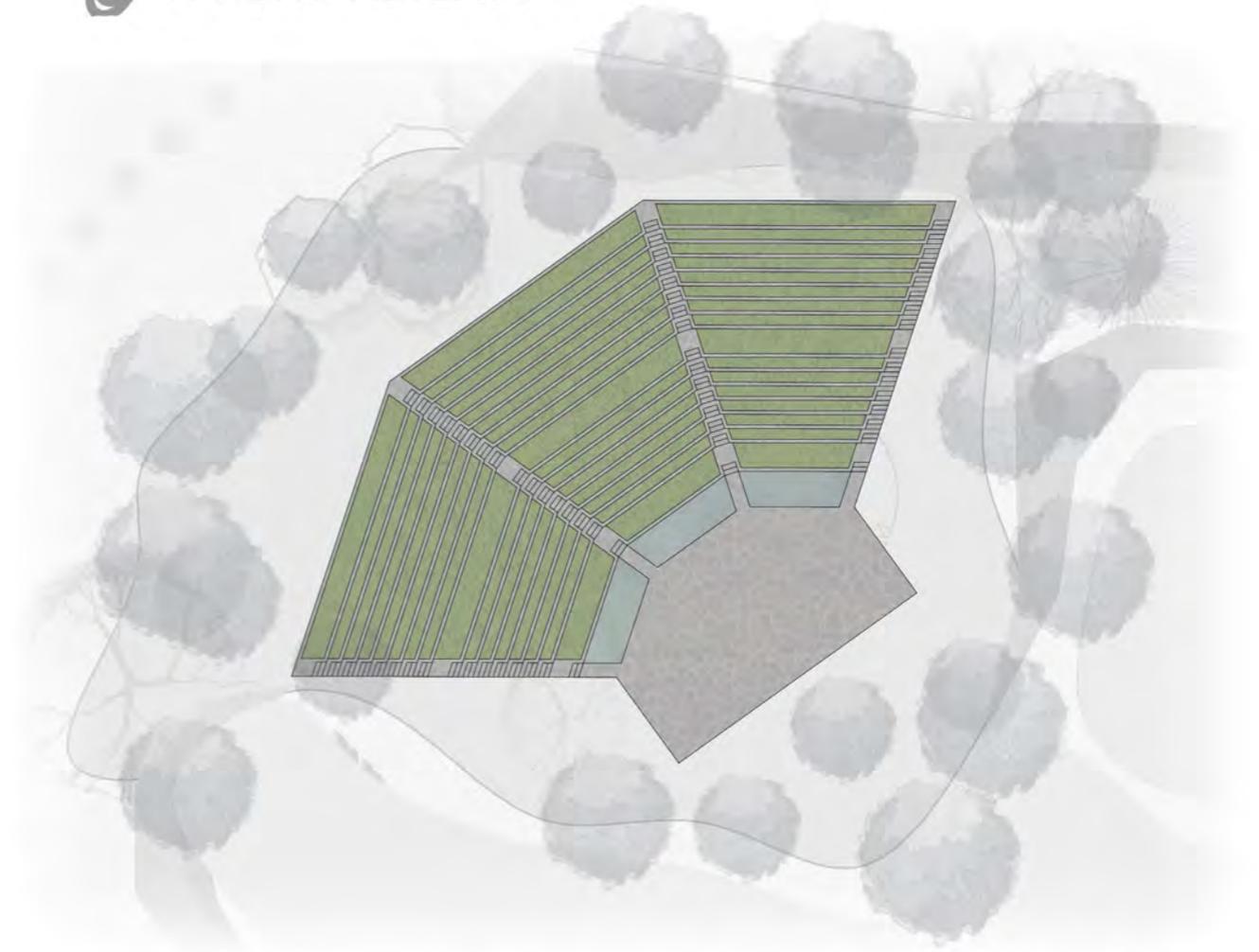
Isométrico



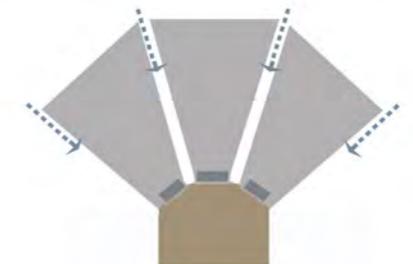
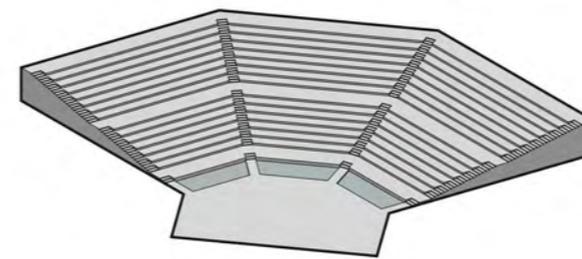
Corte



## 3. FORO ABIERTO



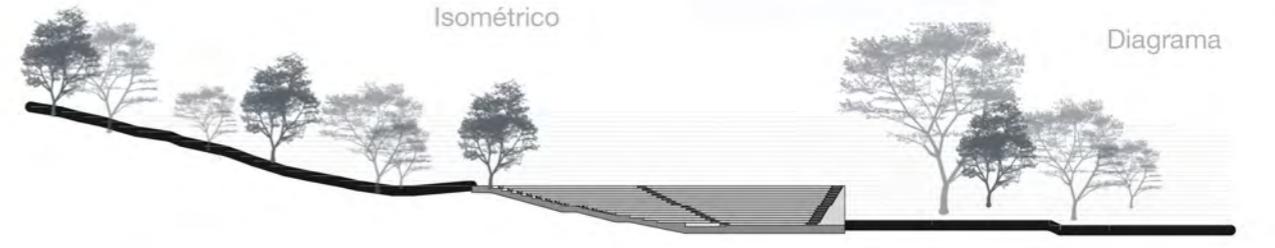
Planta



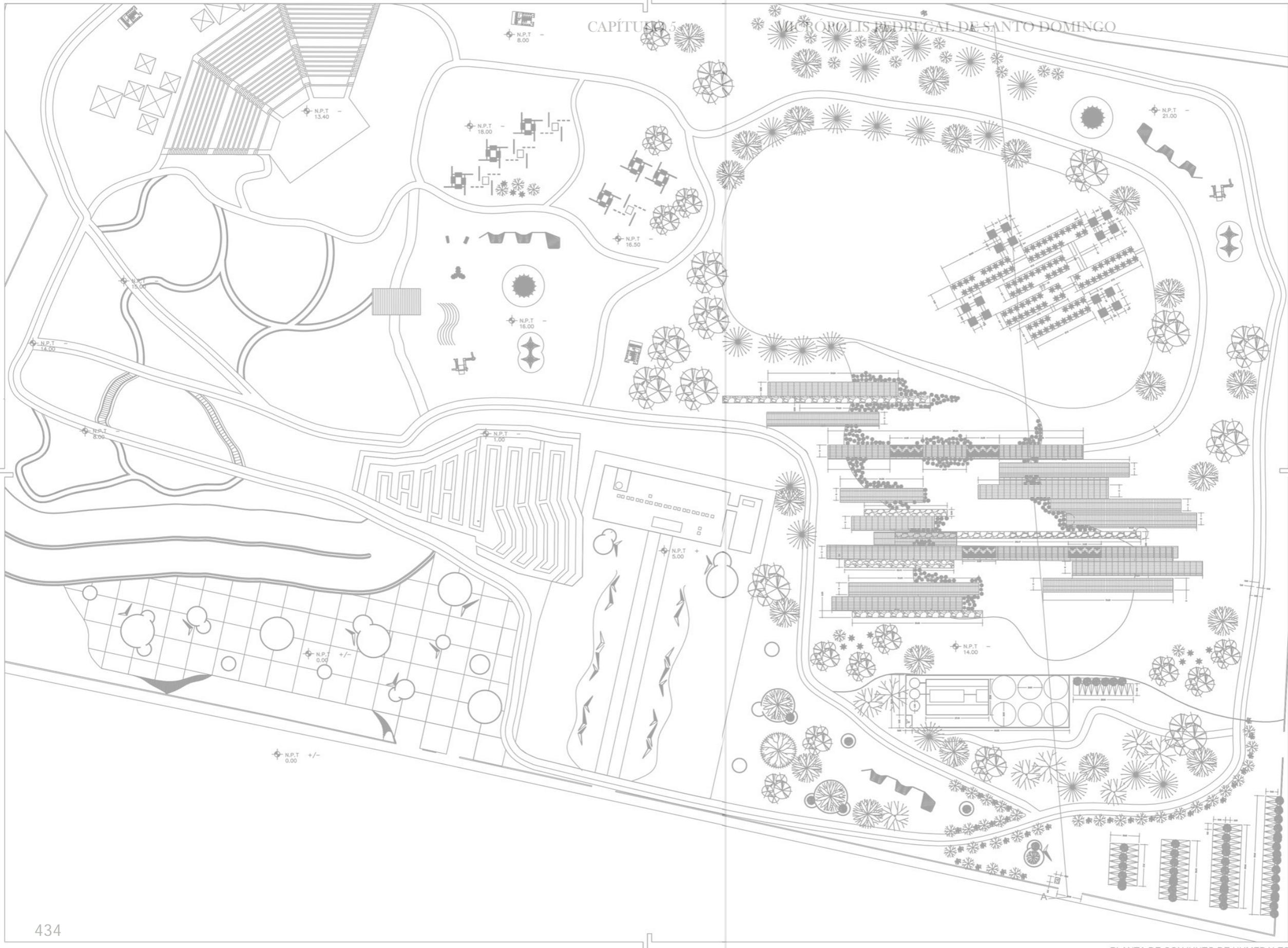
- Simbología
- - - Acceso
  - Escenario
  - Butacas
  - Agua

Diagrama

Isométrico



Corte



CAPÍTULO 5 MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



- LEYENDA:
1. Línea de edificación de edificios y casas, los cuales siguen al sitio.
  2. Los espacios libre son arbolados en metros.
  3. La escala gráfica sirve para medir plantas y secciones. En plantas constructivas se tienen decímetros y en secciones se tienen en metros en metros.

APAS:  
PLAN A-3-15 (CAMBIO DE ALICATA)  
1:250 = 1:2  
HUMDALES: 14/07/12

PARQUE ECOLÓGICO  
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

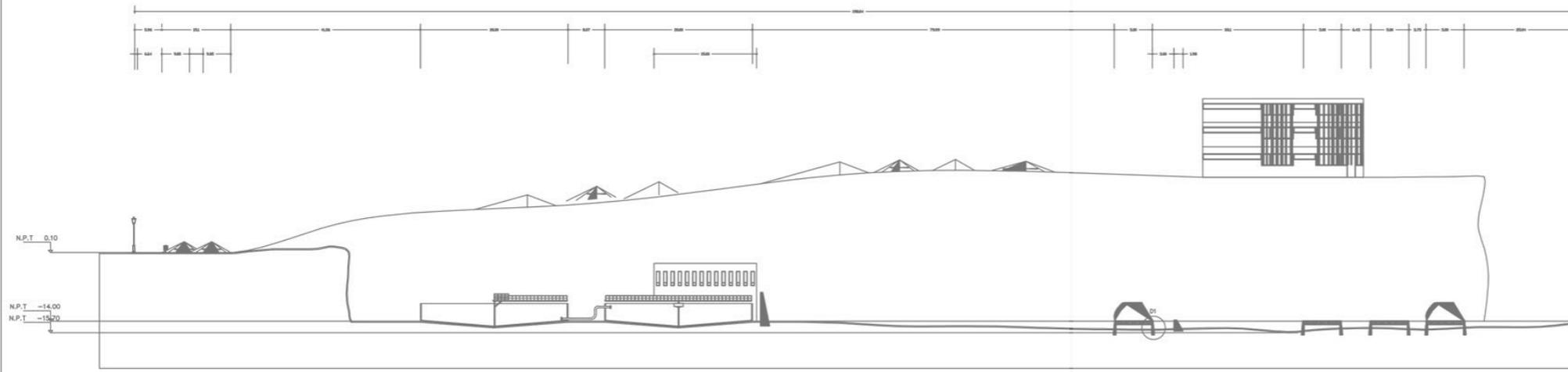
ESTUDIO: 1984 - 1985  
PROYECTOS DE TESIS: MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
HUEMDALES

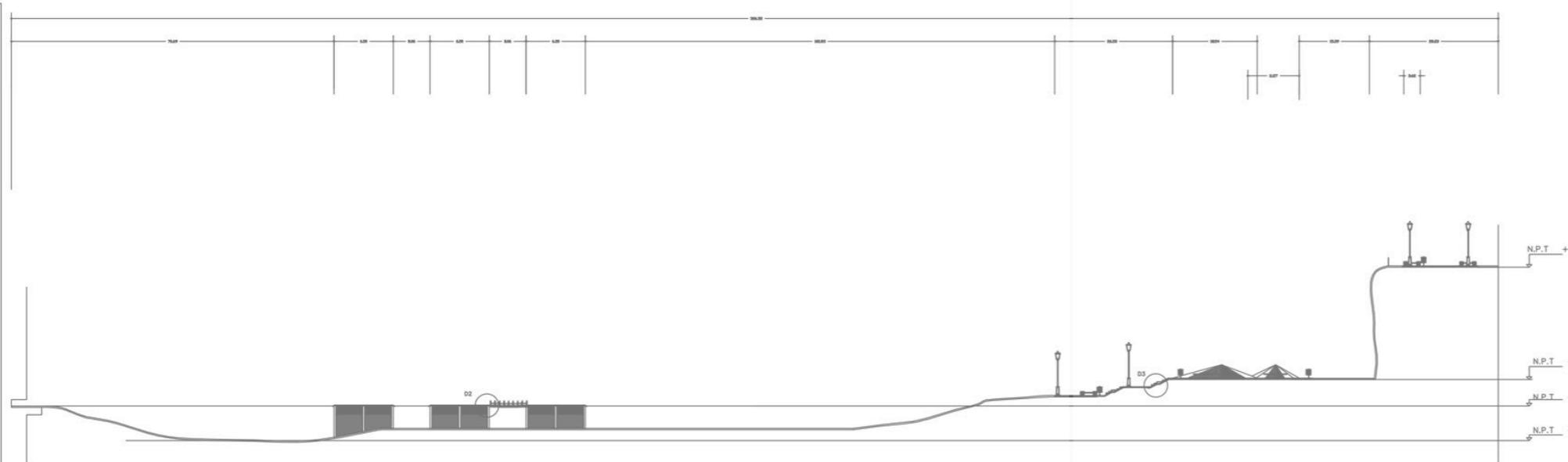
P-02

FECHA: 11-02-1984



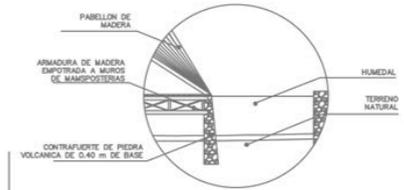


CORTE A-A'

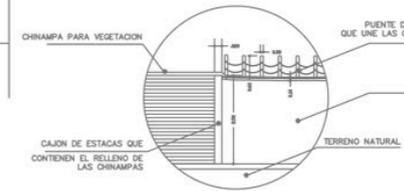


CORTE A-A'

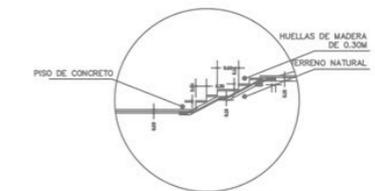
DETALLE 1



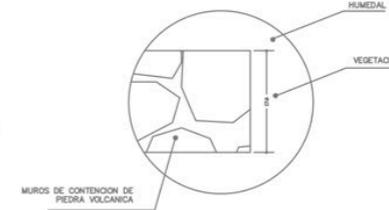
DETALLE 2



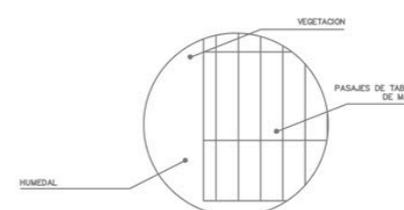
DETALLE 3



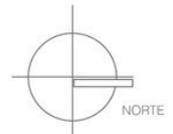
DETALLE 4



DETALLE 5



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO  
UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



NOTAS GENERALES  
1. Los elevaciones de terreno se están en escala, las cotas para el agua.  
2. Las cotas están en unidades en metros.

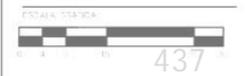
PARQUE ECOLÓGICO  
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE TEND. MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
PLANTA DE TRATAMIENTO  
Y HUMEDALES

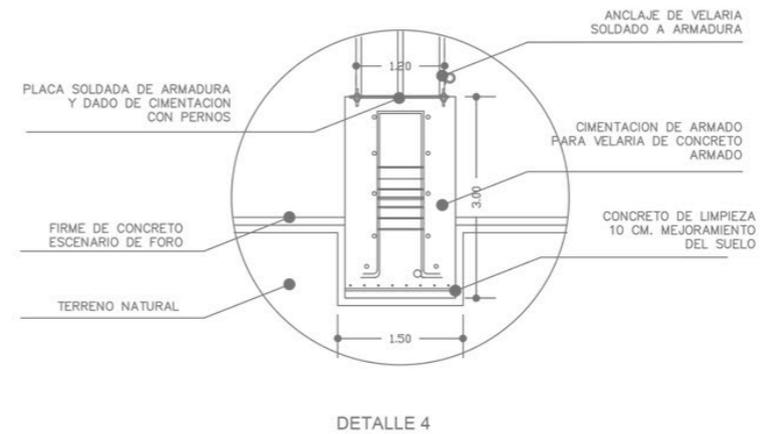
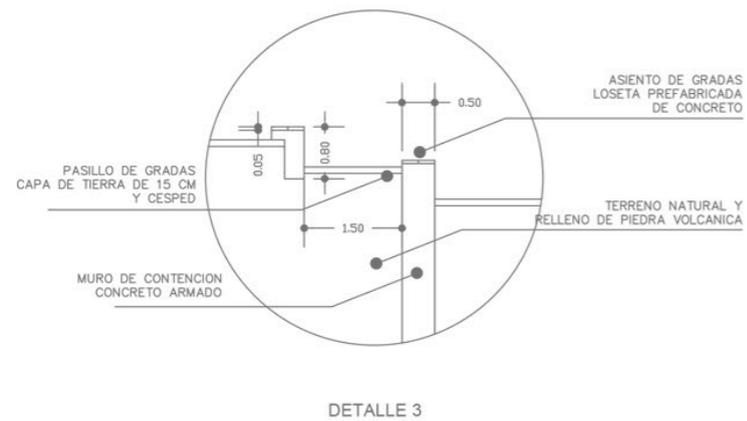
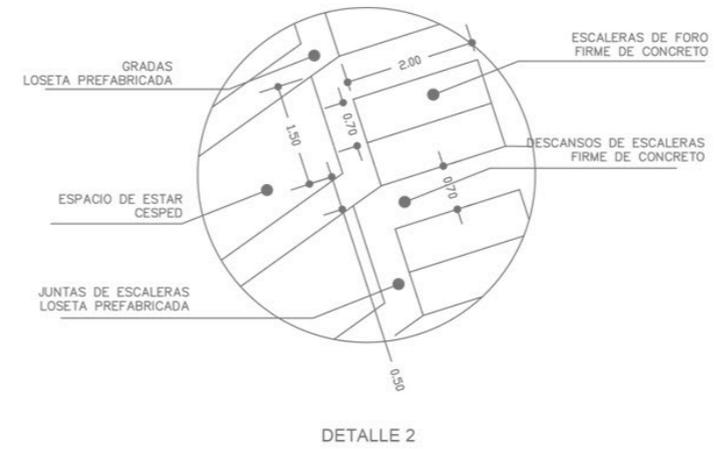
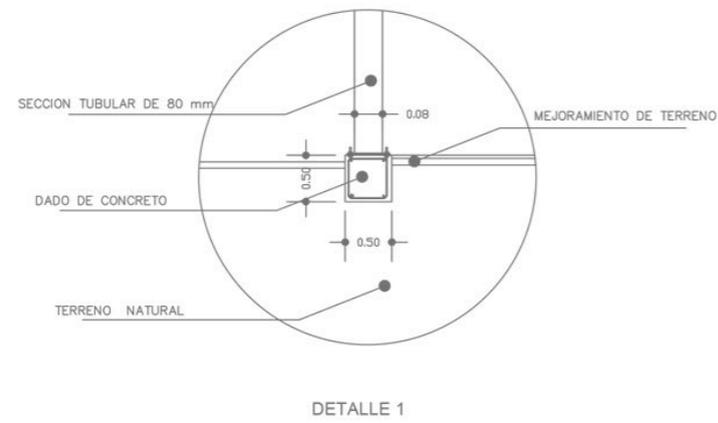
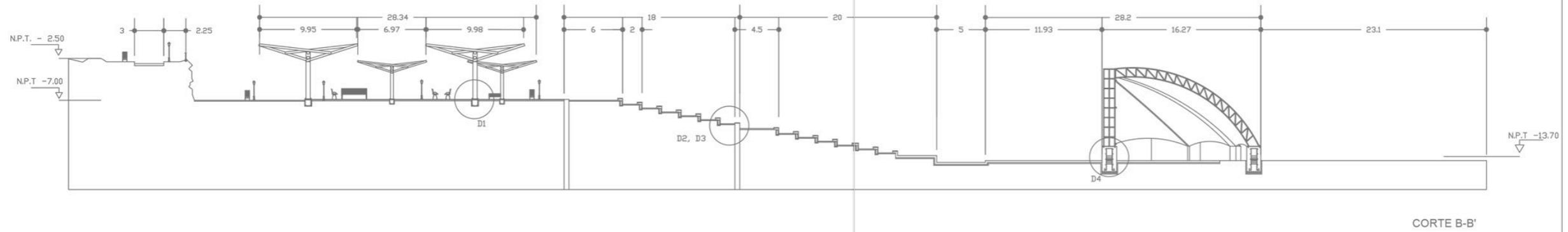
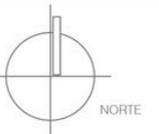
P-02

FECHA: 11 OCTUBRE 2016





MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO  
UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



NOTAS GRÁFICAS:  
1. Las dimensiones del terreno no están a escala, las cotas rigen el dibujo.  
2. Las cotas están en unidades de metros.

PARQUE ECOLÓGICO  
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

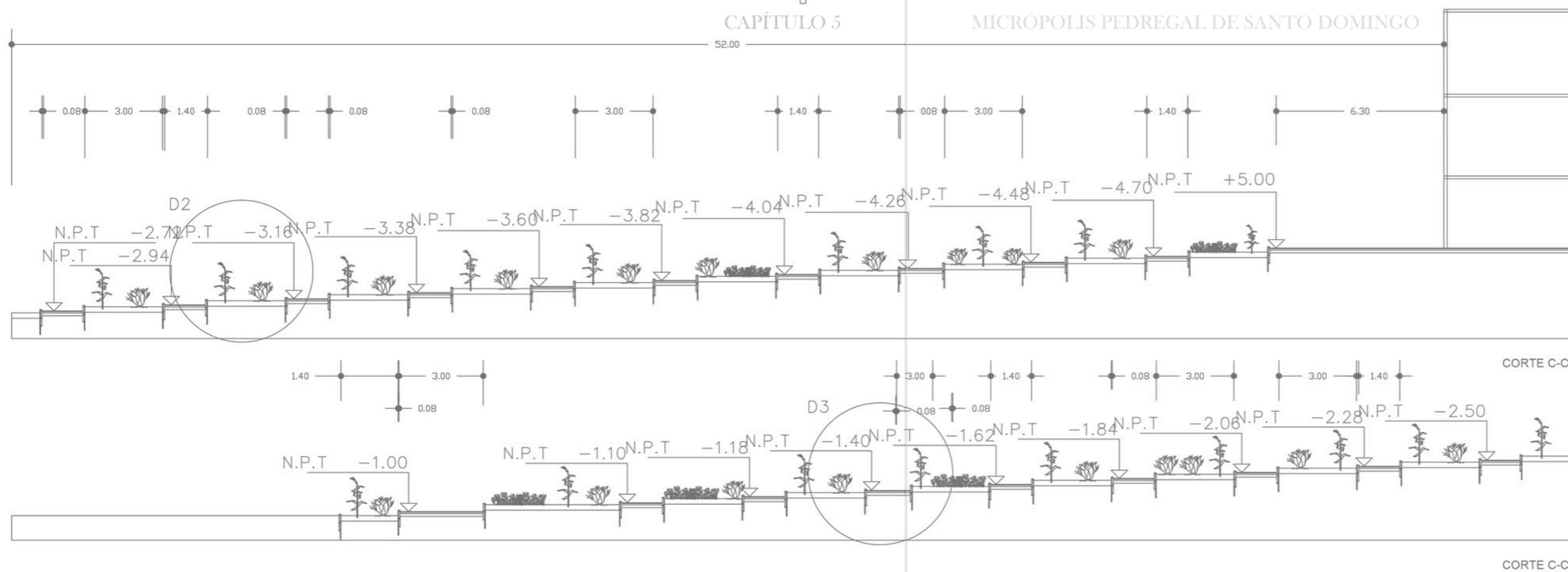
DISÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
CORTE Y DETALLES FORO

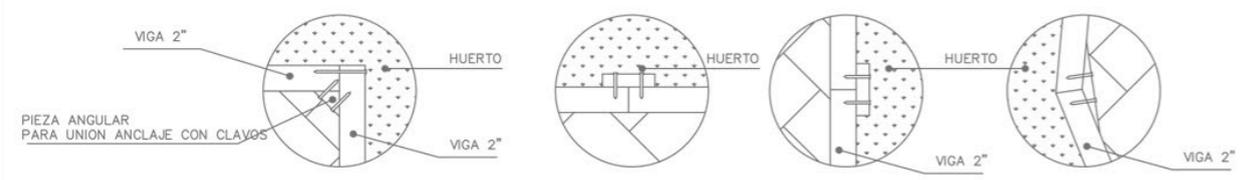
P-03

FECHA : 11-OCTUBRE-2016

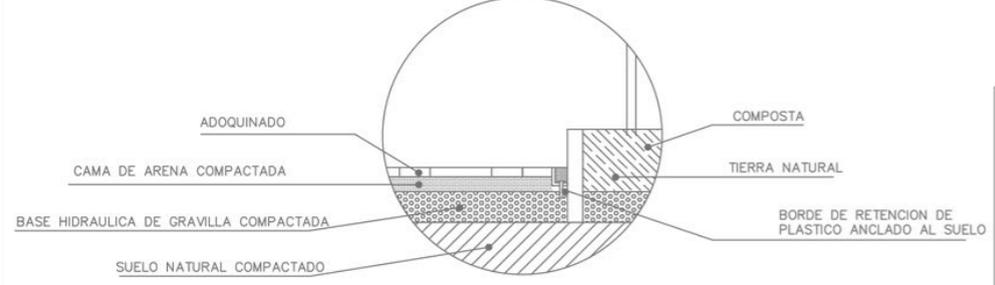




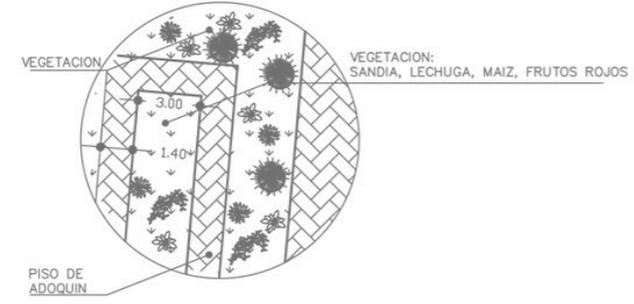
Detalles en planta: Anclaje de vigas de 2"



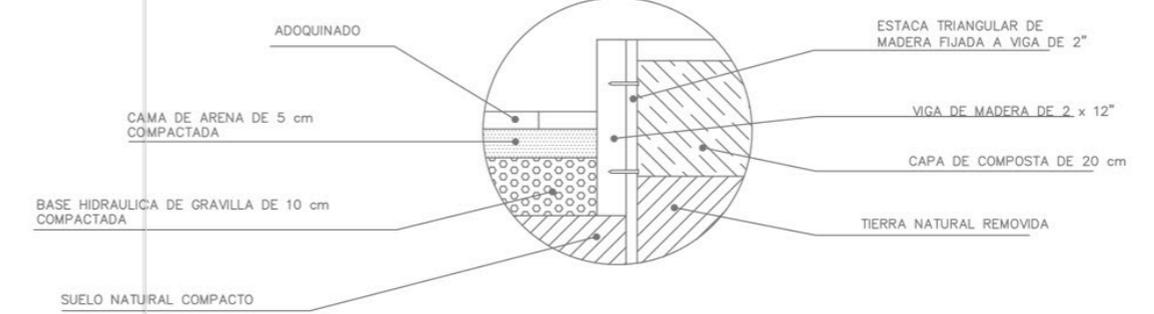
DETALLE 3



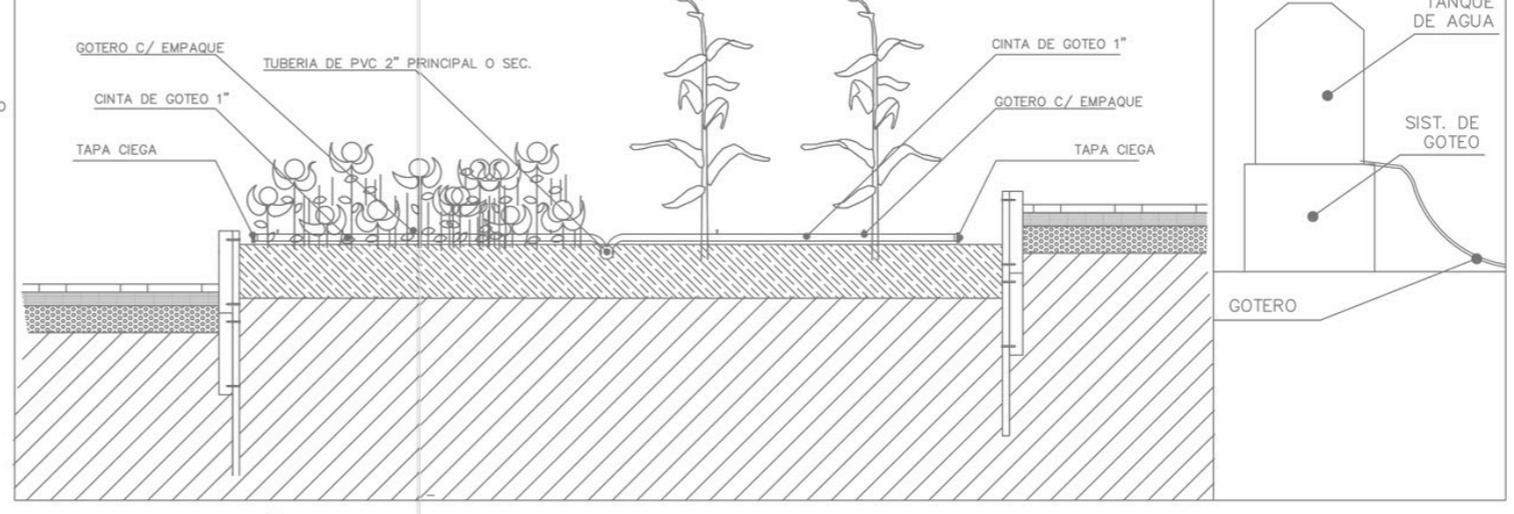
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 4: sistema de riego



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



- NOTAS GÉNERALES:
1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen el dibujo.
  2. Las cotas están en unidades de metros.
  3. La escala gráfica sólo aplica para planta y secciones. Los detalles constructivos no tienen escala y se rigen por las cotas en unidades de metros.

ÁREAS:  
HUERTO: 4,132 m<sup>2</sup>

PARQUE ECOLÓGICO

PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

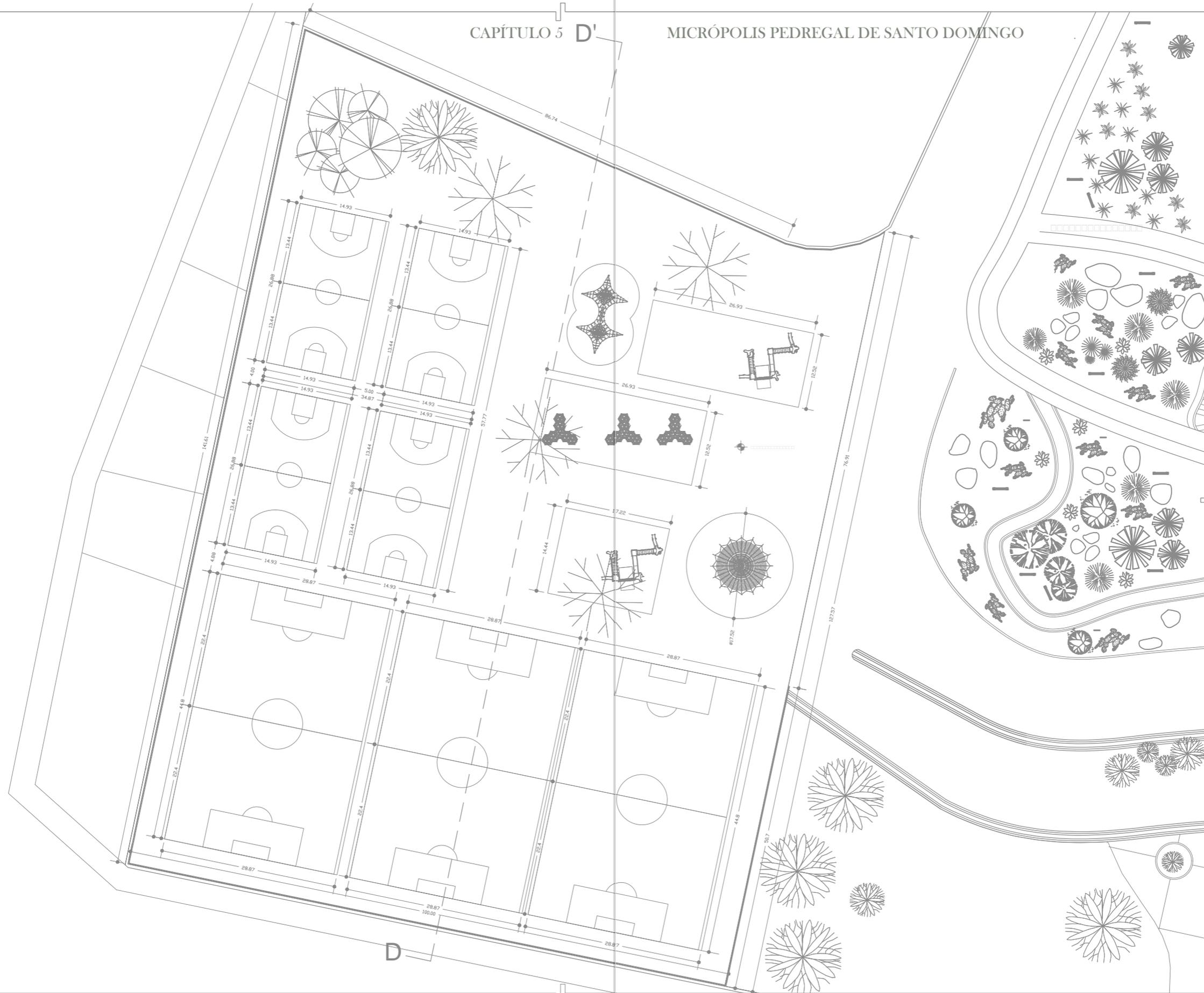
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
HUERTO

P-04

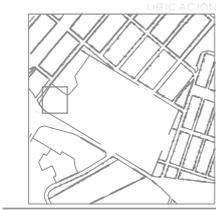
FECHA: 11-02-TUBRE-2016





MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



NOTAS GENERALES

1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen al dibujo.
2. Las cotas están en unidades de metros.
3. La escala gráfica sólo aplica para planta y secciones. Los detalles constructivos no tienen escala y se rigen por las cotas en unidades de metros.

ÁREAS:  
ÁREA DEPORTIVA: 13,171 m<sup>2</sup>

PARQUE ECOLÓGICO

PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

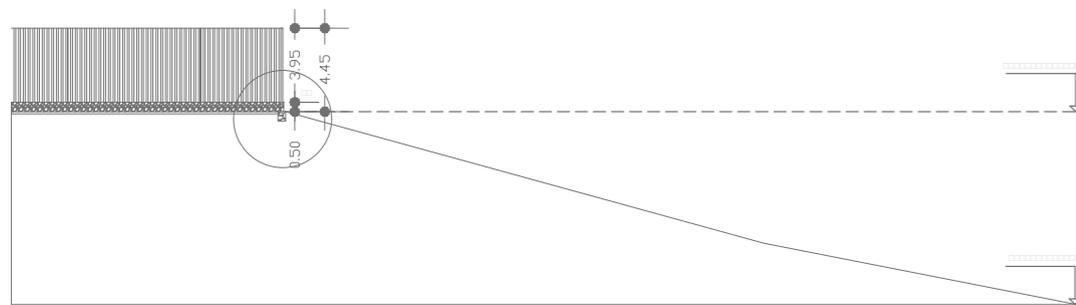
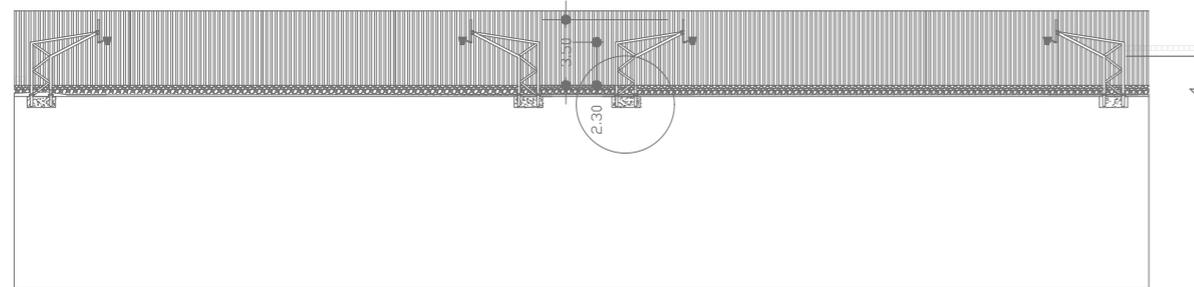
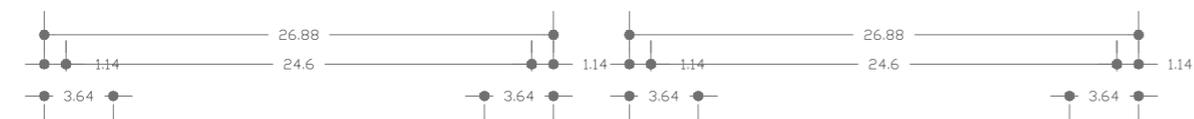
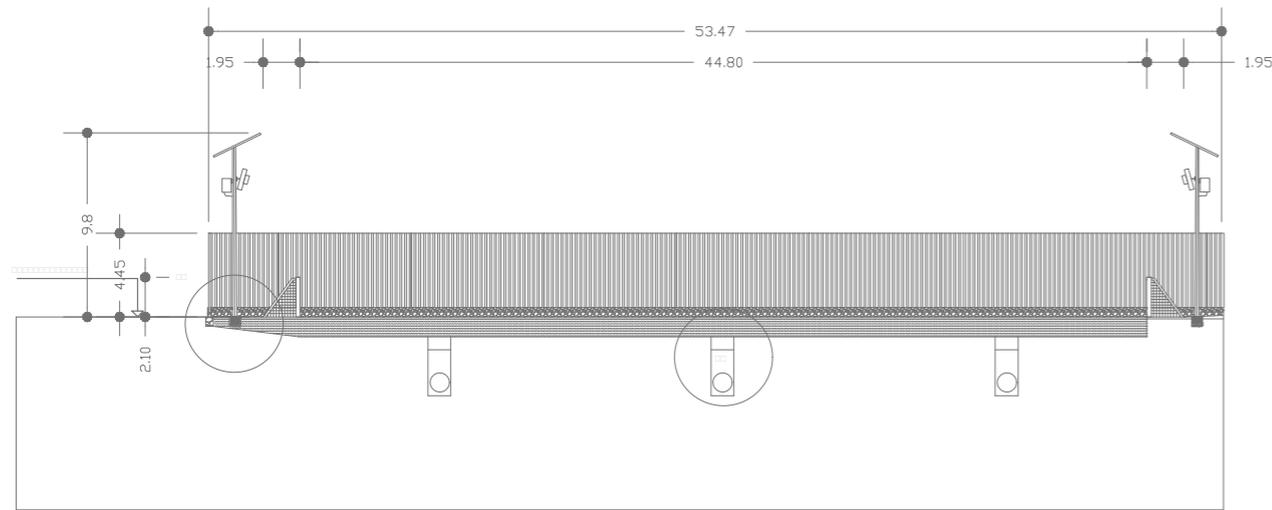
DISÑO ARQUITECTÓNICO  
AUTORIDADES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
ÁREA DEPORTIVA

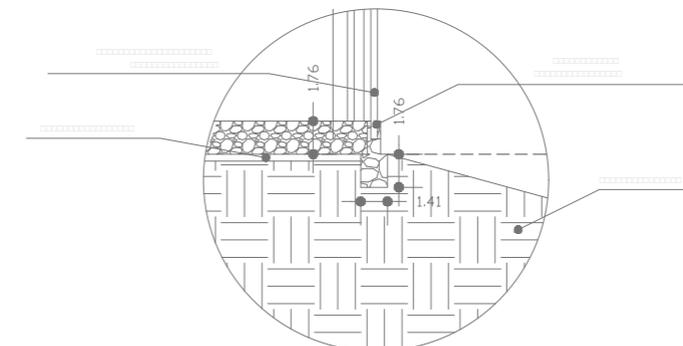
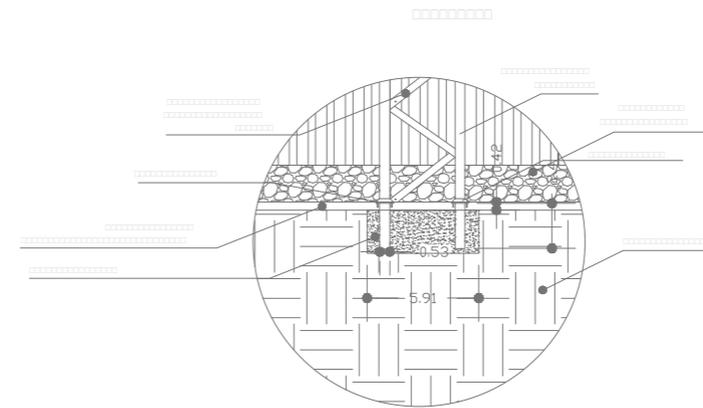
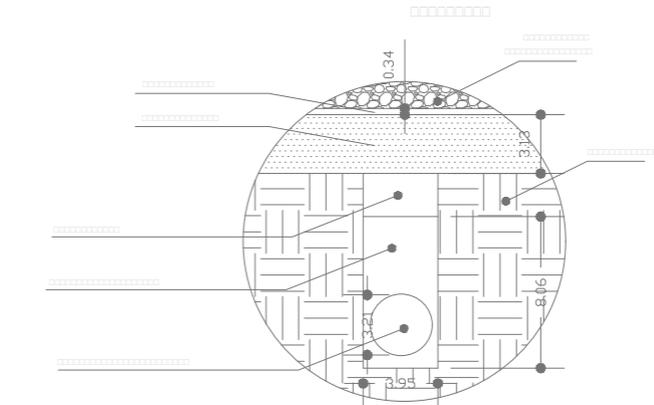
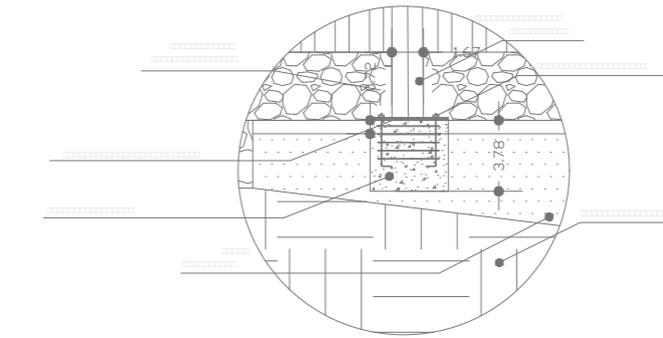
P-05

FECHA: 11-OCTUBRE-2016





CORTE D-D'

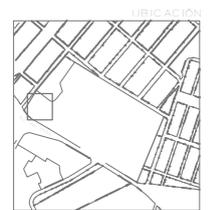
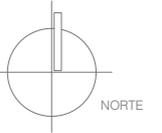


DETALLES CONSTRUCTIVOS



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



NOTAS GENERALES

1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen al dibujo.
2. Las cotas están en unidades de metros.
3. La escala gráfica sólo aplica para planta y secciones. Los detalles constructivos no tienen escala y se rigen por las cotas en unidades de metros.

ÁREAS:  
ÁREA DEPORTIVA: 13,171 m<sup>2</sup>

PARQUE ECOLÓGICO

PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTERVANTES DE SESI, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

ÁREA DEPORTIVA

P-05

FECHA: 11-02 TUBRE - 2016

ESCALA GRÁFICA:





MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



NOTAS GÉNERALES

1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen al dibujo.
2. Las cotas están en unidades de metros.
3. La escala gráfica sólo aplica para planta y secciones. Los detalles constructivos no tienen escala y se rigen por las cotas en unidades de metros.

ÁREAS:

JARDÍN BOTÁNICO: 17,618 m<sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

MANGUERA PRIN. ————

MANGUERA SEC. ————

PARQUE ECOLÓGICO

PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

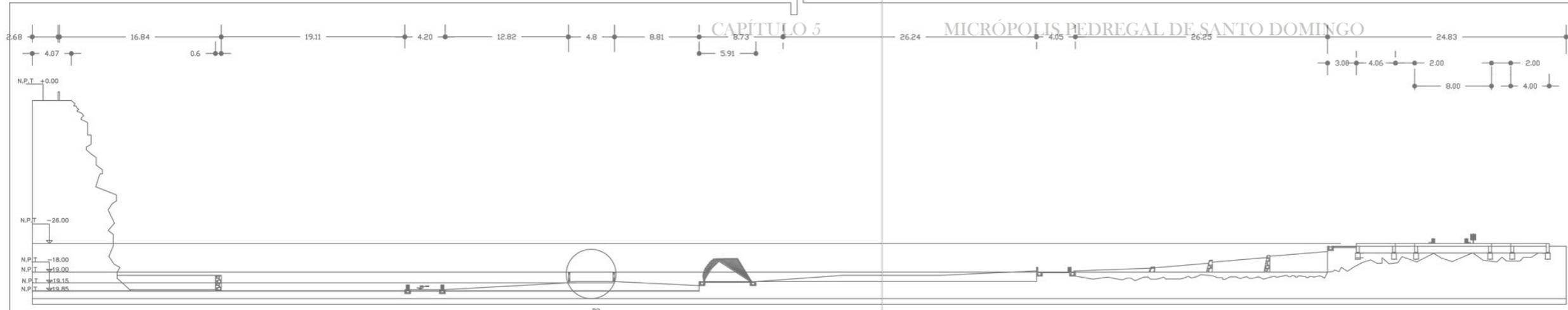
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE  
SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
JARDÍN BOTÁNICO

P-06

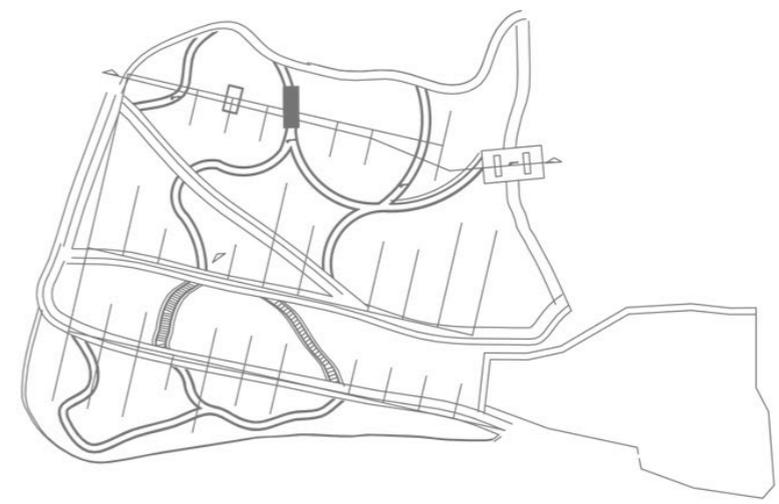
FECHA: 11-OCTUBRE-2016



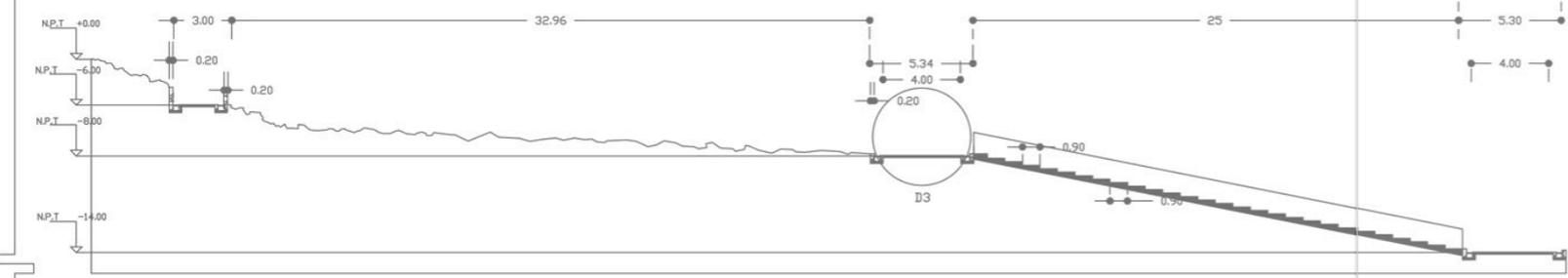


CAPÍTULO 5 MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

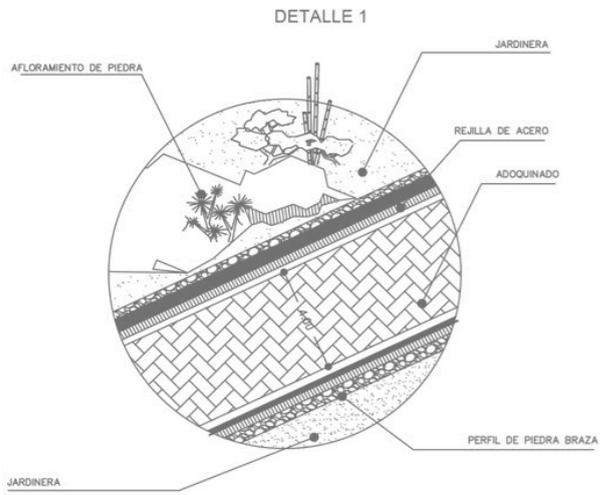
CORTE F-F' JARDÍN BOTÁNICO



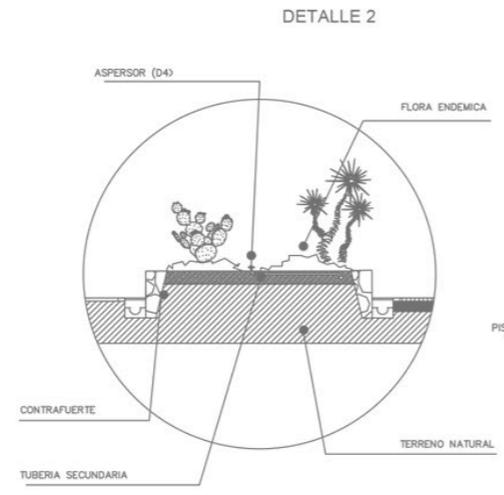
SISTEMA DE RIEGO



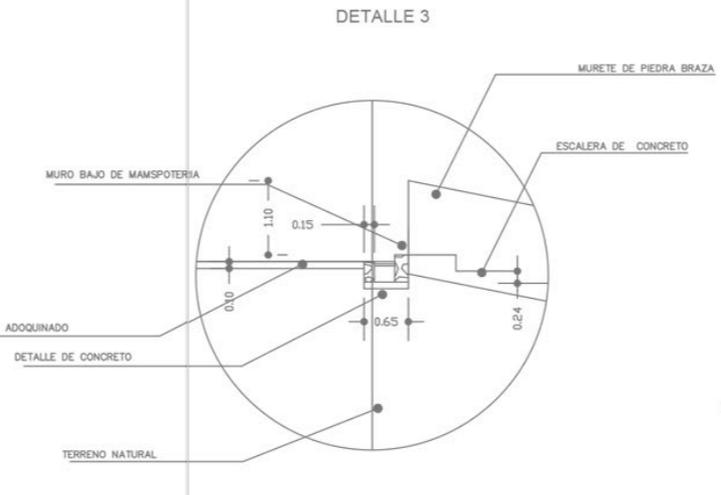
CORTE D-D' JARDÍN BOTÁNICO



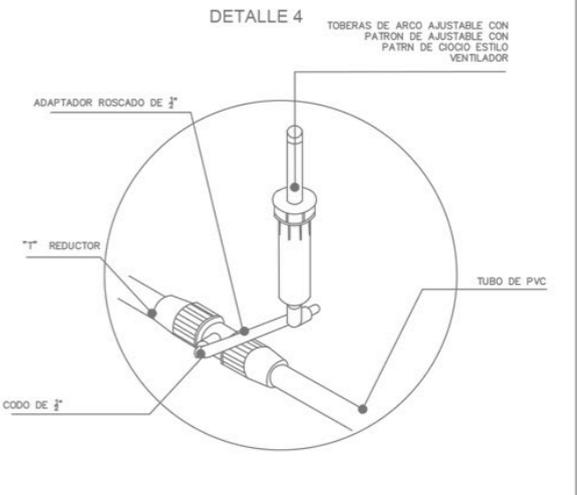
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3



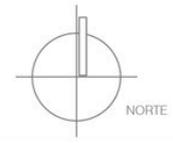
DETALLE 4

DETALLES CONSTRUCTIVOS



MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER: MAX CETTO



- NOTAS GENERALES
1. Las dimensiones del terreno no están a escala, las cotas rigen al dibujo.
  2. Las cotas están en unidades de metros.

AREAS:  
SIMBOLOGIA:  
MANGUERA PRIN. —  
MANGUERA SEC. —

PARQUE ECOLÓGICO PLANTA DE ASFALTO COYOACÁN CIUDAD DE MÉXICO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO: INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORTES / DETALLES

P-06

FECHA: 11-OCTUBRE-2016

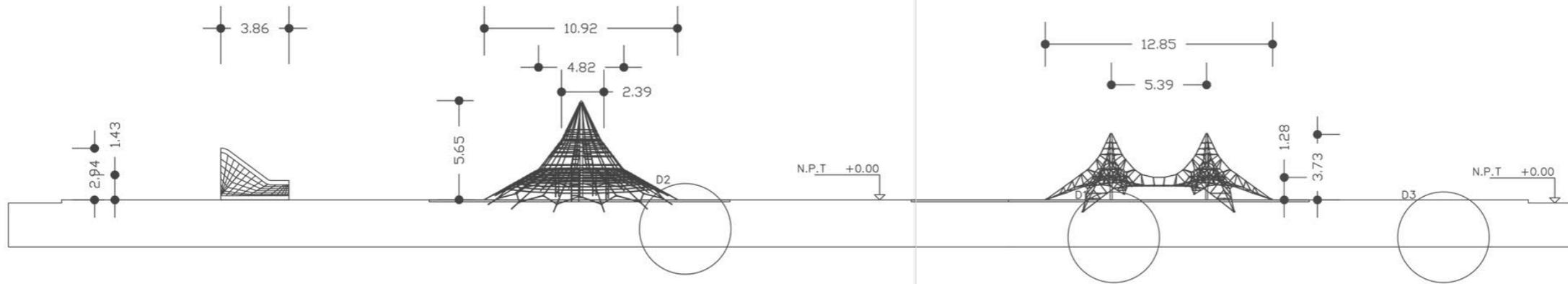




MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO  
UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



- NOTAS GENERALES
1. Las dimensiones del terreno no están a escala, las cotas rigen el dibujo.
  2. Las cotas están en unidades de metros.



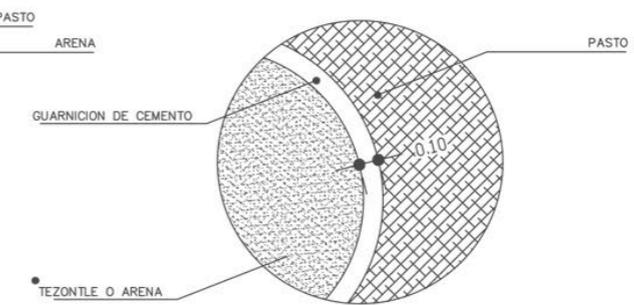
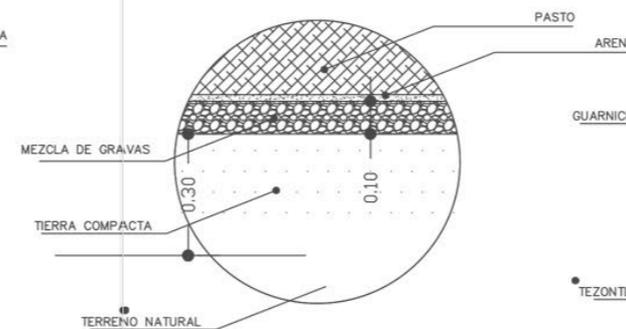
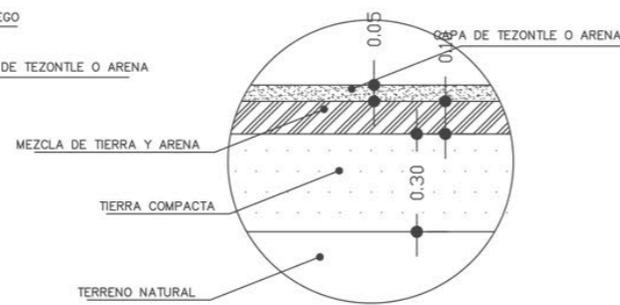
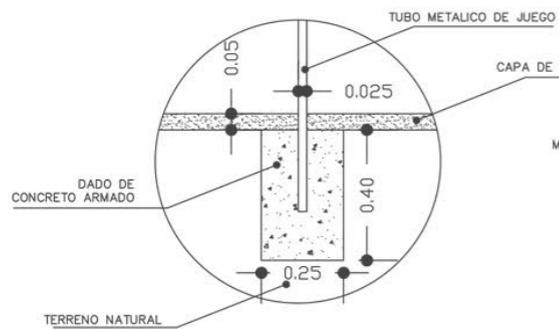
CORTE H-H' JUEGOS

DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 3

DETALLE 4



PARQUE ECOLÓGICO  
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
CORTES/DETALLES

P-07

FECHA : 11-OCTUBRE-2016





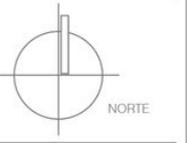
CAPÍTULO

MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



- NOTAS GENERALES
1. Las dimensiones del terreno no están a escala, las cotas rigen el dibujo.
  2. Las cotas están en unidades de metros.

PARQUE ECOLÓGICO  
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
PLANTA DE ACCESO

P-08

FECHA: 11-OCTUBRE-2016



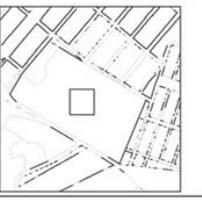


MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



ORIENTACIÓN



NOTAS GENERALES

1. Las dimensiones del terreno no están a escala, las cotas rigen el dibujo.
2. Las cotas están en unidades de metros.

PARQUE ECOLÓGICO

PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

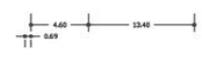
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

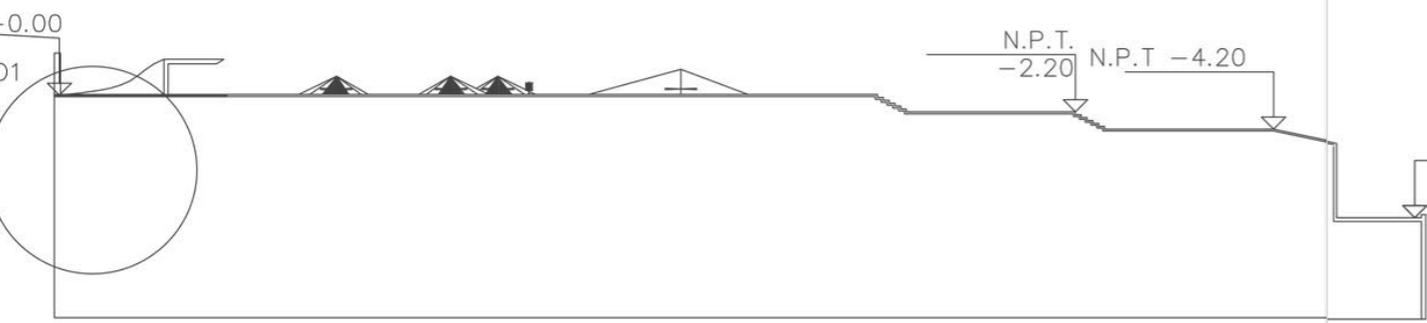
ACCESO

P-08

FECHA: 11-OCTUBRE-2016

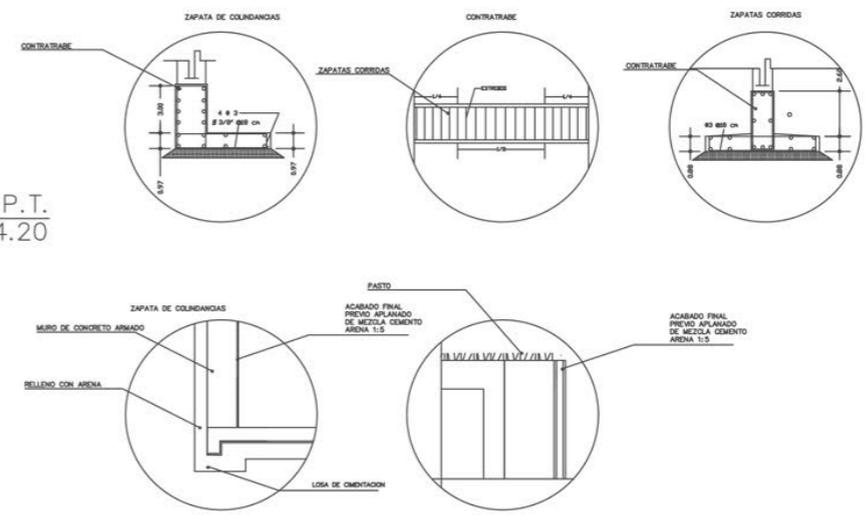


CORTE G-G'

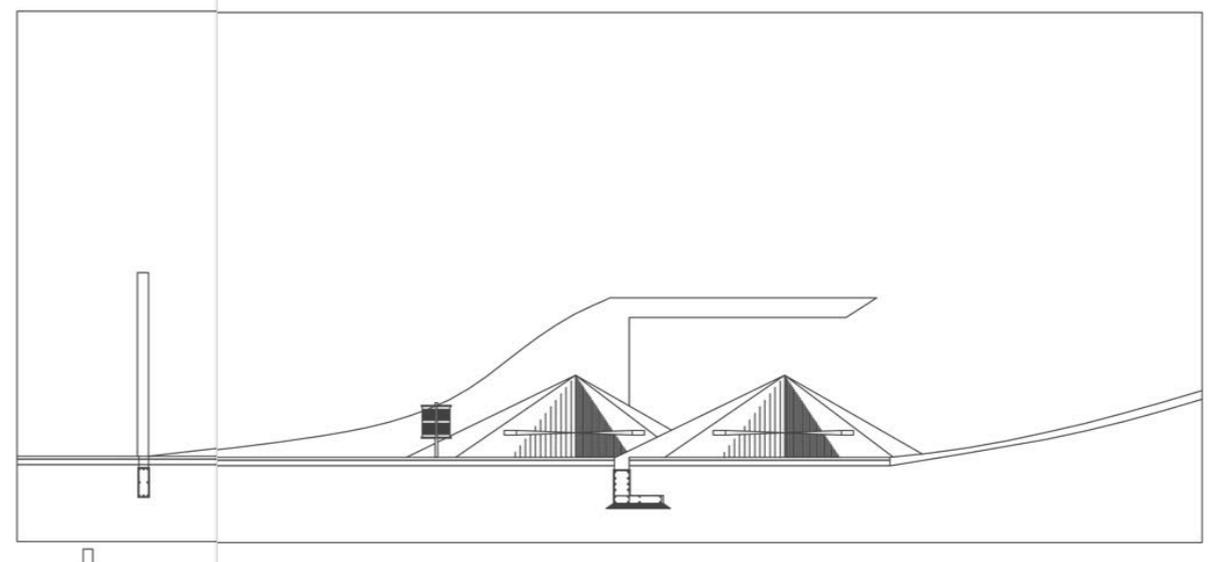
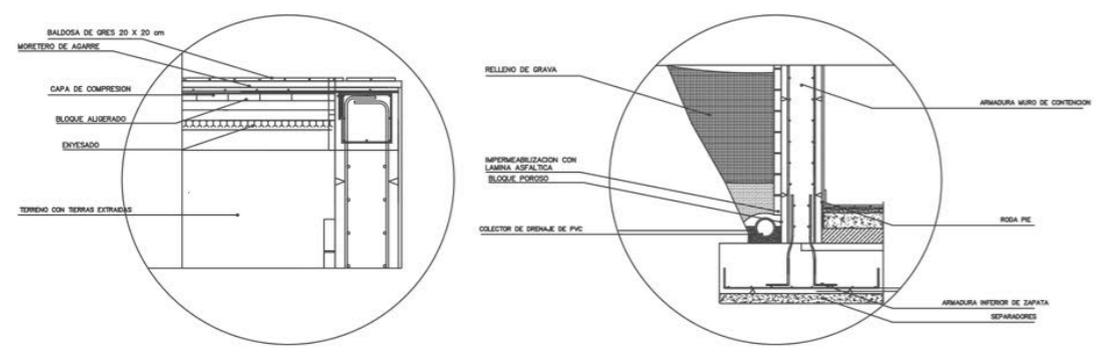


CORTE I-I'

DETALLE 2 de cimentación "talleres"

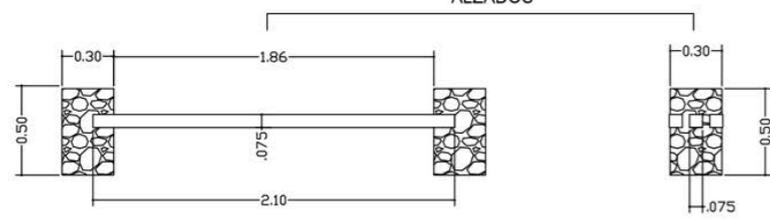


DETALLE 1 de muro de contención



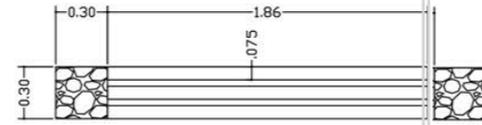
CORTES Y DETALLES

BANCAS

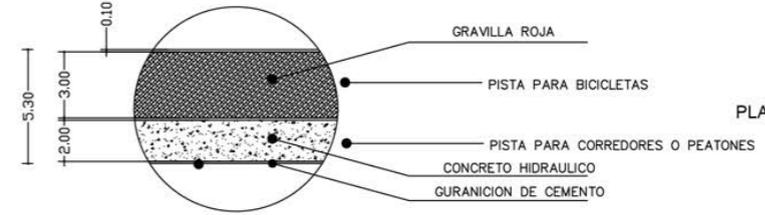


ALZADOS

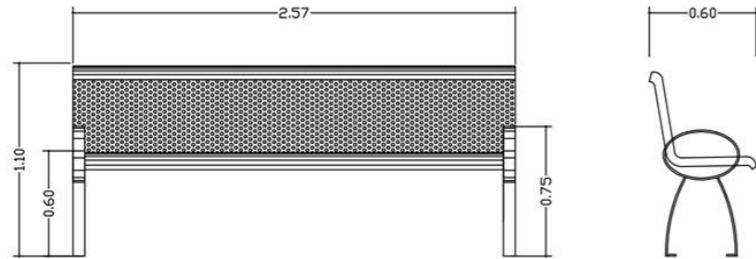
PLANTA



DETALLE DE CICLOPISTA

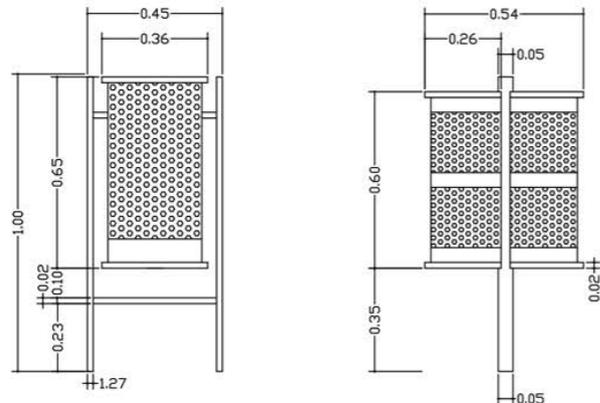


PLANTA



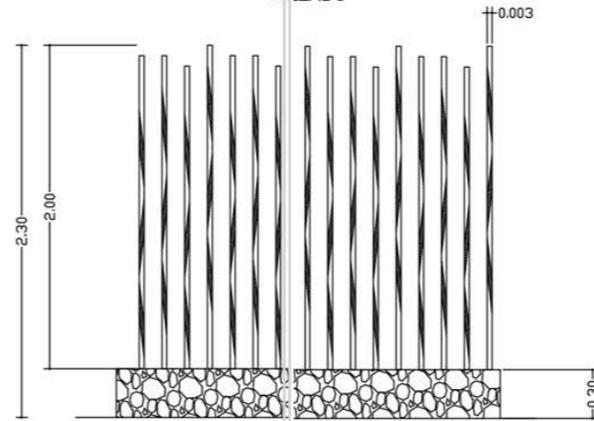
BOTE DE BASURA

ALZADOS



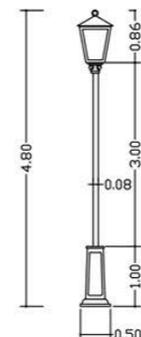
REJA PERIMETRAL

ALZADO

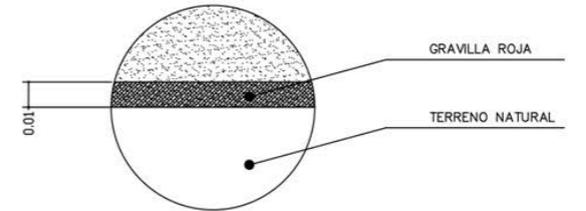
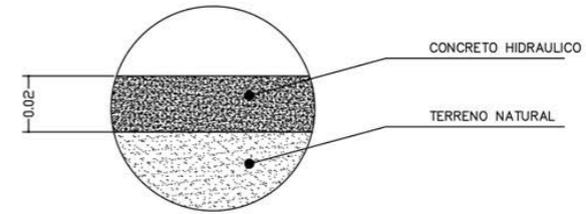


LUMINARIAS

PLANTA ALZADO

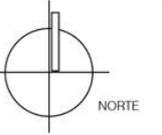


CORTES



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



NOTAS GENERALES

1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen el dibujo.
2. Las cotas están en unidades de metros.

PARQUE ECOLÓGICO

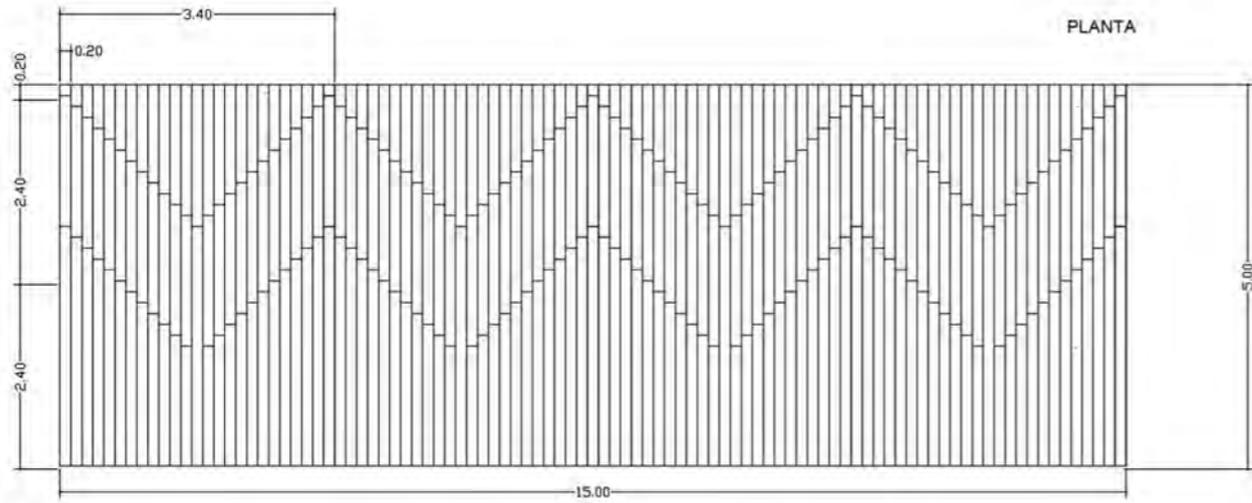
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
MOBILIARIO Y DETALLES

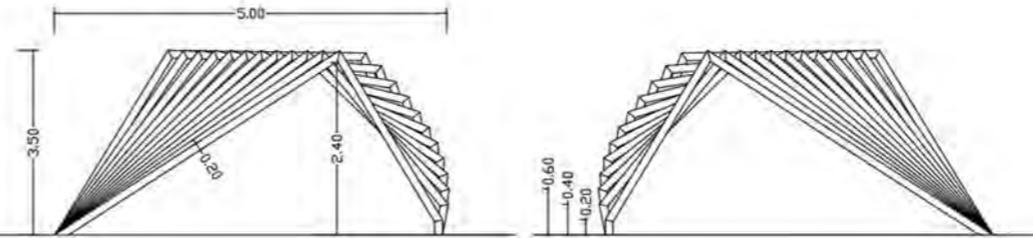
P-09

FECHA : 11-02-TUBRE-2016

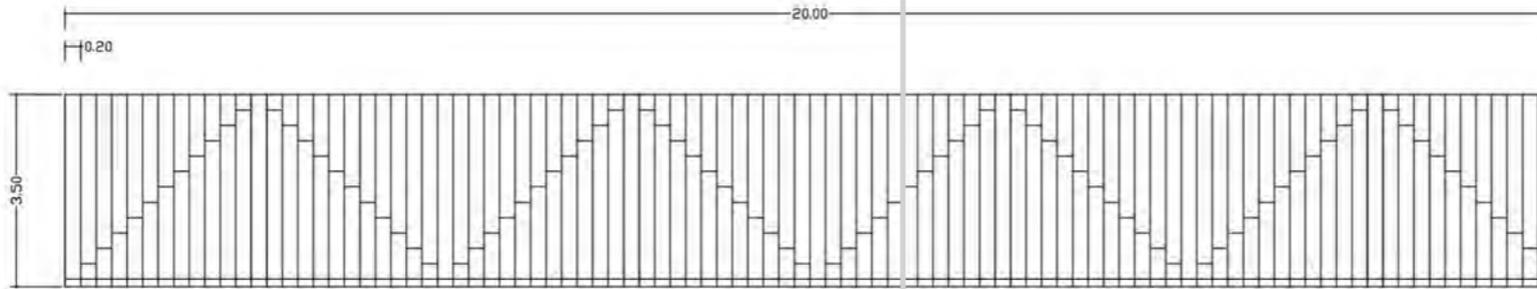


PLANTA

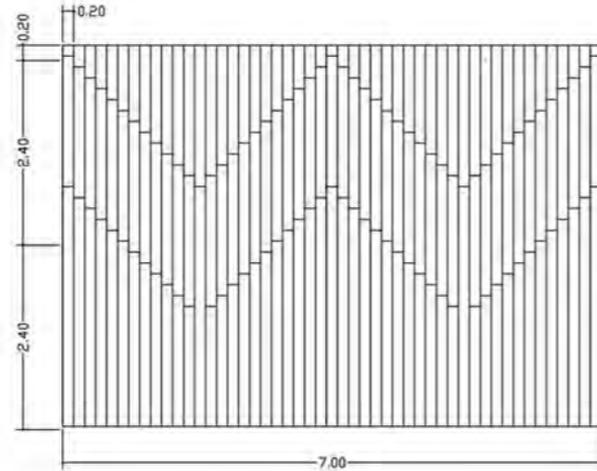
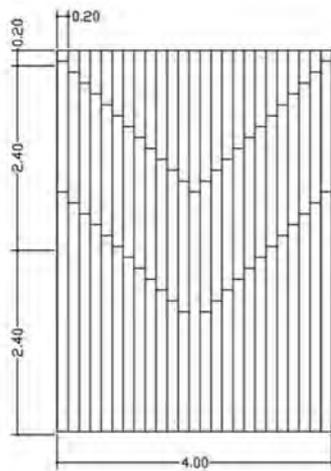
ALZADOS



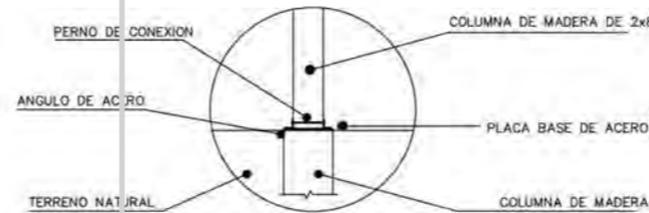
ALZADOS FRONTALES



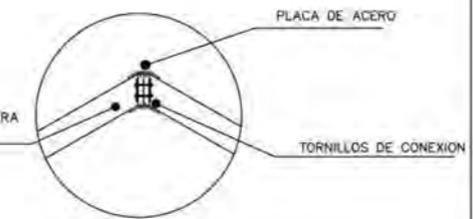
OPCIONES DE MODULO EN PLANTA



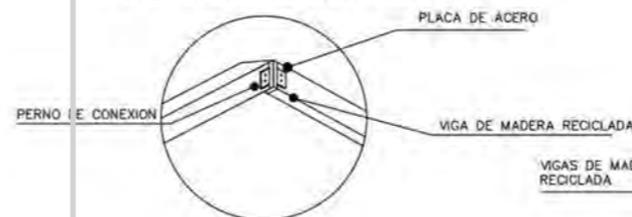
DETALLE DE CIMENTACIÓN



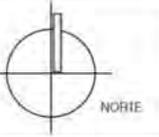
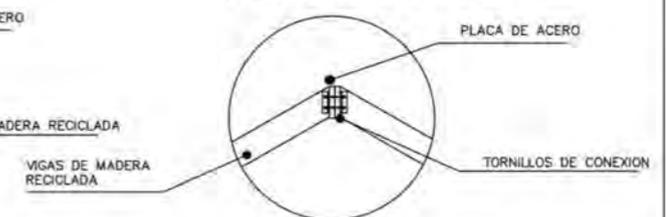
DETALLE DE CONEXIÓN EN VIGAS



DETALLE DE CONEXIÓN EN VIGAS



DETALLE DE CONEXIÓN EN VIGAS



CONSEJO CIVIL DE  
ARQUITECTOS DE LA UNAM  
CALLE DE LA ARQUITECTURA S/N  
CALLE DE LA ARQUITECTURA S/N



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



NOTAS GENERALES

1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen al dibujo.
2. Las cotas están en unidades de metros.

PARQUE ECOLÓGICO

PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

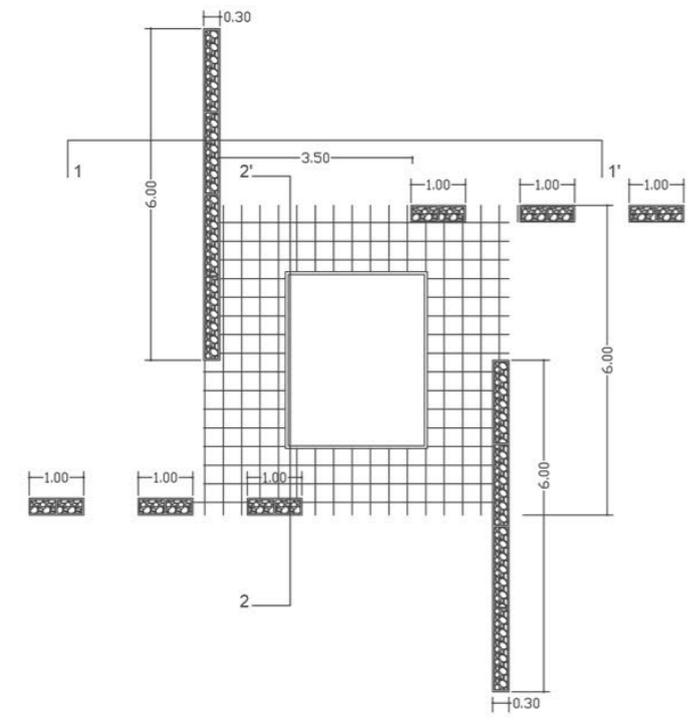
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

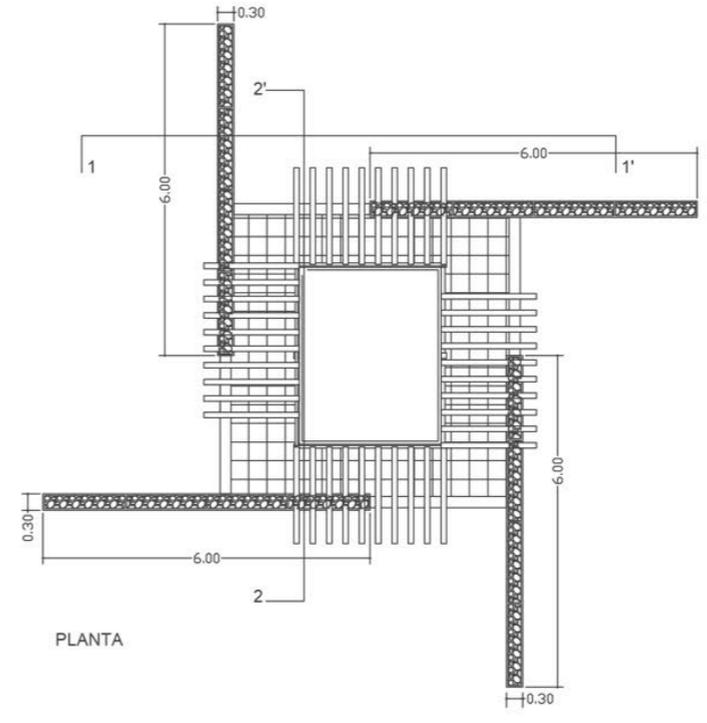
PABELLONES

P-10

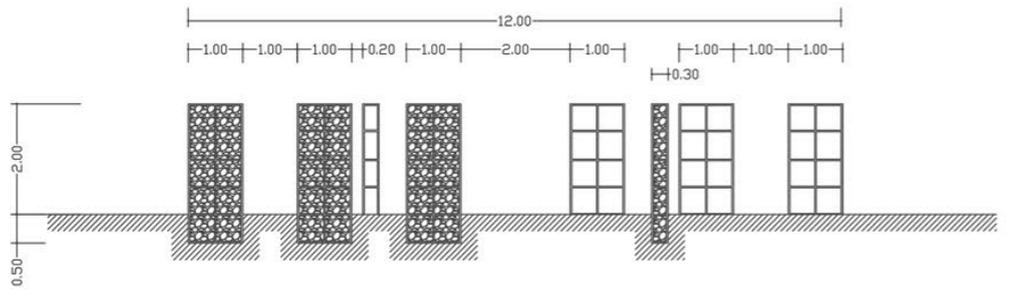
FECHA: 11-OCTUBRE-2016



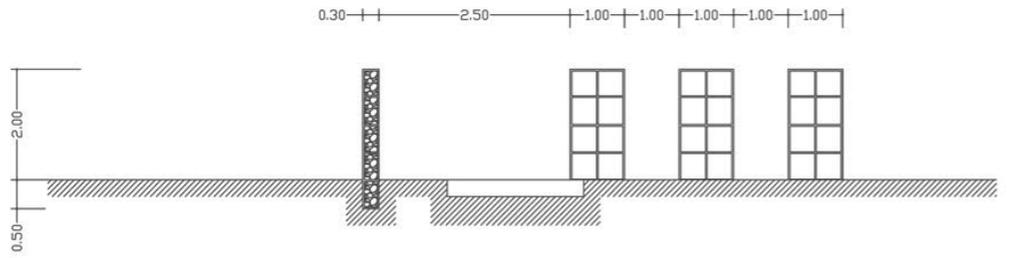
PLANTA



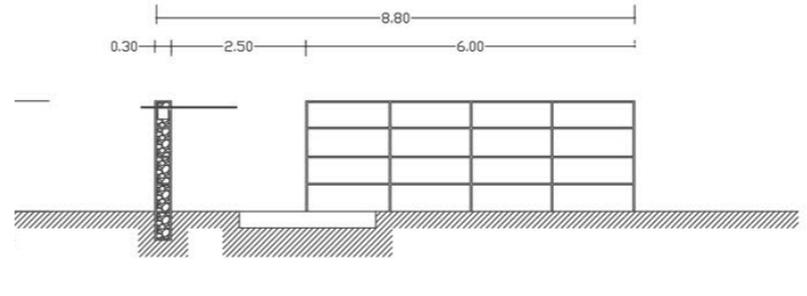
PLANTA



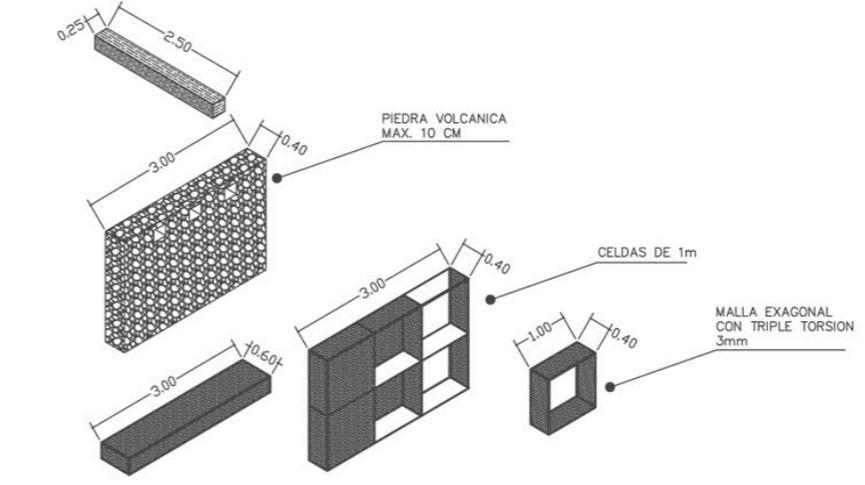
SECCIÓN 1-1'



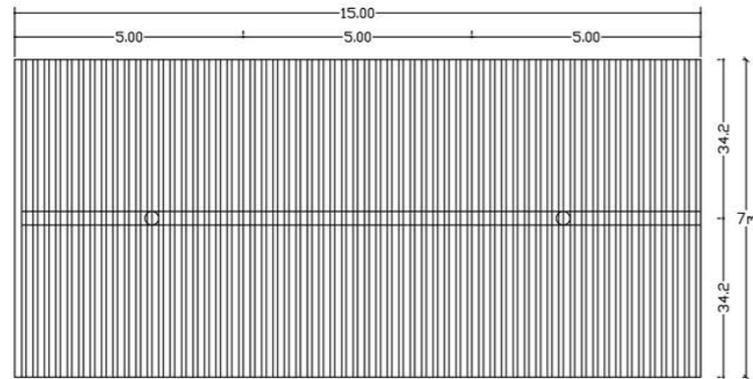
SECCIÓN 2-2'



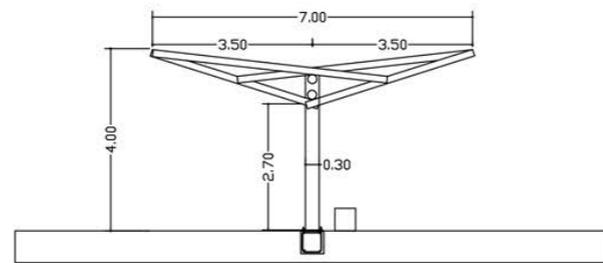
SECCIÓN 1-1'



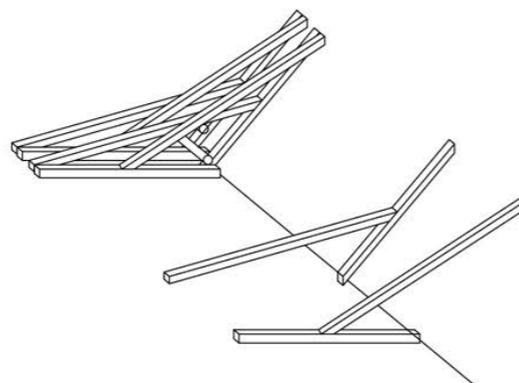
ISOMÉTRICO DETALLE CONSTRUCTIVO



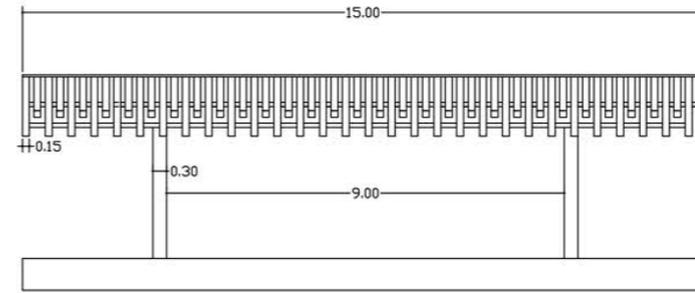
PLANTA



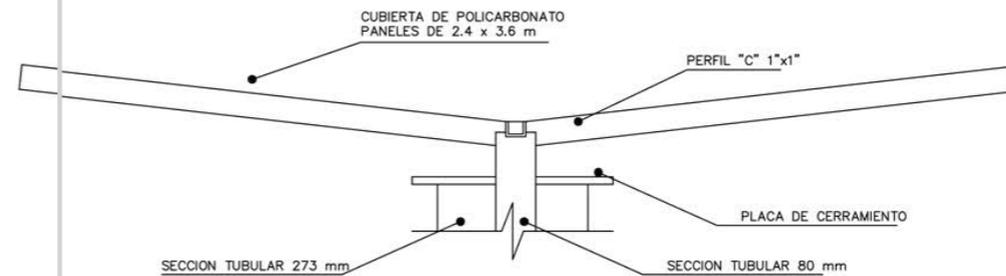
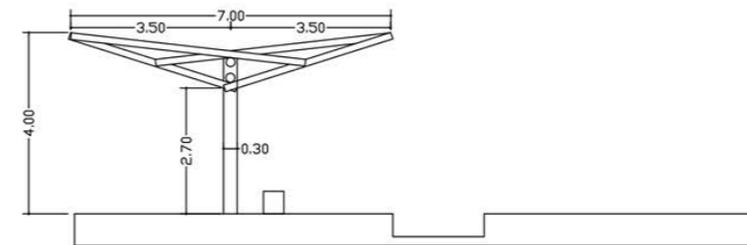
ALZADO FRONTAL



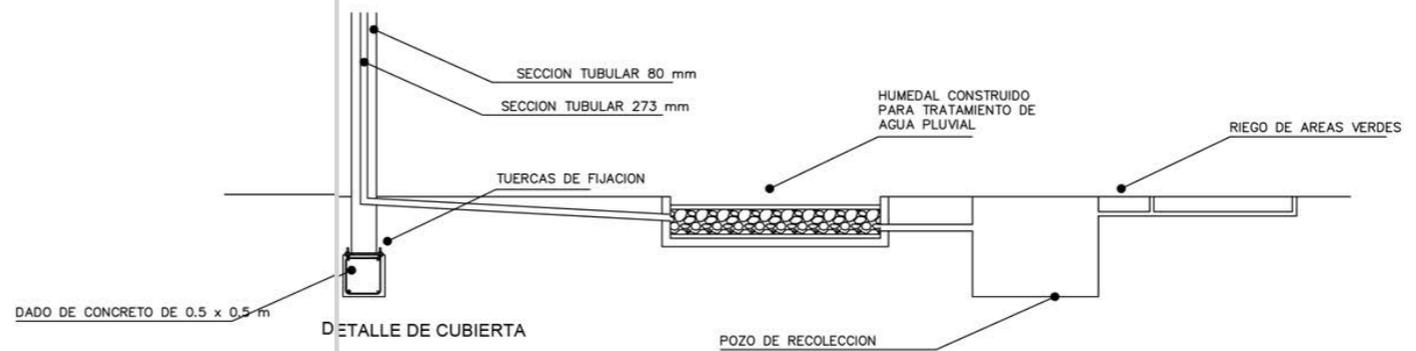
AXONOMÉTRICO ARMADO CUBIERTA



ALZADOS LATERALES



AXONOMÉTRICO



DETALLE DE CUBIERTA



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



UBICACIÓN



NOTAS GENERALES

1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen al dibujo.
2. Las cotas están en unidades de metros.

PARQUE ECOLÓGICO

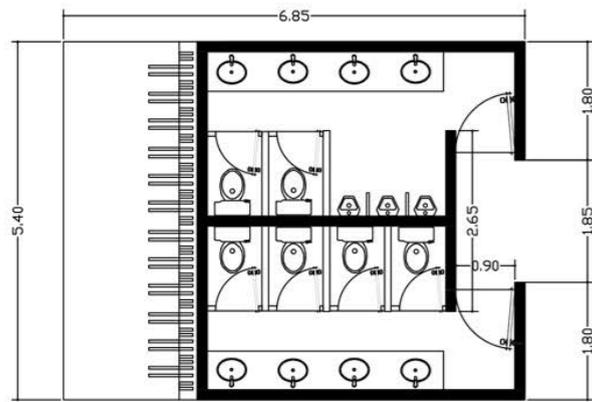
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE RESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

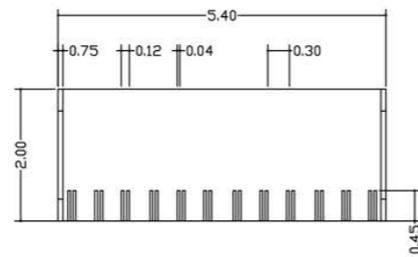
PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
PABELLONES

P-10

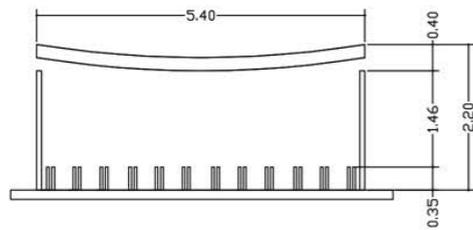
FECHA: 11-OCTUBRE-2016



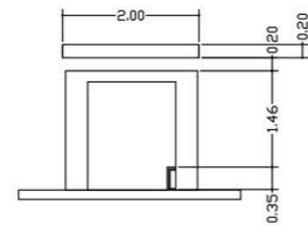
PLANTA



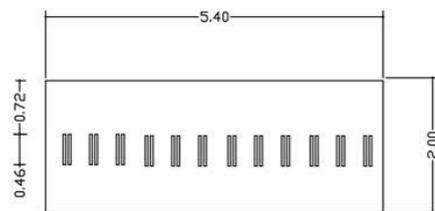
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



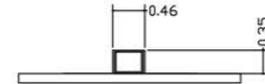
ALZADO OESTE



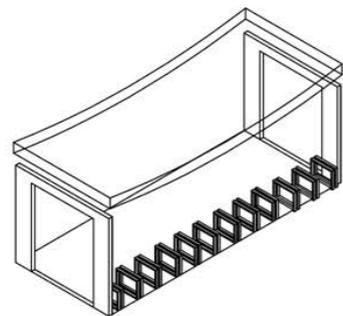
ALZADO NORTE



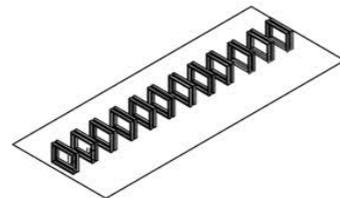
PLANTA ESTACIONAMIENTO



ALZADO GUARDABICIS



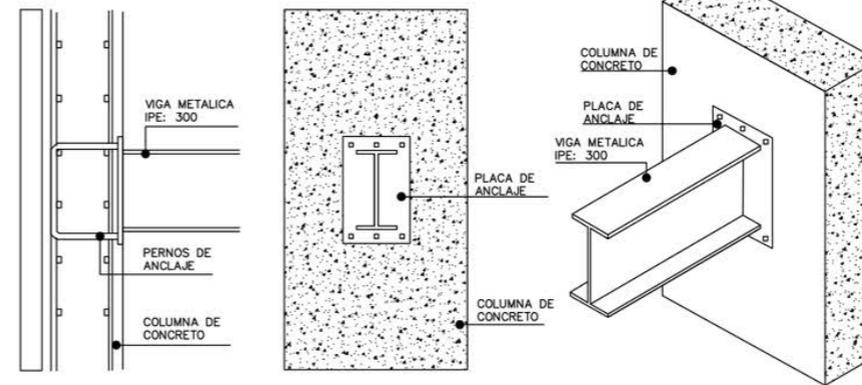
ISOMETRICO



DETALLE PILARES METÁLICOS Y CUBIERTA

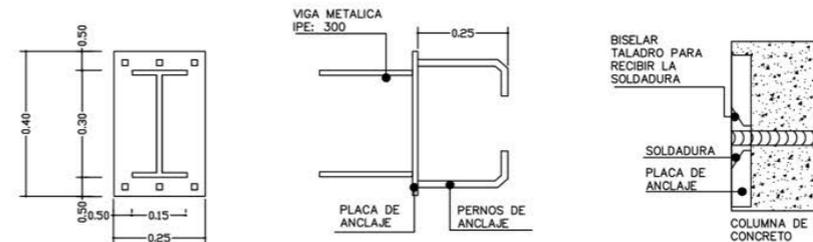
SECCION

ALZADO

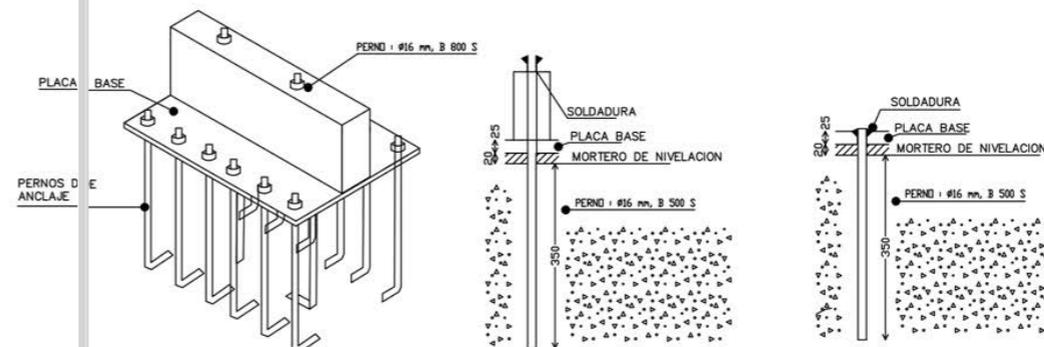


PLACA Y PERNOS DE ANCLAJE

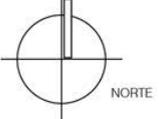
DETALLE DE SOLDADURA DE PERNOS DE ANCLAJE



DETALLE DE ANCLAJE (PERNOS)



MICRÓPOLIS  
PEDREGAL DE SANTO DOMINGO  
UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: MAX CETTO



- NOTAS GENERALES
1. Las dimensiones no están a escala, las cotas rigen al dibujo.
  2. Las cotas están en unidades de metros.

PARQUE ECOLÓGICO  
PLANTA DE ASFALTO  
COYOACÁN  
CIUDAD DE MÉXICO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
INTEGRANTES DE TESIS, MICRÓPOLIS, PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
ESTACIÓN DE BICICLETAS

P-11

FECHA: 11-OCTUBRE-2016



## Proyecto Planta de Asfalto

El actual edificio de la planta de Asfalto de la Ciudad de México, tiene un edificio administrativo, el cual tiene una estructura a base de columnas y vigas de acero, con muros divisorios de block.

La premisa del proyecto fue darle otro uso pero reutilizar la estructura existente, cambiando solamente la propuesta de acabados y muros divisorios para poder dar forma al Edificio de Talleres.

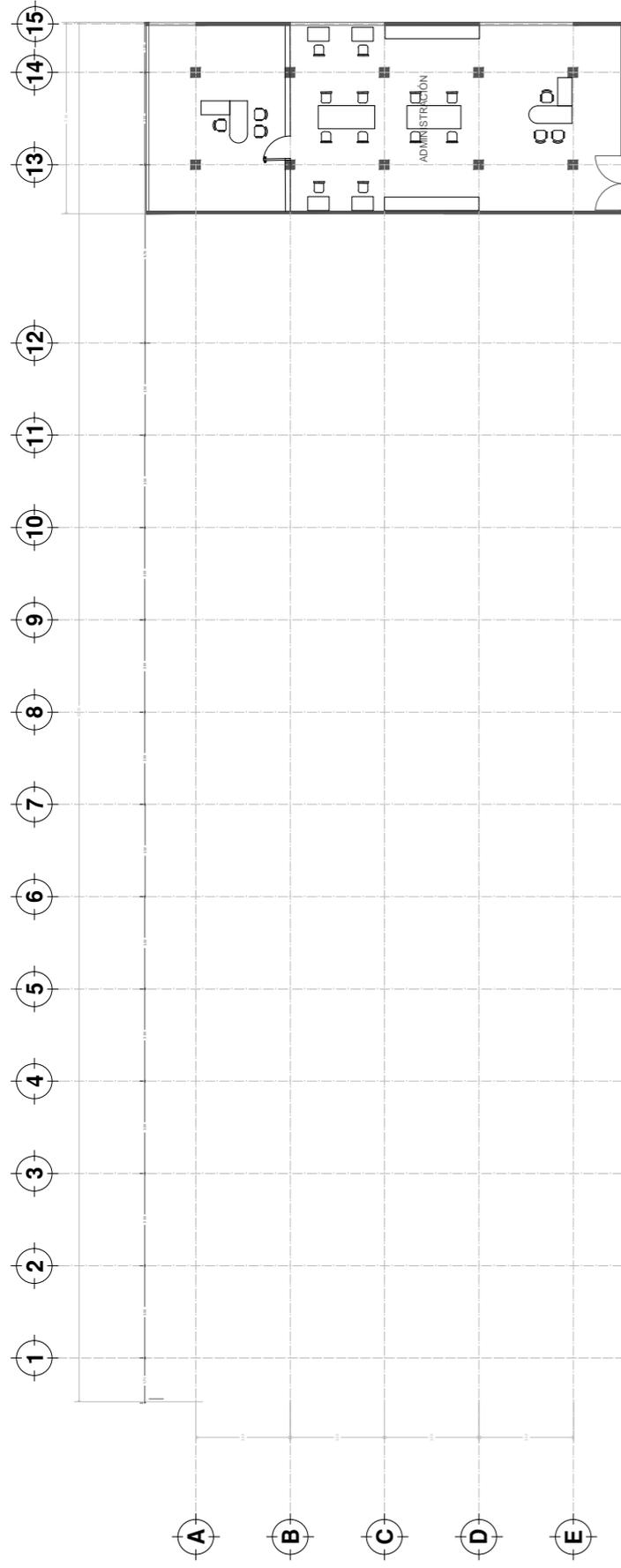
El programa contempla salones de usos múltiples, algunos con amueblado que facilite clases con movimiento (danza, yoga, etc.) y otros para clases de cerámica, pintura, etc.

También contiene dos salas de usos múltiples para posibles conferencias o como lugar de organización de los colonos, una biblioteca con sala de lectura, y una sala de exposiciones para los trabajos que se realizan en los talleres.

La parte más importante es el vestíbulo, desde el cual puedes ver hacia cualquier taller y saber qué están haciendo.

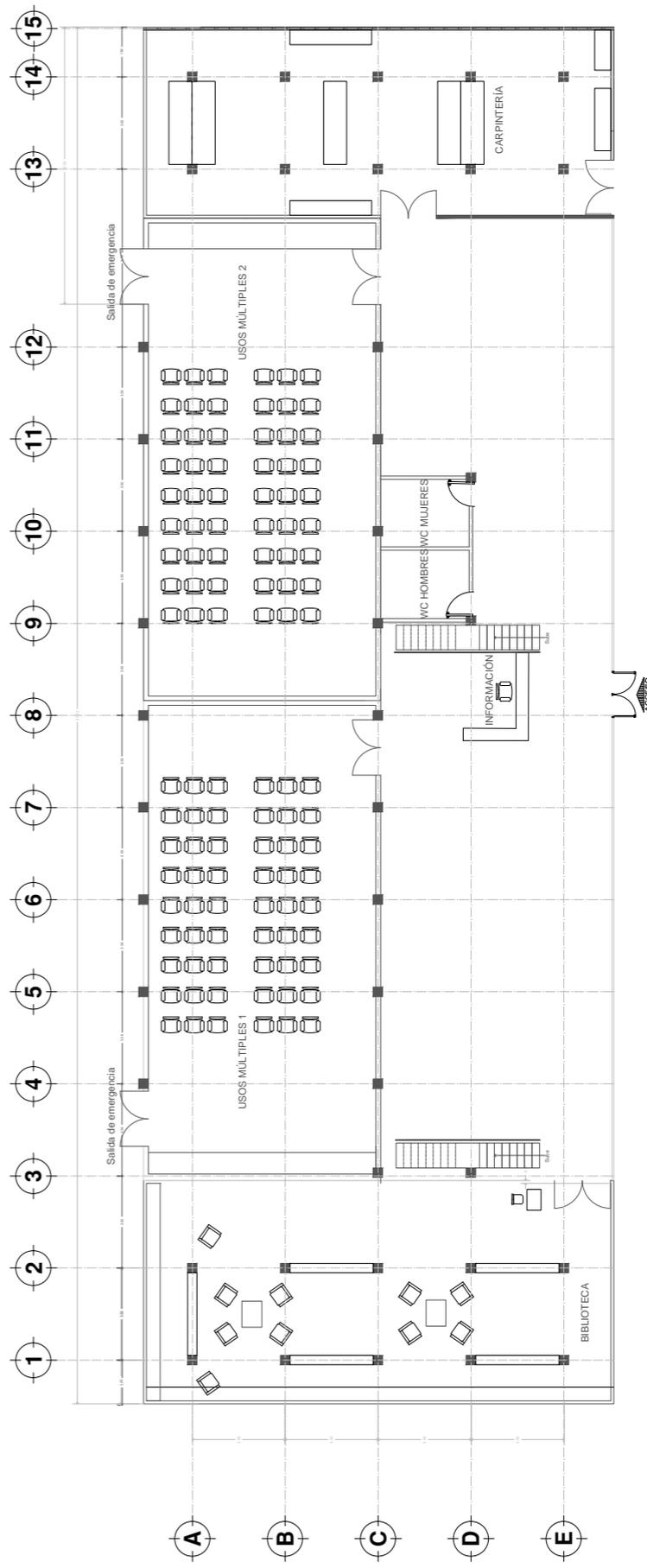


Primera opción



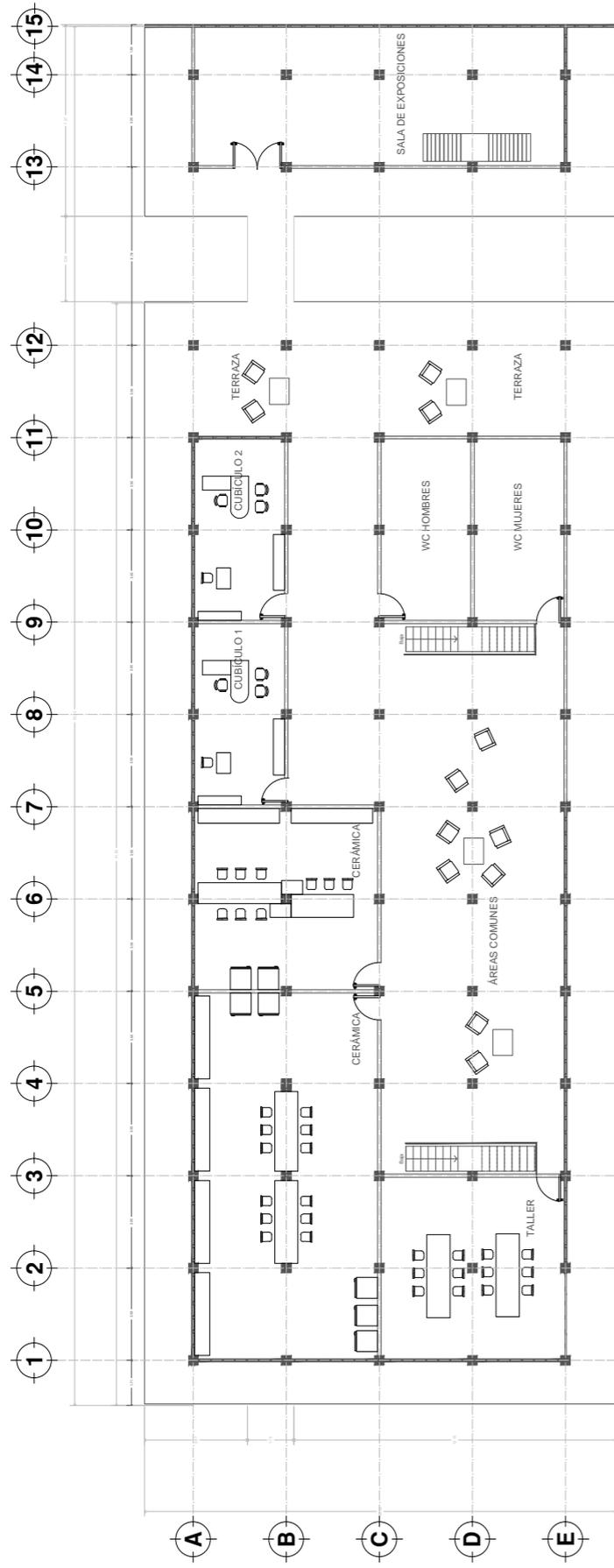
## SEMISÓTANO

Primera opción



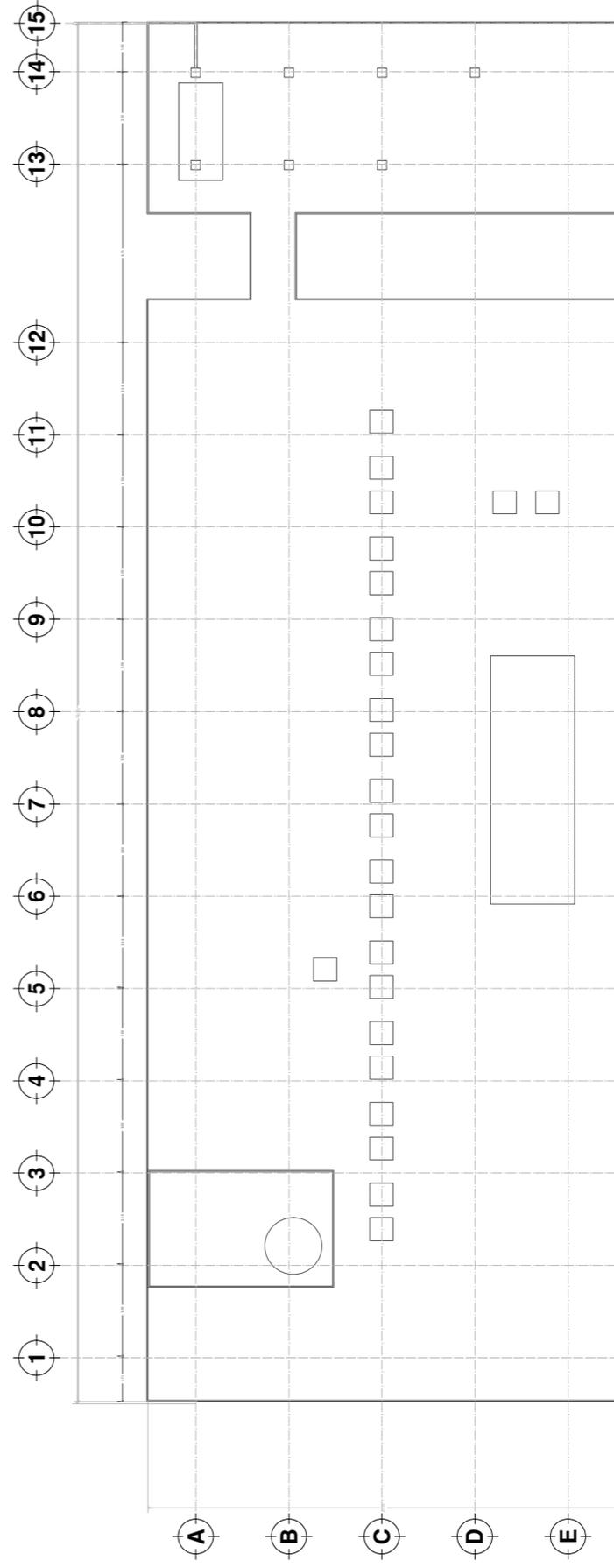
## PLANTA BAJA

Primera opción

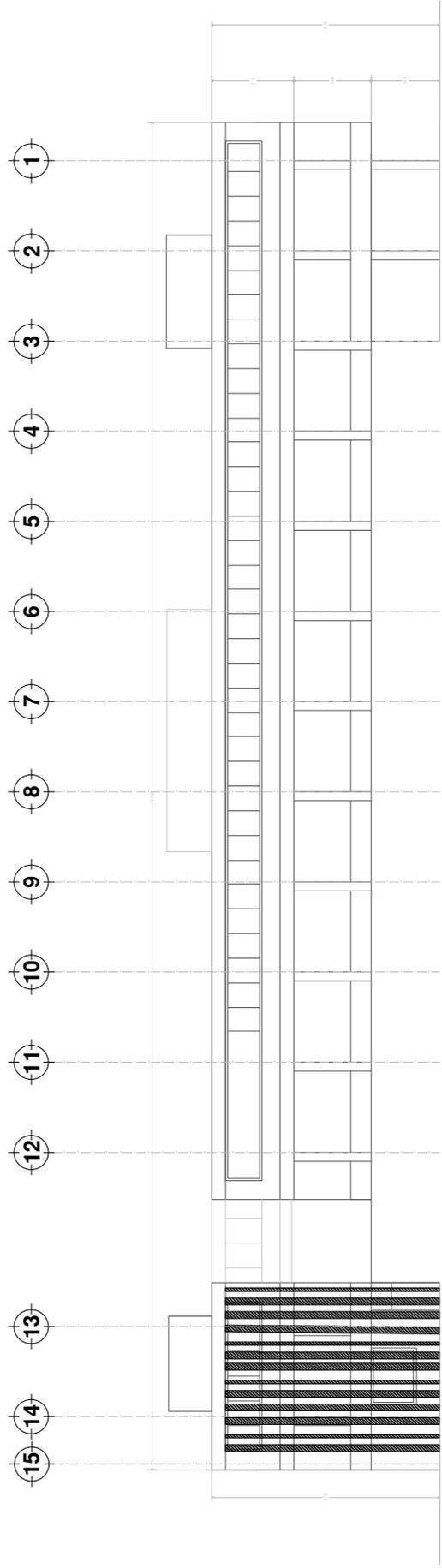


## PRIMER NIVEL

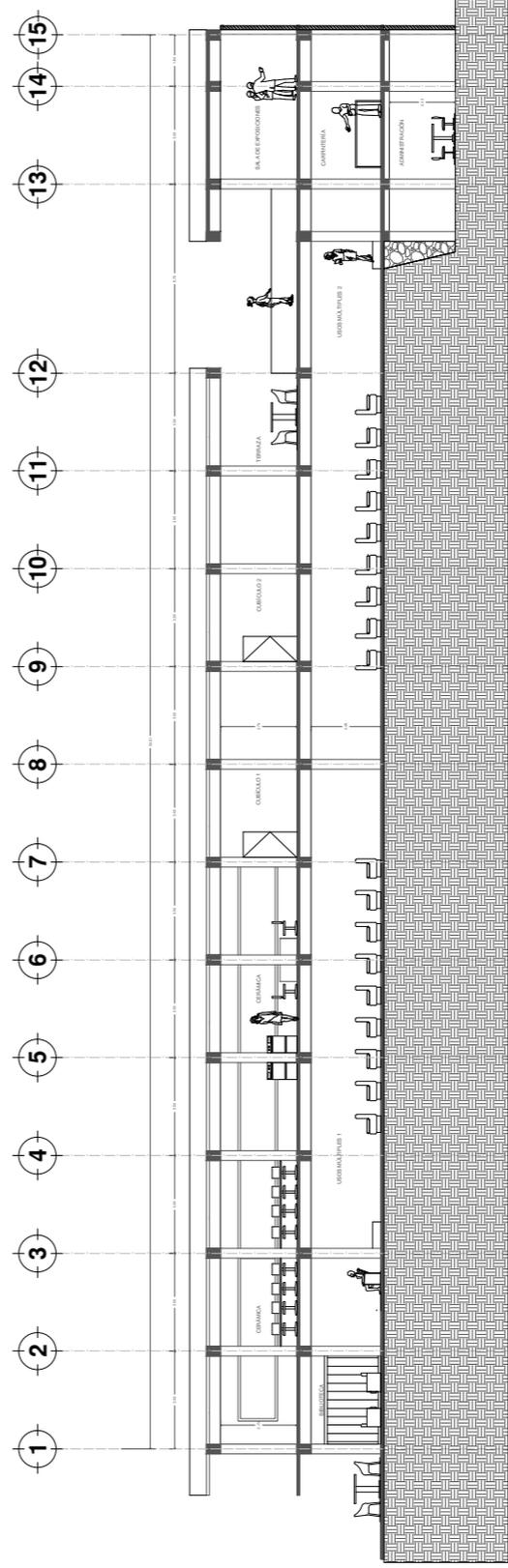
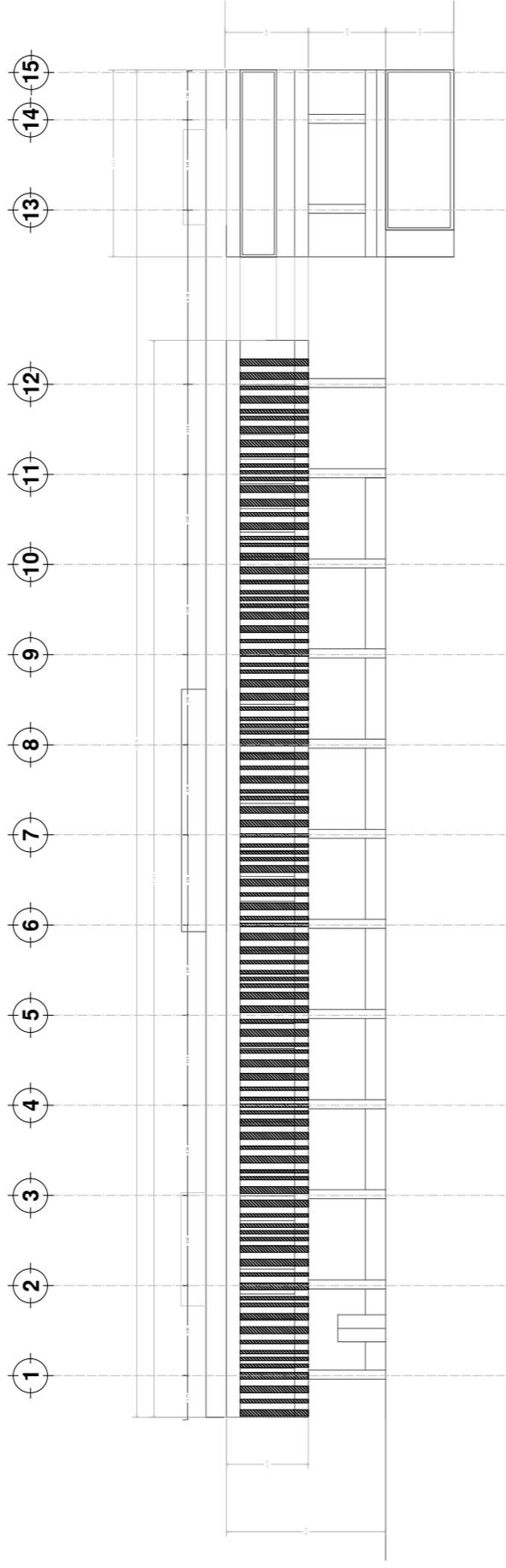
Primera opción



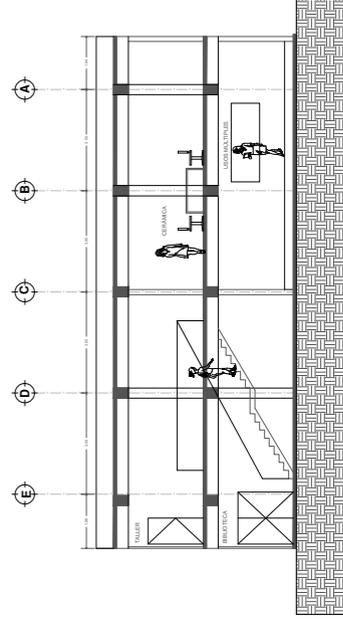
## PLANTA AZOTEAS



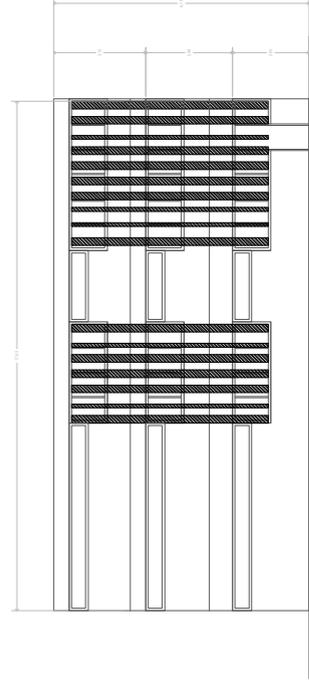
FACHADA NORTE



CORTE LONGITUDINAL B-B'

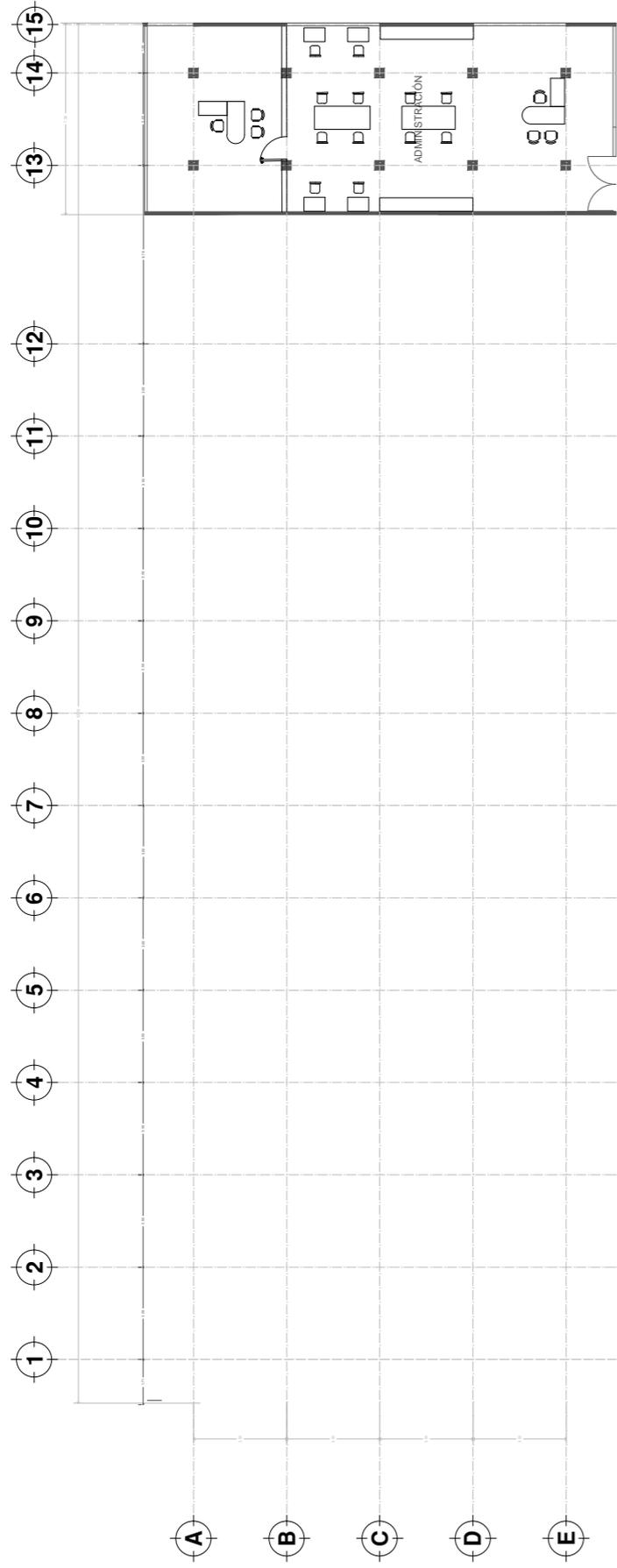


CORTE TRANSVERSAL 3-3'



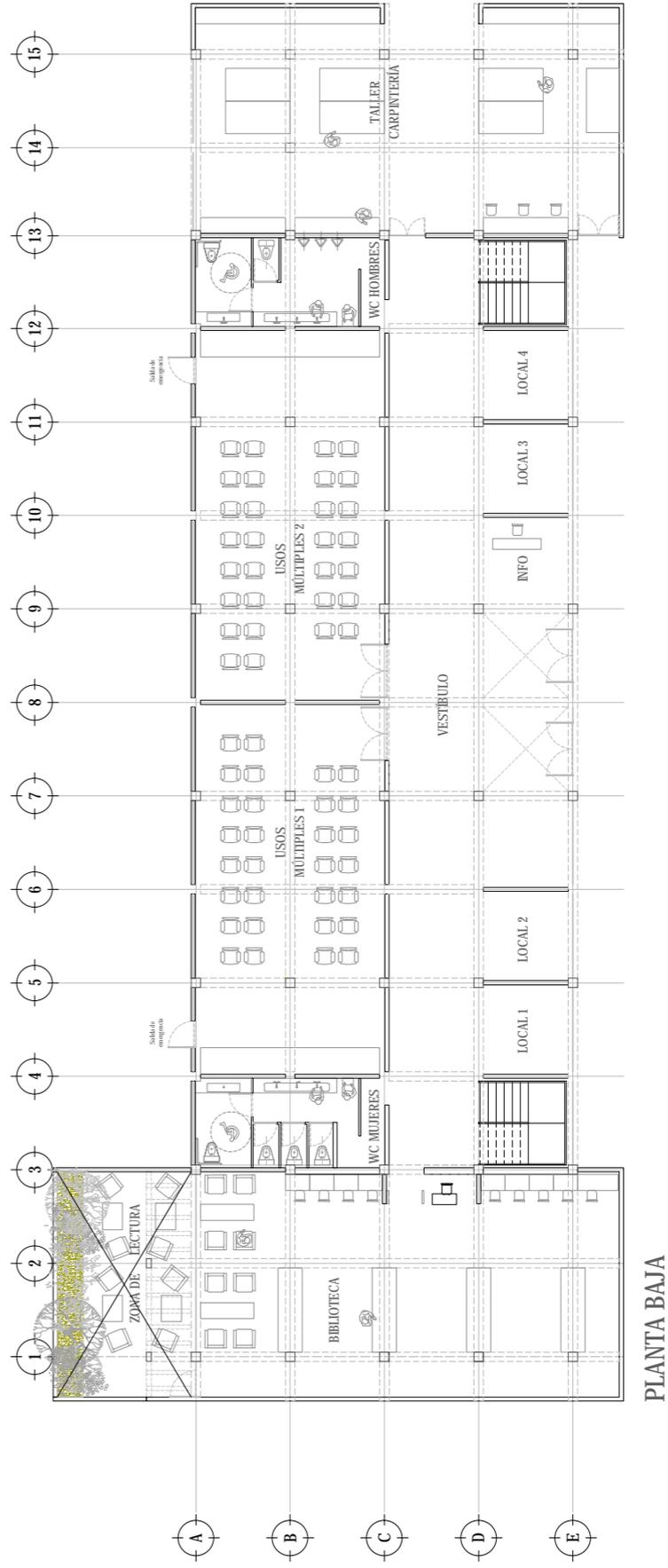
FACHADA ESTE

Segunda opción

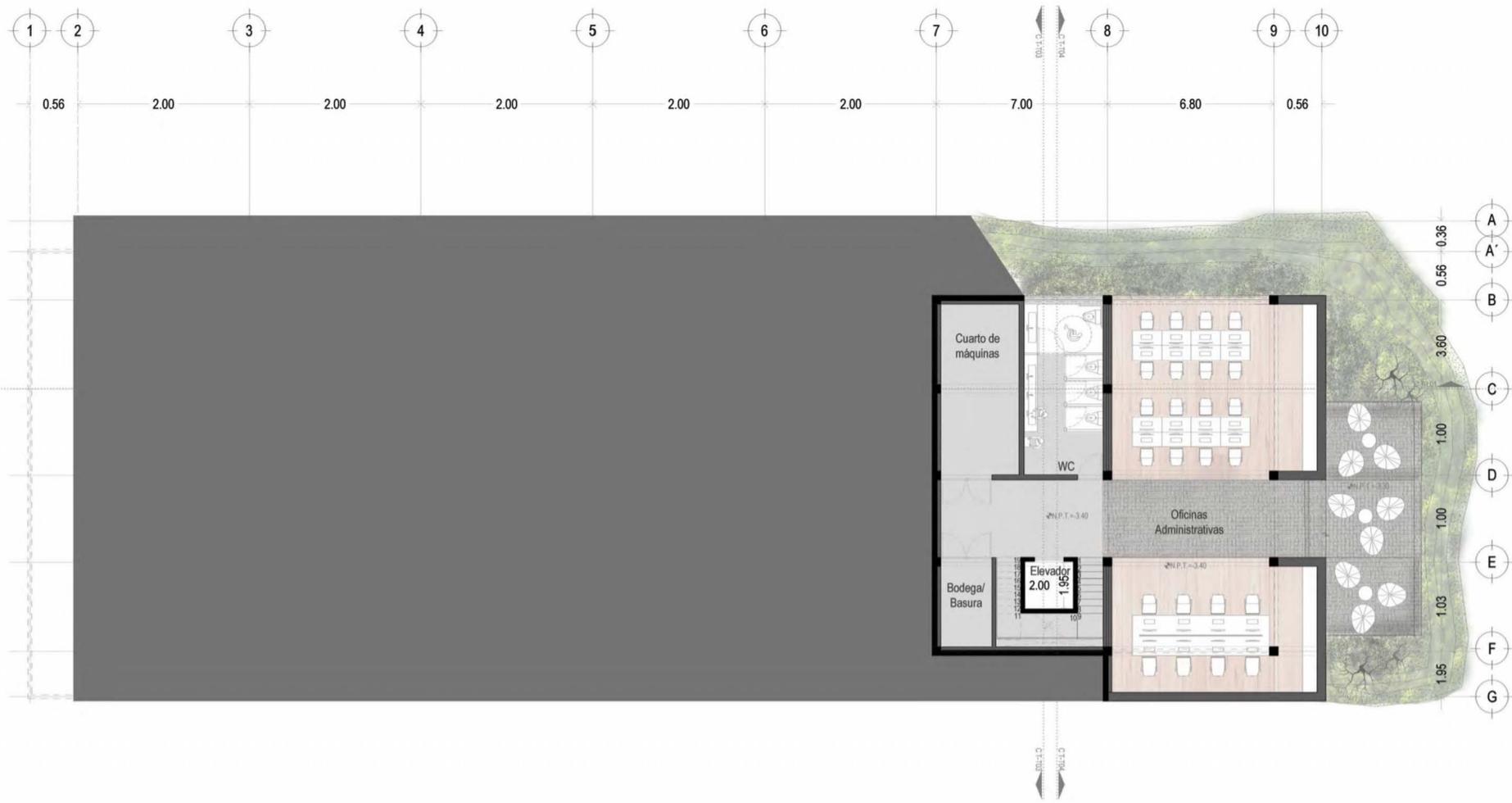


## SEMISÓTANO

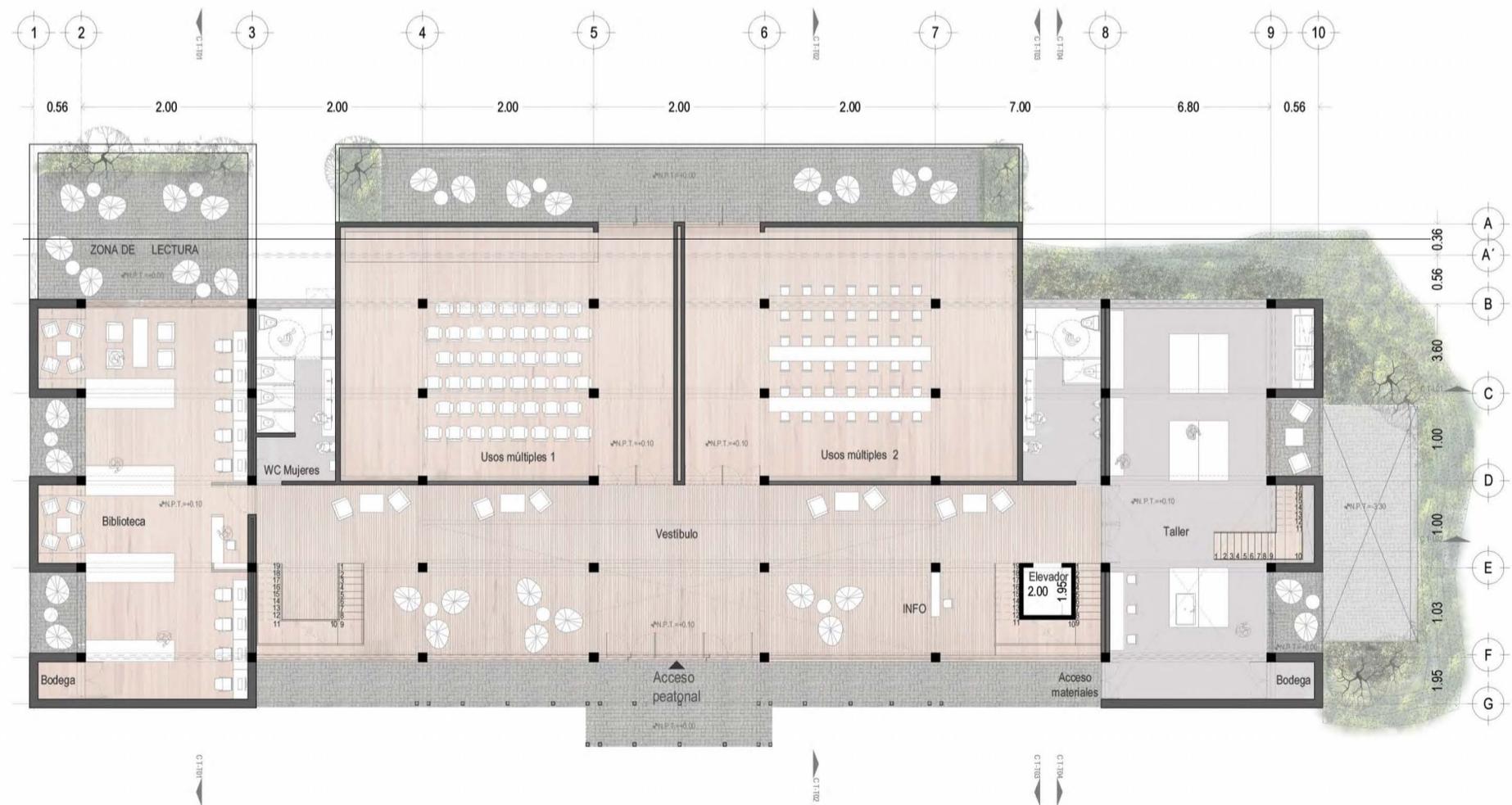
Segunda opción



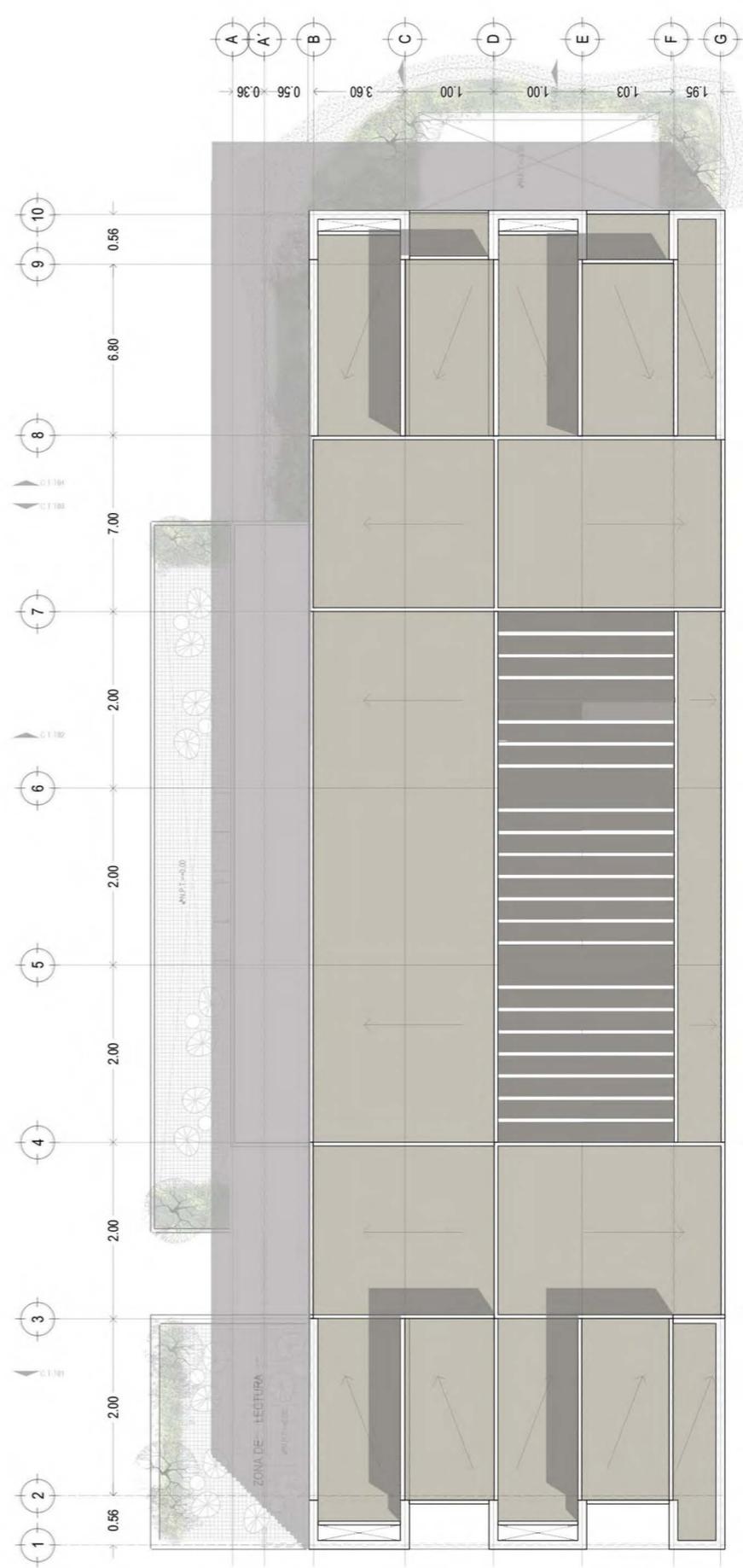
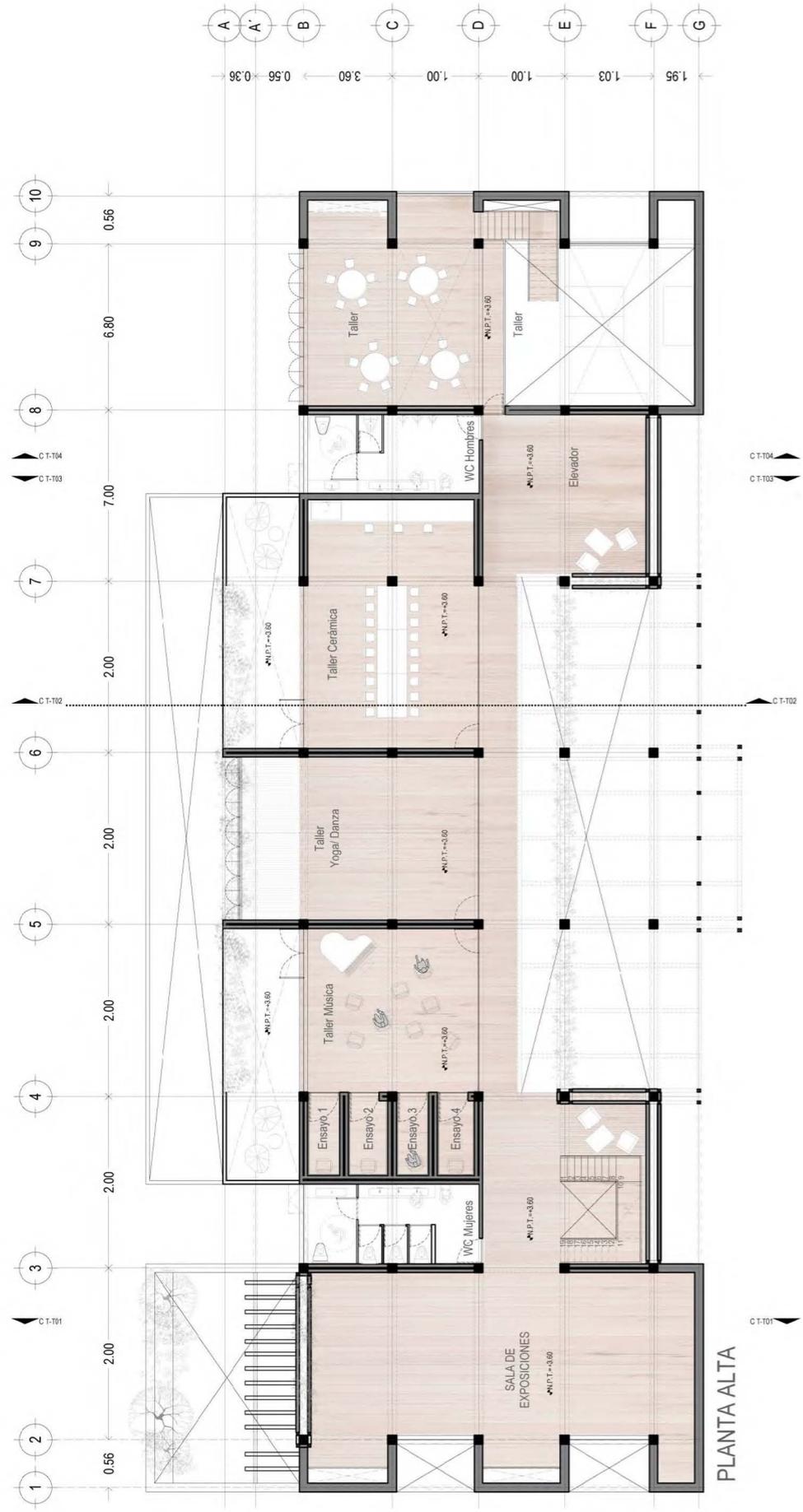
# Opción Final



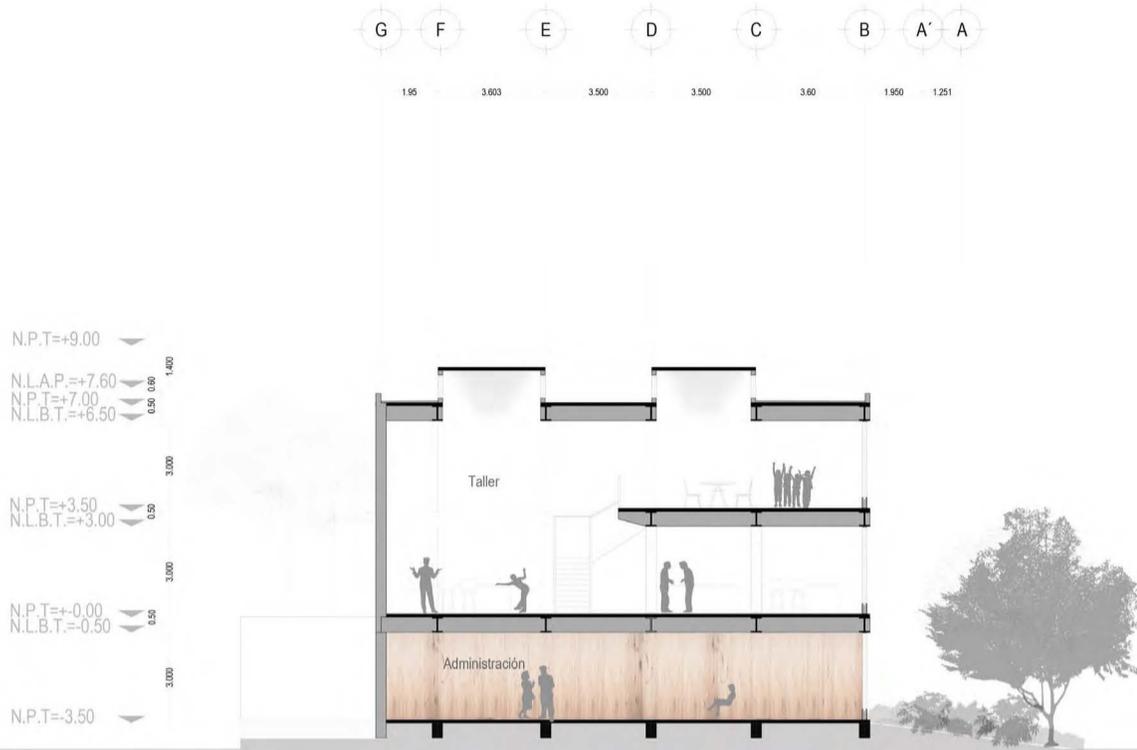
# Opción Final



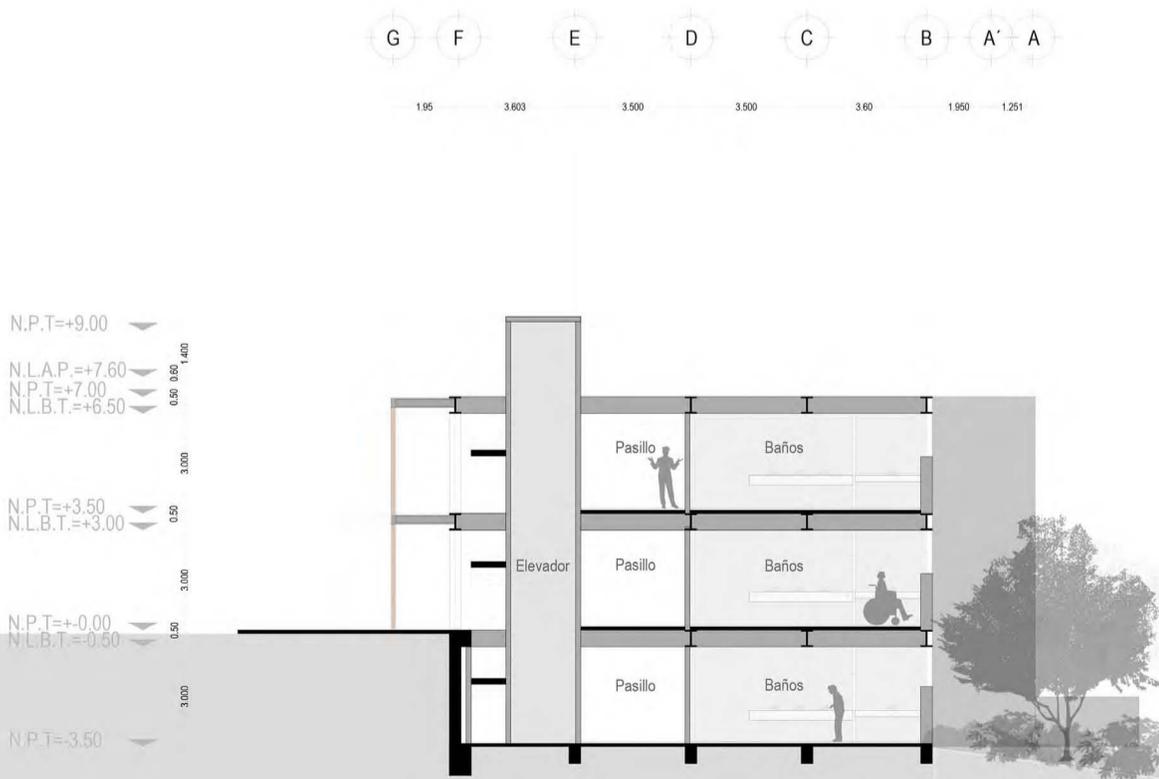
Opción Final

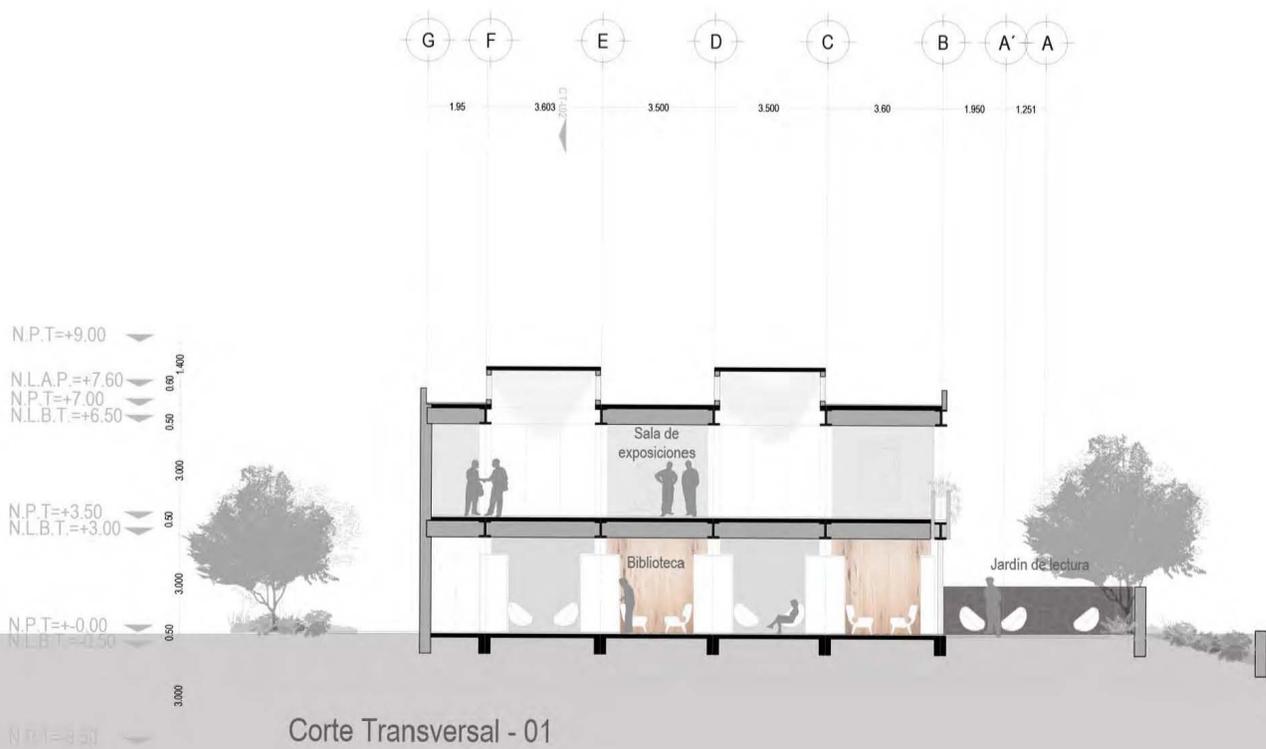
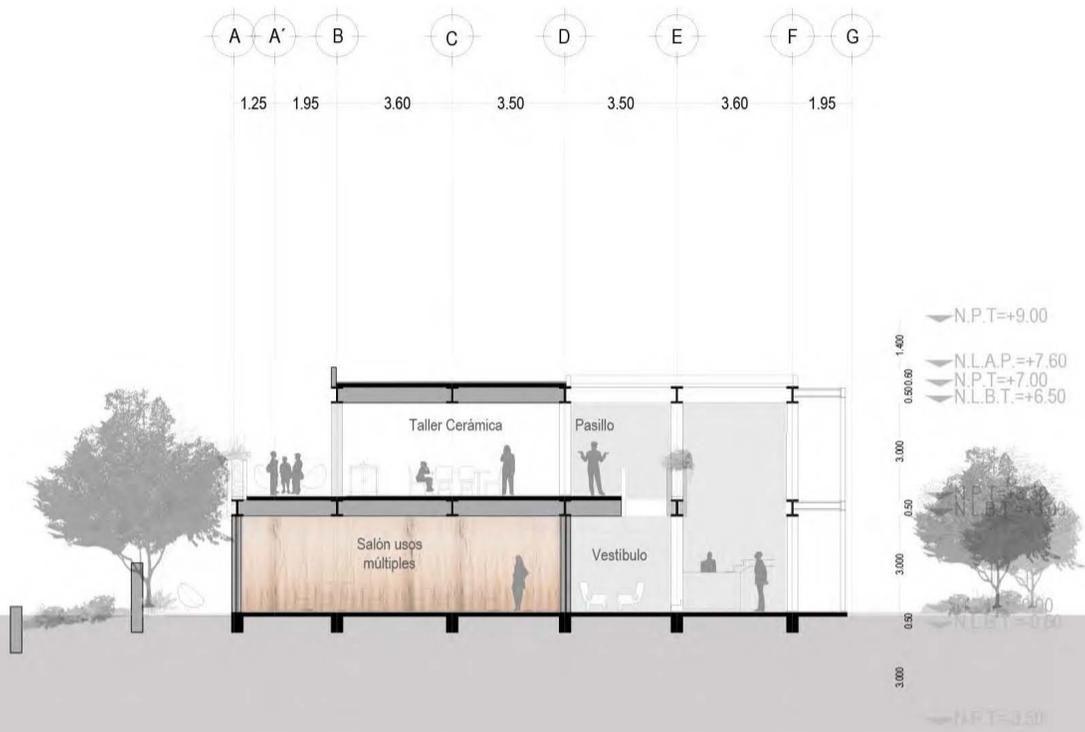


# Opción Final



# Opción Final





Corte Transversal - 01

# Opción Final



# Opción Final





## Generación de opciones

El desarrollo del proyecto del Parque Ecológico para los Pedregales permitió explorar un sinfín de posibilidades tanto de actividades que se podían sumar al programa como de maneras de materializar los espacios y alcanzar las expectativas de los usuarios.

Siguiendo con el mismo proceso de desarrollo (participación + creación de escenarios), se decide profundizar en la elaboración de una de las partes integrales del proyecto del Parque Ecológico: el Edificio de Talleres. Se toma esta parte del programa como elemento de perfeccionamiento en un sentido arquitectónico ya que es éste edificio el que está contemplado para albergar varias de las actividades consideradas en el programa, además de ser un elemento pre-existente que se piensa transformar junto con el lugar y adaptarse así a las nuevas necesidades de la población.

El desarrollo del edificio de talleres se realizó igualmente mediante asambleas, en las que los distintos personajes de la colonia iban coordinando propuestas e ideas con los arquitectos, para así poder lograr áreas lo más completas y satisfactorias posibles. Se presentaron tres escenarios para el edificio, con distintos planteamientos sobre tipos de talleres, materiales, distribución de áreas, etc.; los cuales se desarrollaron a nivel arquitectónico general. Al final, con el mismo mecanismo de asambleas utilizado anteriormente, se opta por una de estas propuestas y se desarrolla más detalladamente.

**Primera opción:** La primera opción contemplaba salones de usos múltiples más grandes, y cubículos para investigadores, además del programa antes mencionado, sin embargo, la circulación generada era complicada, la asamblea mencionó también que era mejor si había diferentes salones para los diferentes talleres propuestos.

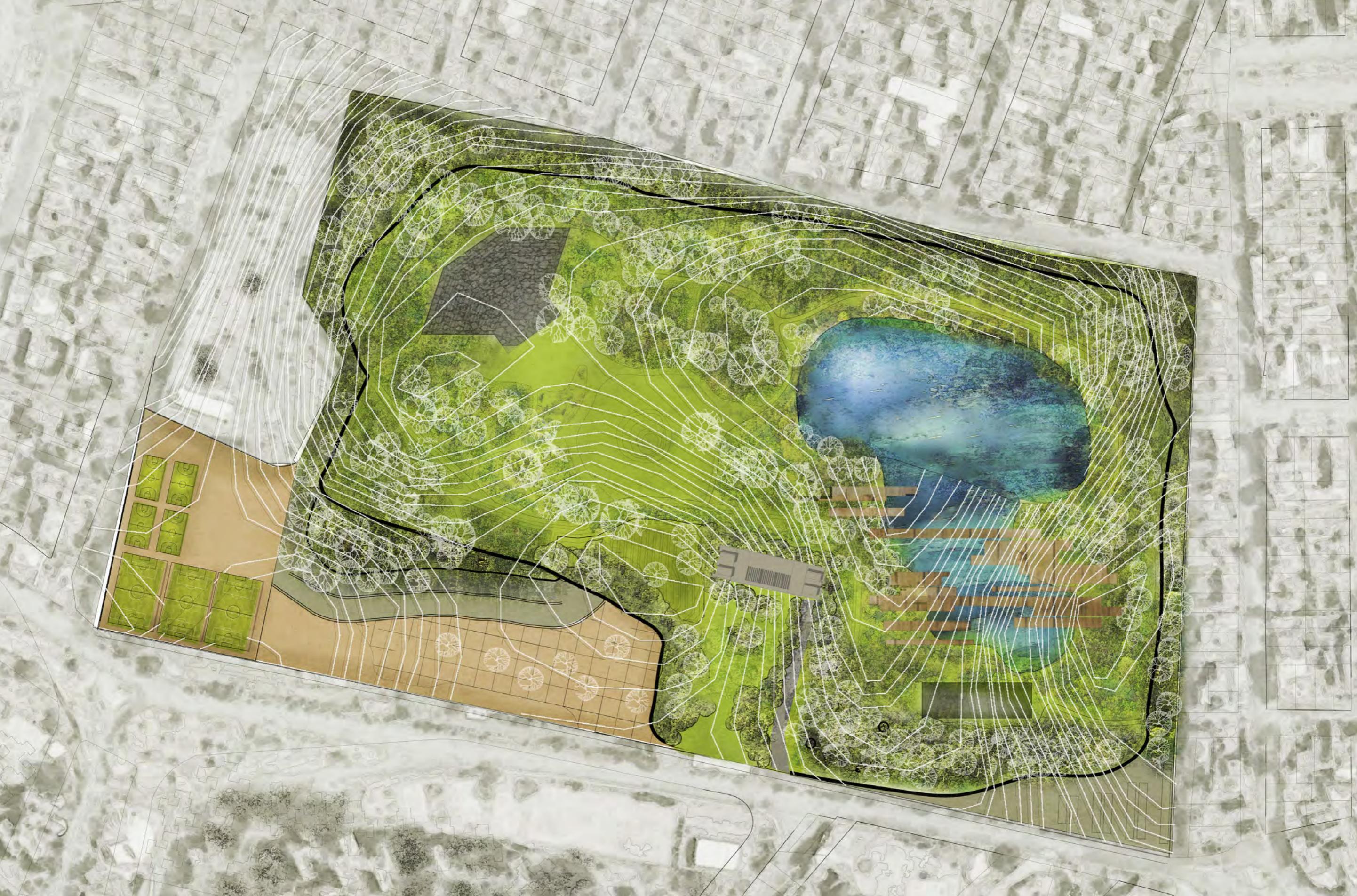
**Segunda opción:** En esta etapa, se incluyó una biblioteca con sala de lectura, además de módulos de baños centralizados y accesibles, ya que la asamblea mencionó que era una parte muy importante que todo el edificio fuera amable con las personas con discapacidad, y que pudieran acceder a cualquier parte del edificio.

**Opción final:**

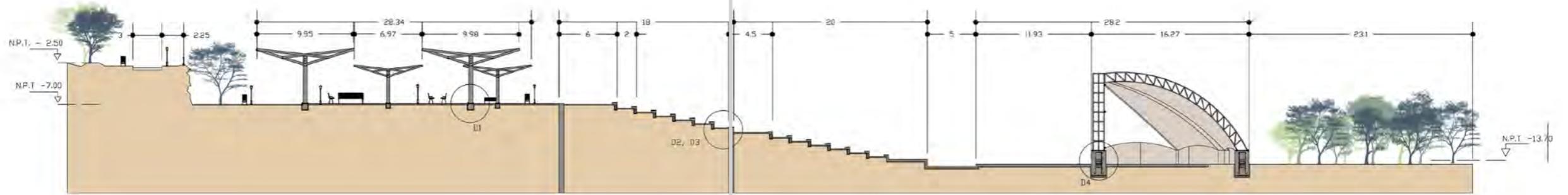
En esta fase, se hizo al edificio completamente accesible, por medio de un elevador, los baños cuentan también con sanitarios para personas con discapacidad.



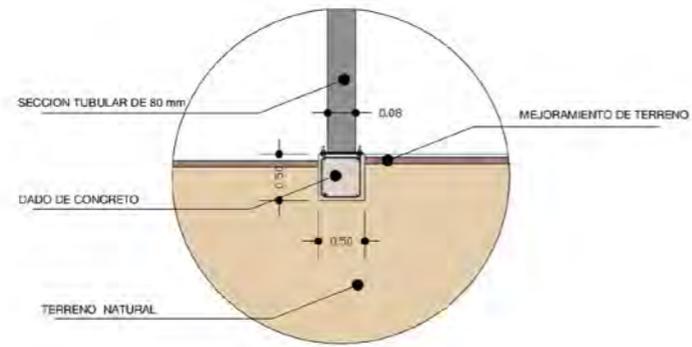




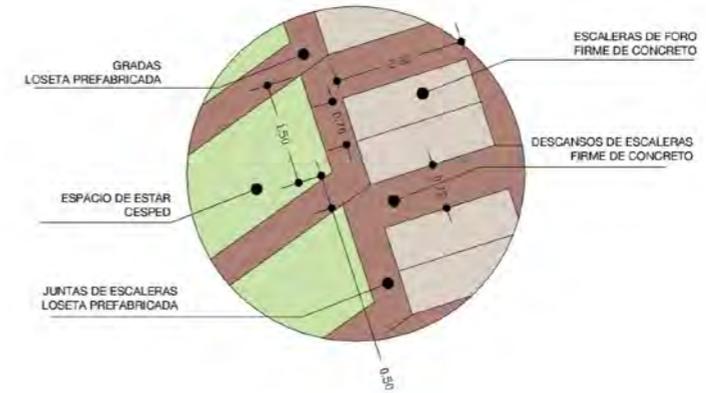
### 3. FORO ABIERTO



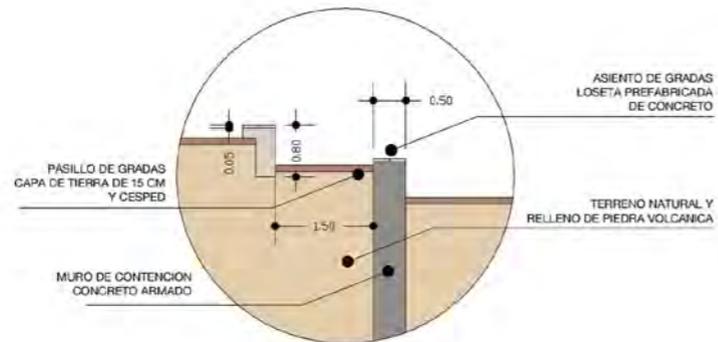
CORTE TRANSVERSAL



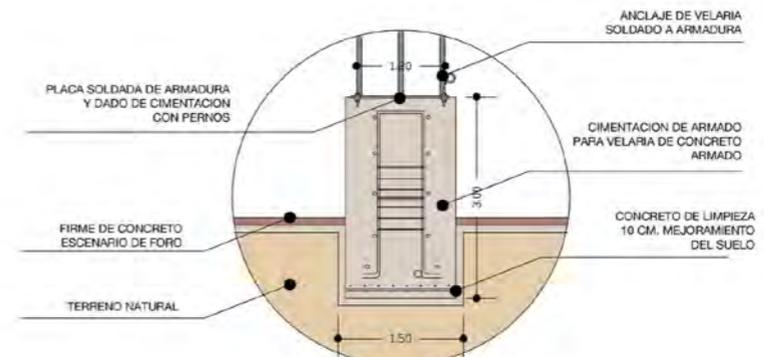
DETALLE 1



DETALLE 2

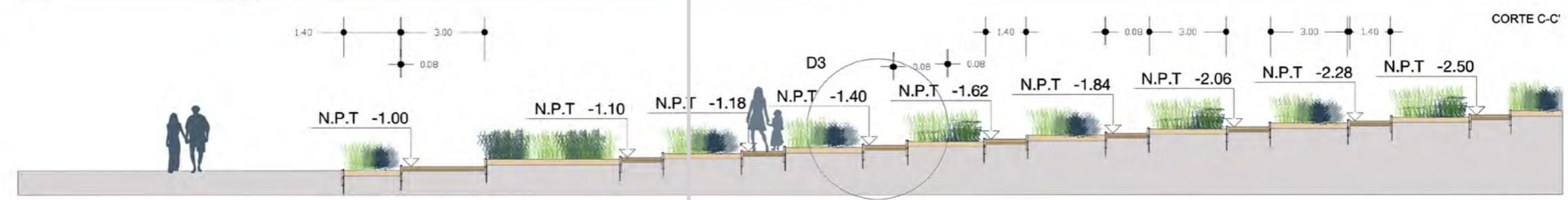
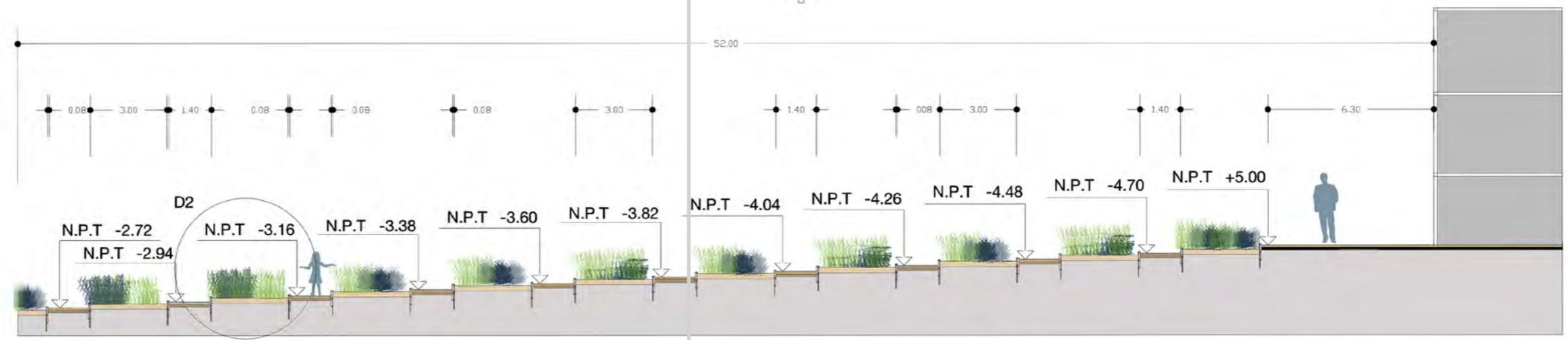


DETALLE 3



DETALLE 4

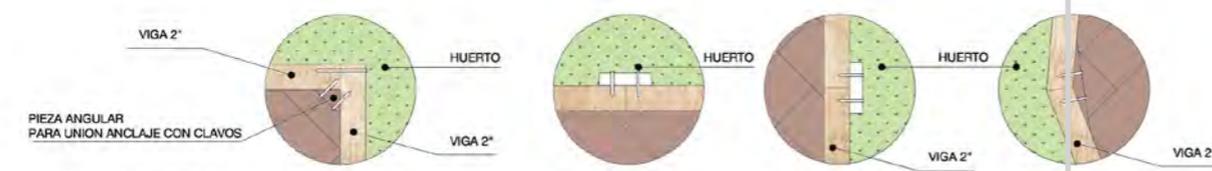
# 4. HUERTO



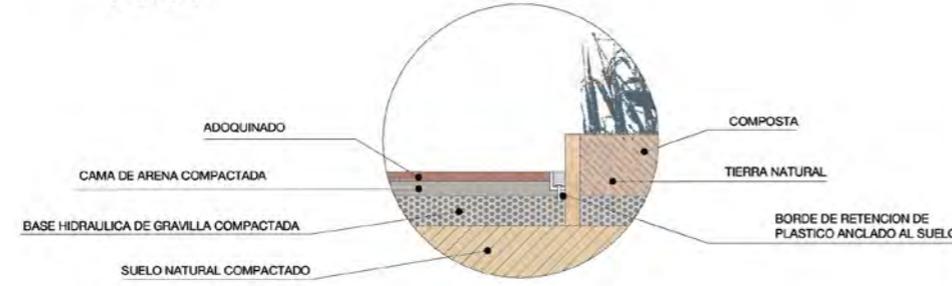
CORTE C-C'

CORTE C-C'

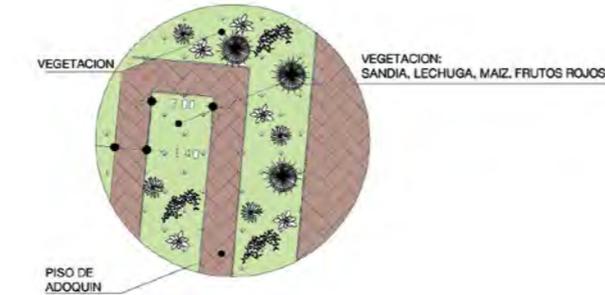
Detalles en planta: Anclaje de vigas de 2"



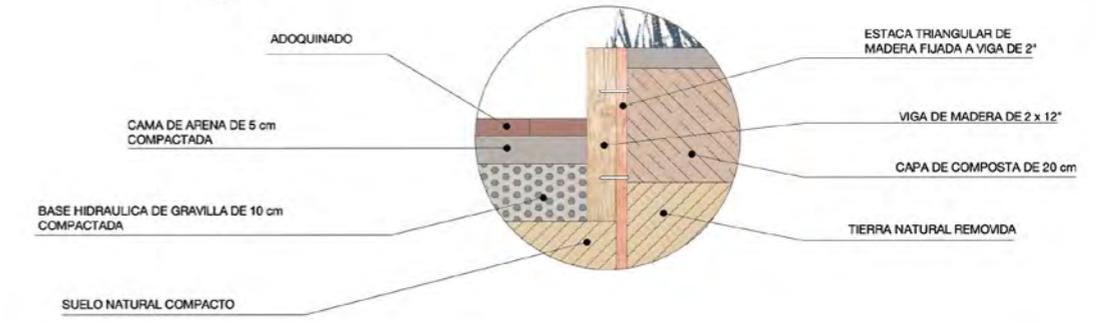
DETALLE 3



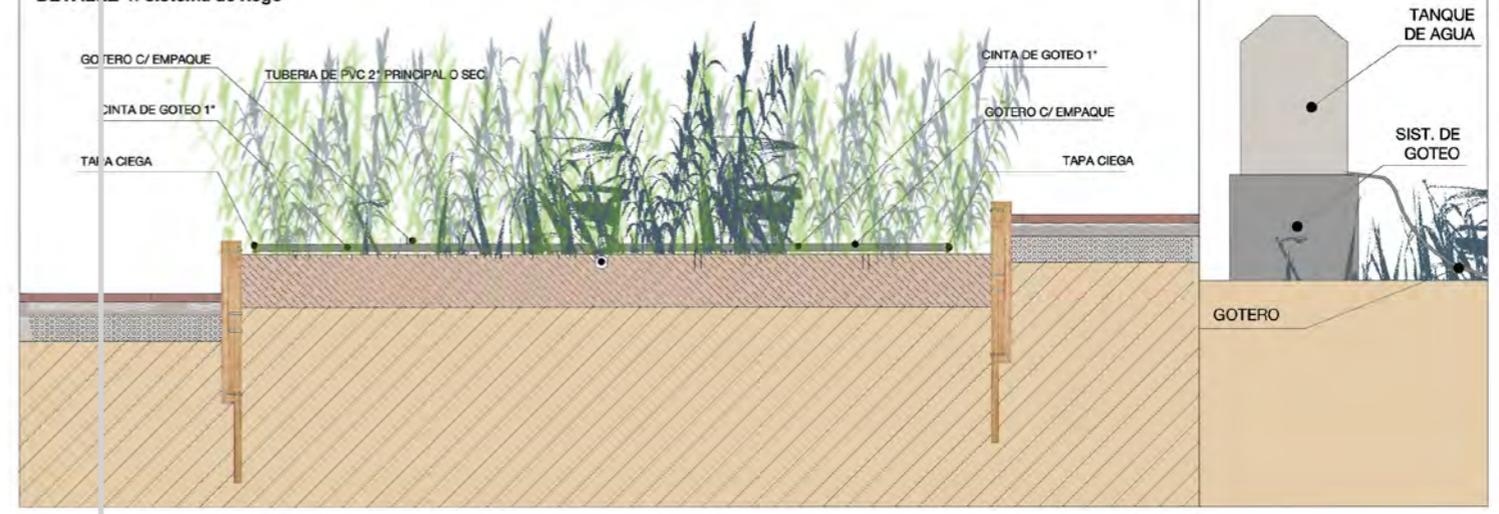
DETALLE 1



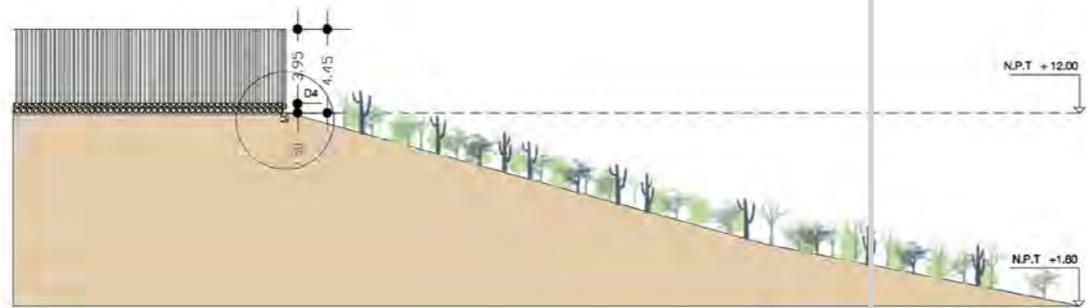
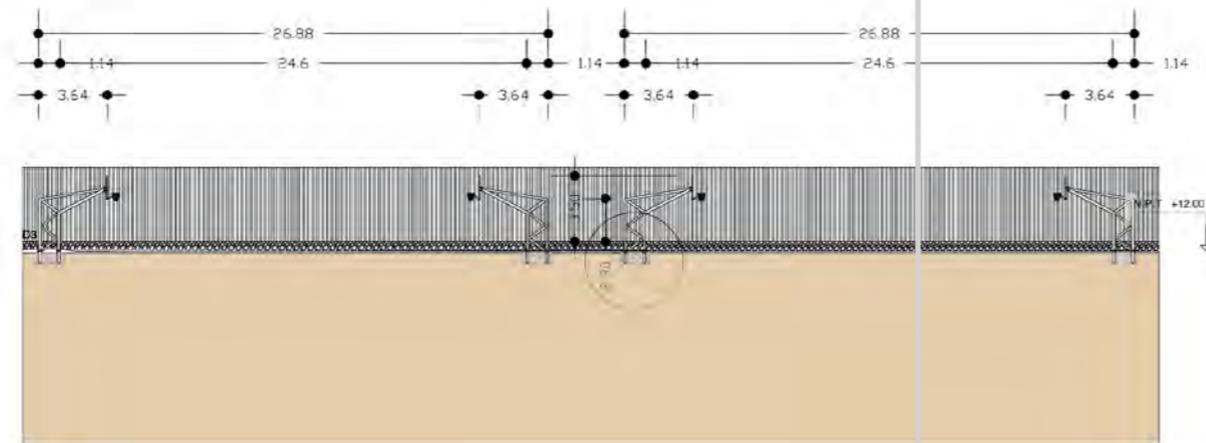
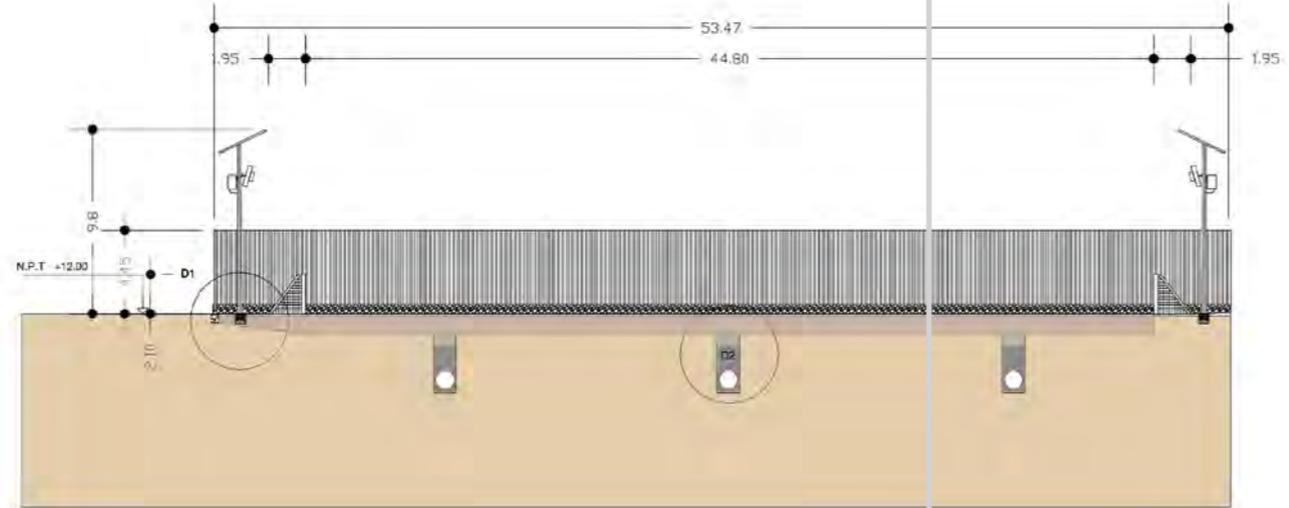
DETALLE 2



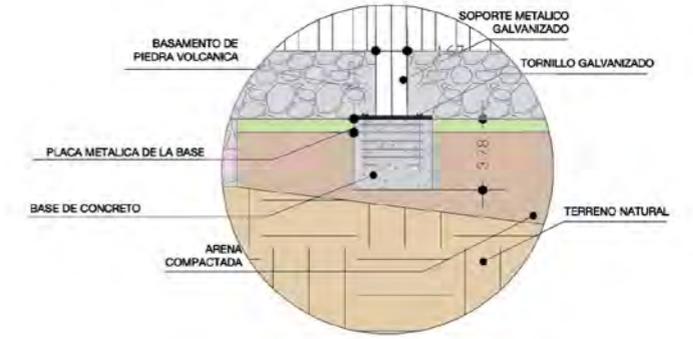
DETALLE 4: sistema de riego



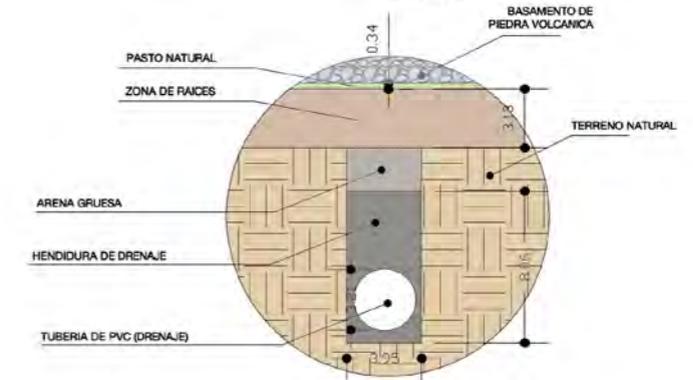
# 5. CANCHAS



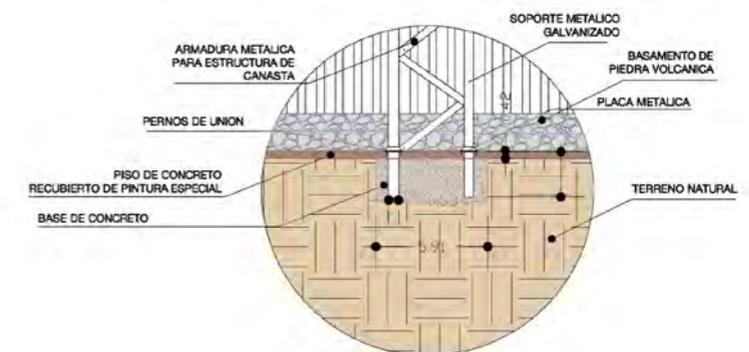
DETALLE 1



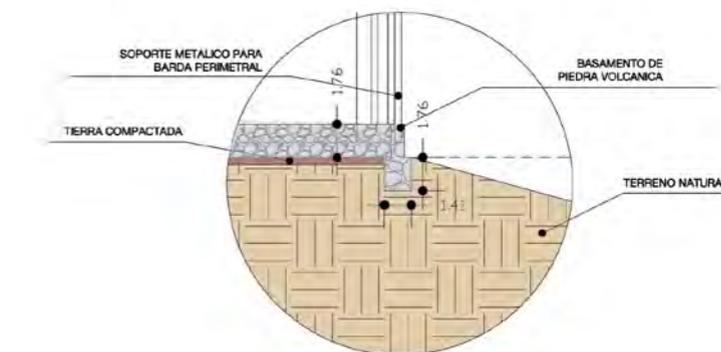
DETALLE 2



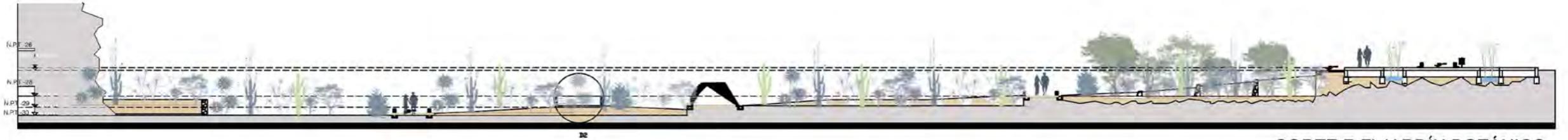
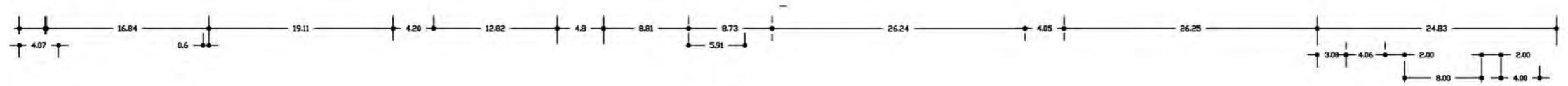
DETALLE 3



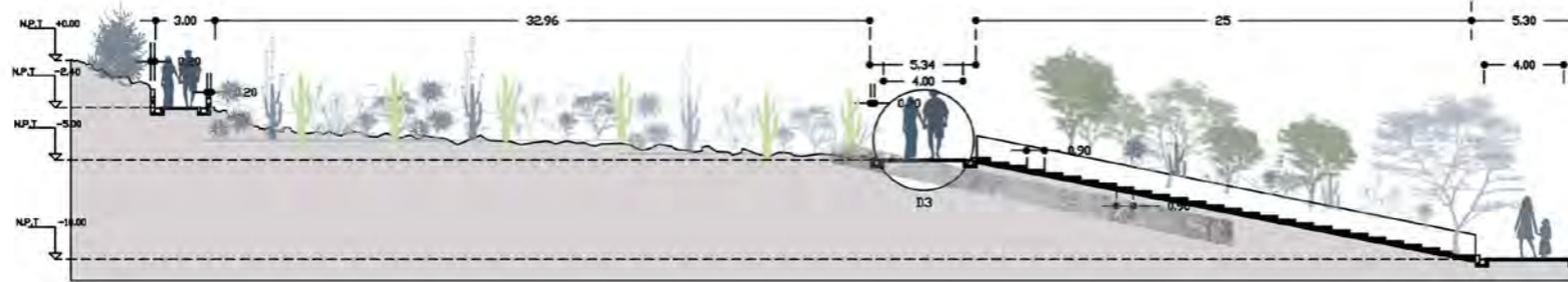
DETALLE 4



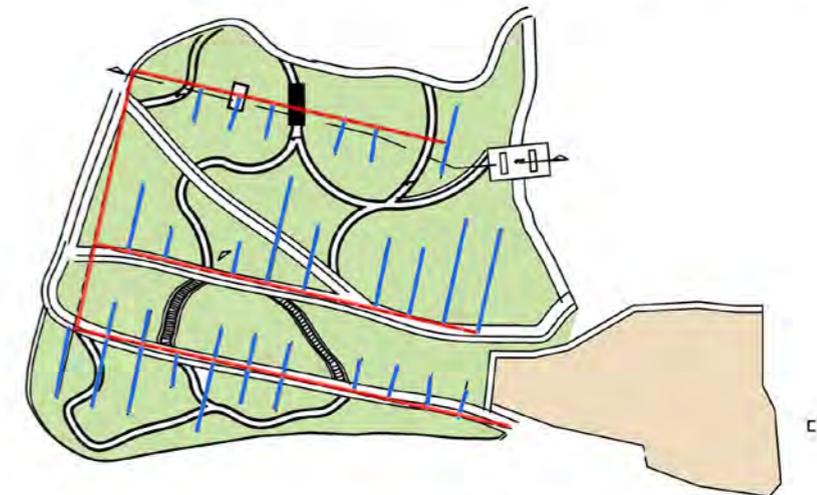
# 6. JARDÍN BOTÁNICO



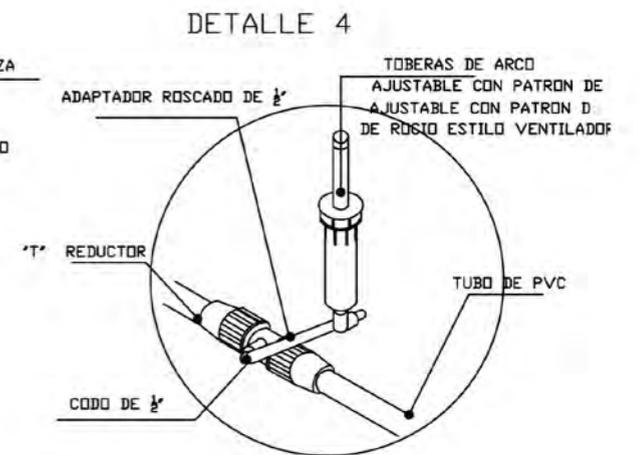
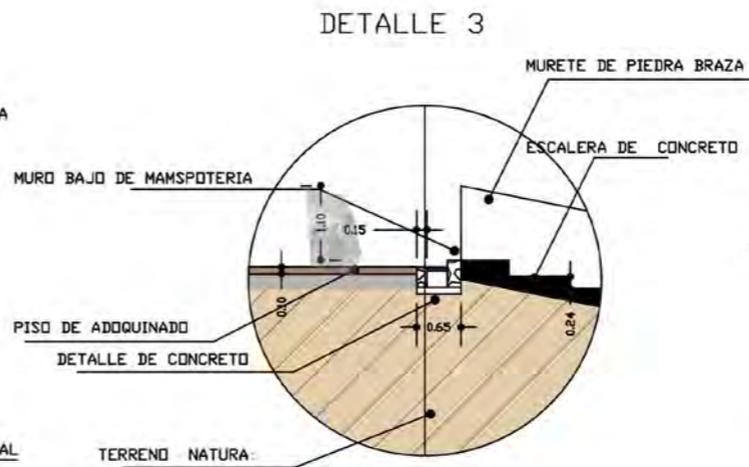
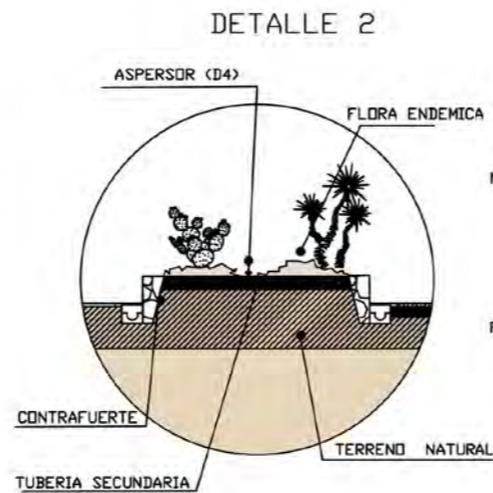
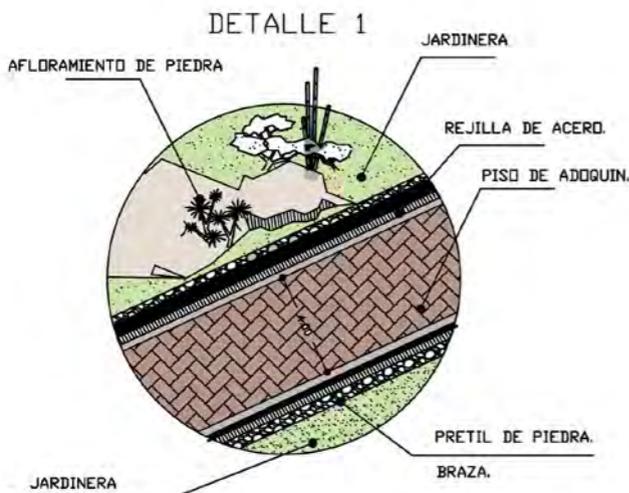
CORTE F-F' JARDÍN BOTÁNICO



CORTE D-D' JARDÍN BOTÁNICO

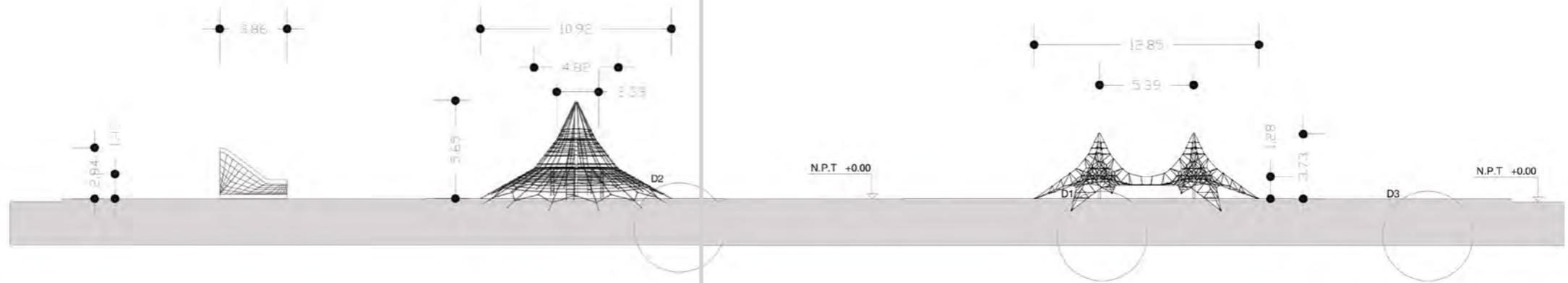


SISTEMA DE RIEGO



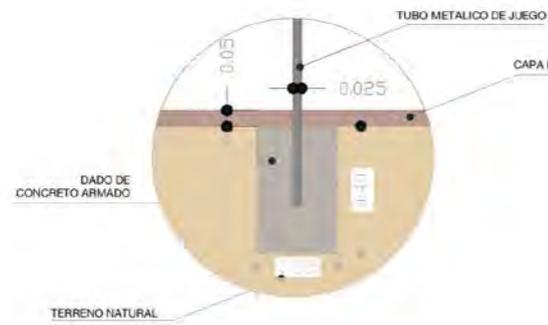
DETALLES CONSTRUCTIVOS

# 7. JUEGOS

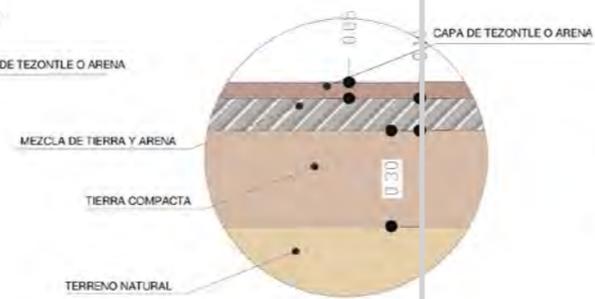


CORTE H-H' JUEGOS

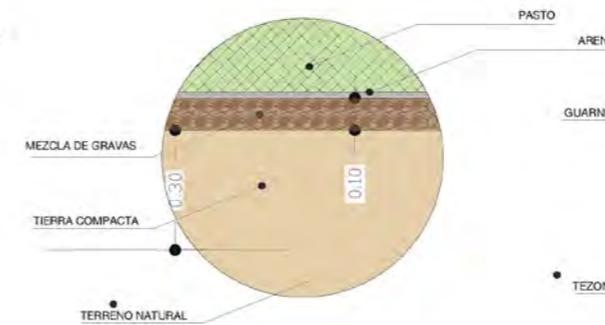
DETALLE 1



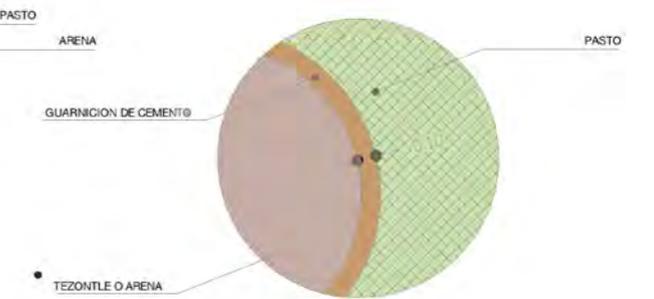
DETALLE 2



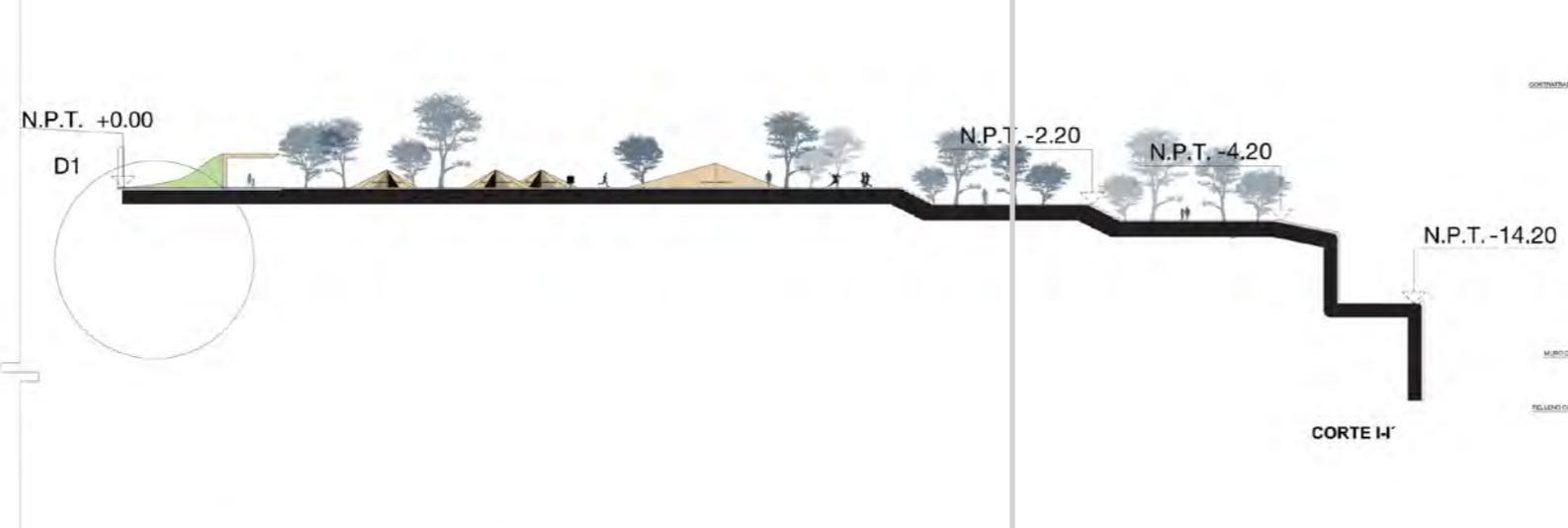
DETALLE 3



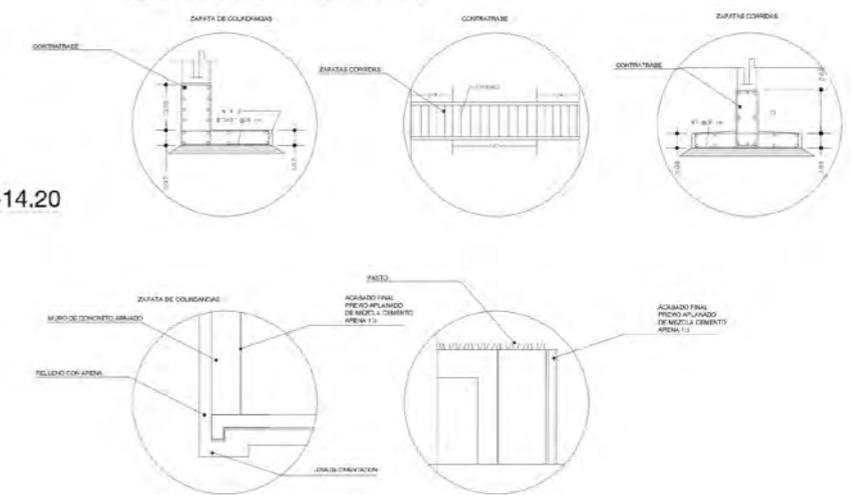
DETALLE 4



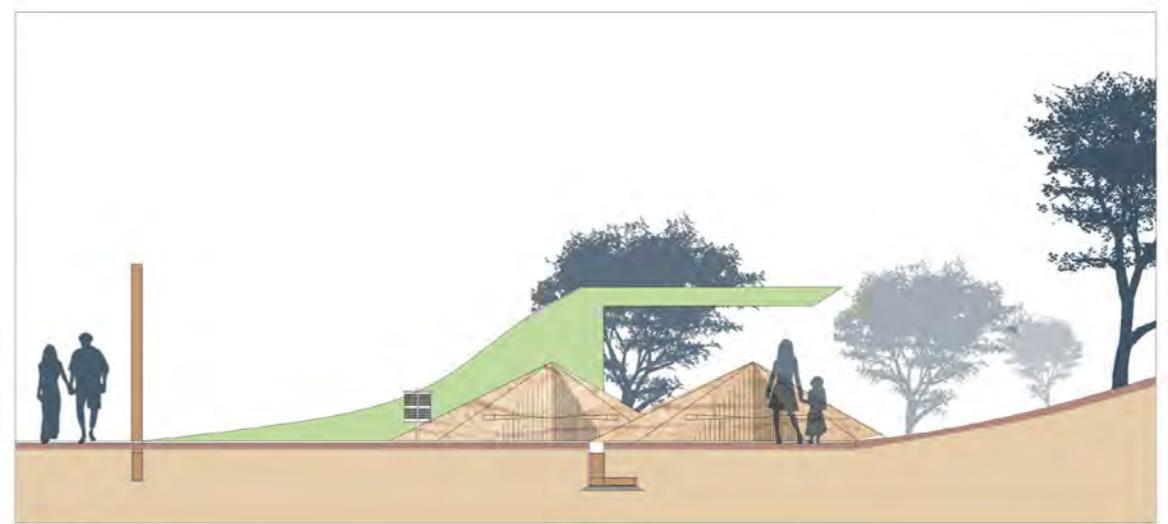
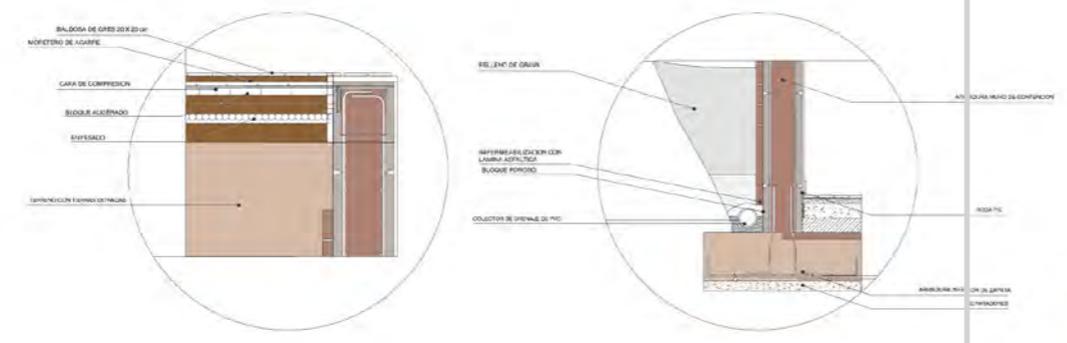
# 8. ACCESO



**DETALLE 2 de cimentación "talleres"**



**DETALLE 1 de muro de contención**



## Conclusión

En este capítulo se logra el desarrollo de un proyecto arquitectónico del Edificio de Talleres con base en la elaboración de tres posibles escenarios en los que colaboraron distintos personajes comunes dentro de la colonia. Este proceso resulta ser de gran importancia y riqueza, al igual que en el desarrollo de etapas pasadas, ya que permite la incorporación y toma de decisión de distintos actores con necesidades diferentes dentro de la colonia.

Este trabajo, finalmente logra cumplir con aspectos de gran importancia en lo urbano-arquitectónico, abordando desde etapas básicas de investigación y primeros acercamientos con la comunidad, hasta la consolidación de espacios específicos en los que distintos actores intervinieron. Las propuestas aquí presentadas no son de ninguna manera herméticas, pero sí claras y viables ante necesidades reales de la población de Santo Domingo. El proceso de diseño de este edificio evidenció la relación intrínseca que existe entre arquitectos y las poblaciones, ya que es mediante la colaboración constante de ambas partes que se logran mejores soluciones y propuestas ante el espacio construido.

El Edificio de Talleres se presenta como parte final de este documento, en la que se logra la consolidación en términos arquitectónicos de un proceso que inicia de manera social-participativa. Sin embargo las posibilidades quedan abiertas a la transformación u obtención de ideas para futuras generaciones.

## Bibliografías

Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski. La Flora del Pedregal de San Ángel (Rojo y Rodríguez, 2002).

Camarena, P. 2010. Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria. Secretaría Ejecutiva REPSA, Coordinación de la Investigación Científica, UNAM, México, D.F., pp. 15, 17, 24-28, 78.

Lot, A., M. Pérez-Escobedo, G. Gil-Alarcón, S. Rodríguez-Palacios y P. Camarena. 2012. La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos. UNAM, ICyTDF, Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel., México, D.F., pp.8 y 9.

Castillo-Argüero, S., Y. Martínez-Orea, M.A. Romero-Romero, P. Guadarrama-Chávez, O. Núñez-Castillo, I. Sánchez-Gallén y J.A. Meave. 2007. La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: aspectos florísticos y ecológicos. Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 10, 11, 18-24.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Centenario". CAPA. Gobierno del Estado de Quintana Roo.

SAGARPA, Subsecretaría de Desarrollo Rural. El Huerto Familiar.

CENTRO AGROECOLÓGICO "LAS CAÑADAS". Producción de Hortalizas Orgánicas.

UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA, SANTA BARBARA. Manual de diseño: Humedal construido para el tratamiento de aguas grises por biofiltración.

Urbanarbolismo: 10 ideas originales para el tratamiento de aguas residuales.

ALLPE Medio Ambiente Blog Medioambiental.org: Islas flotantes para regenerar los humedales

"Acera del parque Bicentenario y la Refinería 18 de marzo" en: <http://www.parquebicentenario.gob.mx/acerca/refineria.html>> Consultado el 17 de julio de 2016

"Recuperación de suelos contaminados" en: [http://www.allpe.com/seccion\\_detalle.php?idseccion=706](http://www.allpe.com/seccion_detalle.php?idseccion=706) Consultado el 17 de julio de 2016

"Técnicas de recuperación de suelos contaminados" Universidad de Alcalá en: [https://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/vt/vt6\\_tecnicas\\_recuperacion\\_suelos\\_contaminados.pdf](https://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/vt/vt6_tecnicas_recuperacion_suelos_contaminados.pdf) Consultado el 17 de julio de 2016

- Ing. Jorge Arganis Díaz- Leal, "La Planta de Asfalto del Distrito Federal: Una industria comprometida con el cuidado del medio ambiente" en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/impactos/mexicon/R-0058.pdf> Consultado el día 11/07/2016.

"Gobierno de la CDMX modernizará la Planta de Asfalto de Coyoacán" en: <http://www.obrasweb.mx/construccion/2016/05/25/gobierno-de-la-cdmx-modernizara-la-planta-de-asfalto-de-coyoacan> Consultado el día 11/07/2016.

"Anuncian cierre técnico de Planta de Asfalto" en: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2016/05/25/anuncian-cierre-tecnico-de-planta-de-asfalto> Consultado el día 11/07/2016.

"Parque Ecológico si, ZODES no en ex Planta de Asfalto" <http://elbigdata.mx/ambiente/parque-ecologico-si-zodes-no-en-ex-planta-de-asfalto/> Consultado el día 11/07/2016.

Hidrografía en Coyoacán en: <http://coyoacan.df.gob.mx/gobierno-delegacional/coyoacan/geomorfologia/> Consultado el día 11/07/2016.

Flores Ramírez Diana, Medina Montaña Alba, Ramírez Zúñiga Elizabeth, Tesis: "Mantos acuíferos en la Ciudad de México", Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco, Julio 2005.

Ruíz Gerardo y Rocío, "Sobreexplotación y análisis multitemporal del acuífero de la Ciudad de México" de la UNAM, Facultad de Ingeniería en: [http://www.agua.unam.mx/assets/3eua/pdf/carteles/cartel\\_rosioruiz.pdf](http://www.agua.unam.mx/assets/3eua/pdf/carteles/cartel_rosioruiz.pdf) Consultado el día 11/07/2016.

"Contra la crisis del agua que vive la Ciudad de México es la lucha de los pueblos y barrios de Coyoacán", en: <https://desinformemonos.org/contra-la-crisis-del-agua-que-vive-la-ciudad-de-mexico-es-la-lucha-de-los-pueblos/> Consultado el día 11/07/2016.

"Desastre ecológico en Coyoacán" en: <http://www.lacoperacha.org.mx/desastre-ecologico-coyoacan.php> Consultado el día 11/07/2016.

# Conclusiones Finales



---

La realización de esta tesis, más allá de querer cumplir con un requisito de titulación, intenta exponer una distinta manera de ver y desarrollar la arquitectura en nuestras ciudades. Desde el área educativa hasta el campo laboral, se presenta con un ejemplo teórico-práctico una forma integral de trabajar la arquitectura desde una perspectiva transdisciplinar. El trabajo en esta zona de la ciudad elaborado mediante una investigación, un acercamiento con la población del lugar, y un diálogo para la construcción del mejoramiento urbano-arquitectónico nos permitió construir un pensamiento alternativo sobre la producción de arquitectura.

Esta transformación del pensamiento arquitectónico, con fundamentos tomados de la línea de investigación ADCP, permite tener un entendimiento más amplio de las problemáticas urbano-arquitectónicas, logrando entender éste entorno como un conjunto de fenómenos complejos donde varias realidades confluyen. Así, vemos en la sociedad reflejadas la diversidad y la heterogeneidad cultural a través de sus barrios y espacios de convivencia.

Al entender las realidades socio-espaciales como aspectos complejos con múltiples variables y soluciones, se va formando una postura más abierta y permeable, que se opone al pensamiento hermético que comúnmente se inculca. Las herramientas que esta línea de investigación propone, complejidad, participación, sustentabilidad, y transdisciplina, permiten dar soluciones más certeras a los problemas relacionados con el espacio habitable.

Esta transformación de pensamiento se vuelve una herramienta muy útil, ya que los procesos de producción del hábitat que actualmente se llevan a cabo no dan soluciones satisfactorias a la sociedad. Hemos visto, como en las últimas décadas arquitectos, diseñadores y urbanistas, de la mano con el mercado inmobiliario privado han ofrecido espacios de vivienda paupérrimos, carentes de una relación con sus habitantes. Incluso en la reconstrucción de espacios que se perdieron en los pasados terremotos de

2017, sigue el arquitecto teniendo un papel de supremacía ante la sociedad, en el que sólo este puede decidir cómo debe ser el espacio habitable.

En los trabajos realizados en la línea de investigación ADCP, en cambio, se busca incorporar a todas las partes involucradas, convirtiendo tanto a técnicos especialistas como a habitantes en partícipes de cada etapa del diseño. Finalmente las respuestas –o escenarios- que el uso de esta metodología ofrecen logran adecuarse a la multiculturalidad social, ya que al ser flexibles y dinámicas se pueden ir adaptando a los cambios socio-espaciales. Es así como este trabajo, además de ser una herramienta alternativa para los habitantes de Santo Domingo y de los Pedregales, busca también cambiar la perspectiva de trabajo, entendimiento y enseñanza de la arquitectura, mediante la incorporación de una metodología más completa y flexible. Este documento, entonces puede ser visto como una alternativa a las metodologías clásicas usadas en el campo urbano-arquitectónico, o como base para el desarrollo de otros proyectos en esta zona de la ciudad.

### Generación de opciones

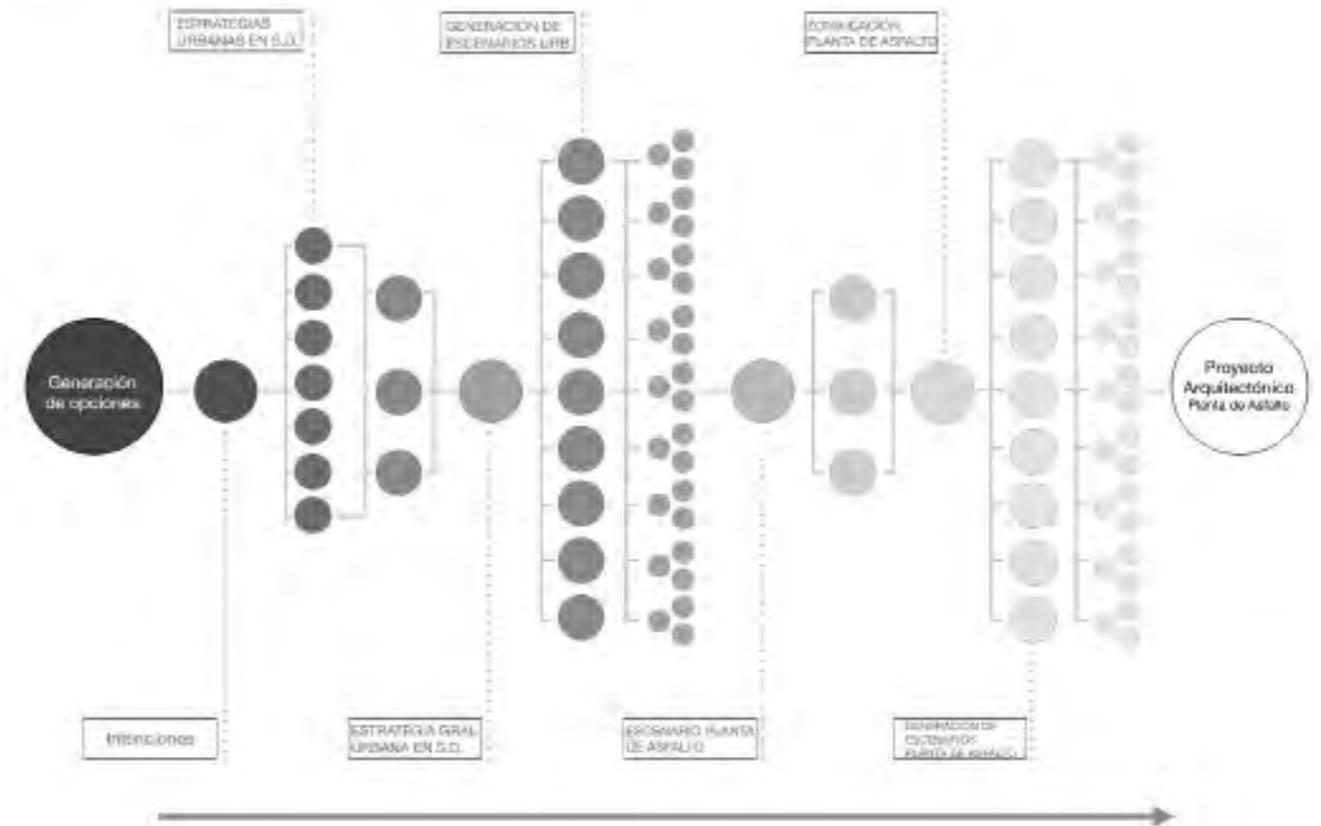
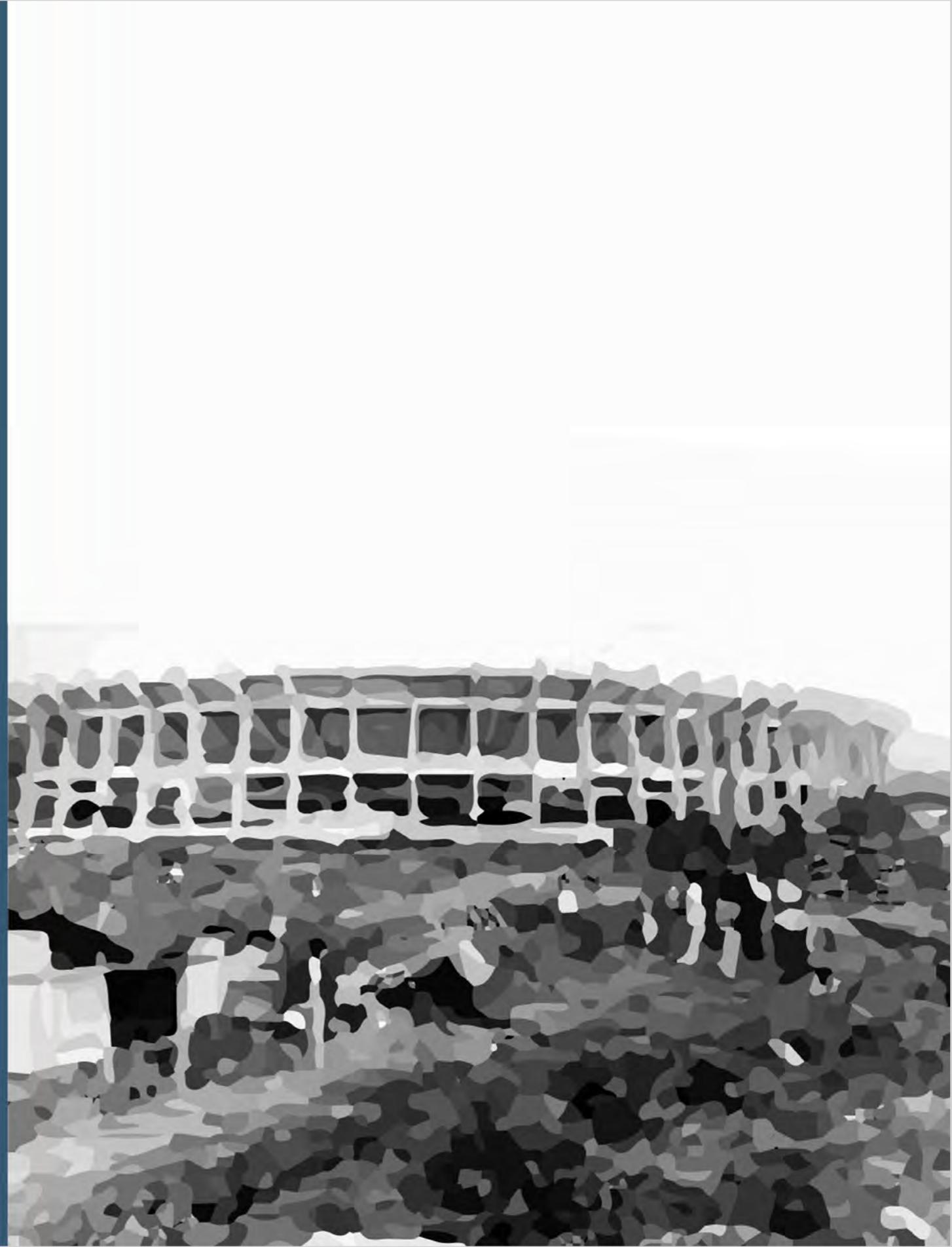


Figura. Diagrama generación de opciones. Elaboración propia.



# Anexos

Invasión del Pedregal de Santo Domingo 1971. Fuente: Sitio  
WEB: Sarah Elizabeth Farr.



# 1.0 Minutas y Asambleas

## 1.1 Asamblea con los Pedregales de Coyoacán

### Objetivo

Dar a conocer a la asamblea de los *Pedregales de Coyoacán* el proceso para apoyar a la *Caravana Nacional por la Defensa del Agua, el Territorio, el Trabajo y la Vida* que organiza la tribu Yaqui. Exposición de la problemática *ZODES: Ciudad del futuro* y presentar el proyecto de los alumnos de *Urbanismo de la UNAM*.

### Desarrollo

La reunión dio inicio a las 19:00 hrs., en una escuela en Santa Úrsula. Una primera intervención consistió en la problemática del agua en los *Pedregales de Coyoacán*, donde a pesar de tener un gran número de pozos para extraer una gran cantidad de agua, hace falta en las colonias. Esto significa que además de los problemas de despojo del territorio por parte del proyecto *ZODES: Ciudad del Futuro*, que pretende construir múltiples edificios de viviendas y oficinas, para clases sociales privilegiadas sobre las viviendas y colonias de los actuales pobladores con asentamientos humanos populares de alta densidad, se verá afectado el servicio de agua para favorecer el megaproyecto urbano. Antes esto, se solicitó a los vecinos entregar una copia de su boleta de impuesto predial, con el propósito de documentar las alzas al mismo y así llevar a cabo la iniciativa de ley que se propuso el día 22 de octubre en la ALDF y garantizar un cobro equitativo del impuesto predial.

### Conclusión

Los alumnos de *Urbanismo de la UNAM*, dieron a conocer el proyecto que desarrollaron durante el semestre 2015-2 en el cual concluyeron que dada la densidad poblacional de la colonia, la intervención sería más apegada al aspecto financiero. Se basa en un fideicomiso en el cual las construcciones mayores a 3 niveles recibirán una penalización por no cumplir con las normas de construcción del Distrito Federal; teniendo que pagar al mes una cantidad "X" que será utilizada para darle mantenimiento a los servicios de la colonia. Se presentó a los alumnos de la presente tesis como futuros colaboradores a proyectos del barrio.

## 1.2 Presentación con la Escuela de Artes y Oficios Emiliano Zapata “La Escuelita”

### Objetivo

Conocer de forma más cercana a los actores que integran y viven la zona. Además de fortalecer el conocimiento de cada uno de los aspectos que integran a la colonia—costumbres, cultura, nodos, hitos, grupos organizados, etc.— desde otros puntos de vista, siendo los miembros de la tesis sólo un grupo de espectadores, a través del acercamiento al Centro de Artes y Oficios Escuelita Emiliano Zapata conocida por los habitantes de la colonia como “La Escuelita”.

Se eligió conocer este lugar debido a los diferentes diálogos que se dieron dentro del proceso con un compañero y maestro que viven dentro de la colonia. Y así, indagar los orígenes e historia de la colonia Pedregal de Santo Domingo para tener una base sustentable del capítulo 2 que conforma la tesis *Micrópolis: Pedregal de Santo Domingo*.

### Desarrollo

El 8 de Septiembre de 2015, integrantes de la tesis *Micrópolis: Pedregal de Santo Domingo*, acudieron a *El Centro de Artes y Oficios Escuelita Emiliano Zapata*, conocida por los colonos simplemente como *La Escuelita*.

*La Escuelita*. El Centro de Artes y Oficios Escuelita Emiliano Zapata, es una casa de cultura fundada por la Unión de los Colonos del Pedregal de Santo Domingo AC., personas que se dedican a preservar su colonia y alejar a los jóvenes de caer en adicciones y delincuencia. Se imparten diferentes talleres como cursos de inglés, danza, computación, música, entre otros. También cuenta con servicios de comedor popular, imprenta, servicio médico etc. Los fines de semana se organizan diferentes actividades y festivales culturales en el patio de la *La Escuelita* o el teatro que se encuentra a una calle de este lugar —presentación de libros, obras de teatro, películas, conciertos, etc— ayudando a conservar la integridad de los habitantes de la colonia.

Estas fueron algunas de las cosas que contó Fernando Díaz

Enciso uno de los fundadores de *La Escuelita* y coautor del libro de “*Las Mil y Una Historias Del Pedregal de Santo Domingo*”, quien además mencionó que la Facultad de Arquitectura ha tenido algunas intervenciones en la colonia, por lo cual, la biblioteca de *La Escuelita* cuenta con algunas de tesis, artículos y libros que puede proporcionar información de la historia y los diferentes sucesos en el desarrollo de Los Pedregales y el Pedregal de Santo Domingo.

### Conclusión

Se llevó un diálogo enriquecedor e intercambio mutuo de información entre uno de los fundadores de *La Escuelita* e integrantes de la tesis *Micrópolis: Pedregal de Santo Domingo*, mismos que fueron invitados a participar en las diferentes actividades culturales que se llevarían a cabo durante el mes para enriquecer la investigación académicamente y personalmente a través de un primer encuentro con pobladores y fundadores de la colonia de diferentes edades.

### 1.3 Presentación con las fundadoras de la Colonia Pedregal de Santo Domingo

#### Objetivo

Establecer un diálogo sobre el tema de exposición: *“El terremoto de 1985”*, con las fundadoras de la colonia. Presentar el trabajo de investigación y obtener información de las fundadoras.

#### Desarrollo

*El Tequio comida con las fundadoras* de la colonia, se llevó a cabo dentro de la celebración de los XLIV años de historia y tradición cultural del Pedregal de Santo Domingo, el día *19 de Septiembre del 2015*, en el *Centro de Artes y Oficios Escuelita Emiliano Zapata*.

El tema central fue *El terremoto de 1985*, por lo que se hizo una pequeña semblanza sobre los ocurrido en la ciudad. Posteriormente se habló sobre cómo se vivió el temblor dentro de la colonia, y algunas de las fundadoras relataron como vivieron ese día.

Se presentó el trabajo que se estaba realizando en la presente tesis, dando pie a que se hablara sobre el surgimiento de la zona. Los colonos presentes relataron distintas experiencias, desde los primeros momentos en que llegaron a los pedregales, logrando así, dar un amplio panorama sobre las condiciones bajo las cuales se fundó la colonia. Se siguió hablando sobre la conformación, haciendo énfasis en la organización que existió para la construcción de calles, el transporte de los niños a las escuelas, entre otras cosas. Se tocaron también algunos temas actuales para poder prefigurar que es lo que sucede ahora.

Finalmente en la comida hablaron sobre sus familias, y las actividades que se realizan dentro de *La Escuelita*, además de mostrar un ejercicio que hicieron dentro de un taller, que consistió en hacer una muñeca con la que se identificaran.

#### Conclusión

Asistir a estas actividades brinda la oportunidad de acercarse a la comunidad para visualizar cómo se conforma actualmente la población del Pedregal de Santo Domingo y conocer historias de quienes participaron en la conformación de la colonia.

Además de notar la importancia de la organización de los colonos, quienes a pesar de haber cambiando en el tiempo y disminuir debido a los nuevos habitantes, siguen manteniendo una comunicación y organización entre los fundadores.

## 1.4 Asamblea: Gas FENOSA, CFE y Ciudad del Futuro

### Objetivo

Tratar temas de importancia para la comunidad: altos precios del servicio de energía eléctrica, instalación forzada de gas Fenosa y brevemente sobre la *ZODES: Ciudad del Futuro*.

### Desarrollo

La *Asamblea de Gas Fenosa, CFE y Ciudad del Futuro*, se llevó a cabo el día *14 de Octubre de 2015*, en la *Iglesia del Cristo*, dentro de la colonia Pedregal de Santo Domingo. Fueron invitados los integrantes de la presente tesis por parte de un dirigente de este grupo.

A la reunión asistieron cerca de 100 personas, durante la asamblea el dirigente principal invitaba a la participación abierta sobre los temas antes mencionados. Diversas personas expusieron su opinión y motivaron a la comunidad. Cuando terminaba alguna de estas intervenciones, todos aplaudían y vitoreaban.

Integrantes de *Micrópolis: Pedregal de Santo Domingo* fueron presentados por el dirigente, quién los indujo a exponer públicamente el trabajo que estaban realizando y de las intenciones con la comunidad. Durante esta participación, había diversas personas ajenas videograbando las intervenciones, motivo por el que hubo molestias e invitaciones a retirarse por parte de los miembros de la asamblea.

Al final, varias personas se acercaron con dudas sobre el trabajo del trabajo de la tesis, las cuales se atendieron. Uno de estos sujetos, enfrentó verbalmente a uno de los compañeros, alegando que habían repartido volantes con información falsa sobre la instalación del gas natural. Él respondió de forma abierta al diálogo negando la difusión de esa información. Sin embargo, el sujeto se mostró agresivo y varios integrantes de la comunidad se acercaron a defender, indicando que lo mejor era marcharse del lugar pues estas personas eran ajenas a la comunidad y a la asamblea, ya que pertenecían a la empresa de Gas Fenosa.

### Conclusión

Con la asistencia a esta reunión, se hizo evidente que la participación de la comunidad es muy activa, dado que la asamblea convocó alrededor de 100 personas y que los temas tratados en ella preocupan y ocupan a la comunidad, sobre todo los referentes al aumento en el precio de servicios y de la denominada *Ciudad del futuro*.

También resaltó la unión del grupo de asambleístas, al dar su apoyo a las diversas opiniones y defender a los compañeros de personas ajenas a la colonia. Este incidente, llevó a realizar las reuniones futuras en un lugar menos expuesto, y siempre contando con un contacto de confianza en el grupo.

## 1.5 Asamblea con los Pedregales de Coyoacán

### Objetivo

Conseguir un acercamiento con integrantes o representantes principales que componen la zona de estudio.

Establecer un diálogo que abarque los temas, problemáticas y demandas actuales de los colonos y de las áreas aledañas.

Dar a conocer los principales objetivos de nuestro trabajo de investigación para avanzar en el proceso de intercambio de ideas y opiniones.

### Desarrollo

La asamblea de los Pedregales se lleva a cabo semanalmente, con el fin de establecer un diálogo entorno a problemas que atañen a las distintas colonias de los Pedregales que conforman esta zona de la ciudad. El punto de reunión es un salón de escuela, en la colonia *Santa Úrsula*.

El 14 de octubre de 2015 la asamblea permitió participar a los integrantes de *Micrópolis: Pedregal de Santo Domingo*, para exponer a grandes rasgos, el trabajo que se está desarrollando y la importancia que tiene la participación de la gente en el proceso.

Acudieron alrededor de treinta personas, de las cuales, catorce pertenecían al equipo de tesis. Los temas correspondientes, además de la presentación de la tesis, estaban enfocados principalmente en la situación de la Planta de Asfalto –relacionado con *ZODES: Ciudad del futuro*–, los problemas de servicios como el agua, y la intromisión de empresas privadas en el abastecimiento de electricidad y gas.

A partir de la breve exposición de la tesis, se desarrolló una dinámica de preguntas y respuestas, en la que los colonos de los Pedregales manifestaron dudas del trabajo. Abiertamente, expresaron que el alcance del mismo —territorial y temporal— no resultaba ventajoso para todos, ya que el número de habitantes de Santo Domingo presentes era mínimo en comparación con

el resto de la asamblea; incluso algunas personas mostraron desconfianza. Por dichos motivos, no se logró concretar reuniones posteriores con este grupo.

### Conclusión

La asistencia a esta asamblea –la primera de este tipo en la que se participó activamente– fue útil como aproximación preliminar a un proceso participativo. En ese momento y durante el desarrollo, ha sido evidente la determinación con que los habitantes de los Pedregales defienden el territorio, mismo que han construido colectivamente durante décadas.

En un sentido de arraigo, difieren rotundamente con las políticas urbanas impuestas por el gobierno de la ciudad —en este caso, las *ZODES: Ciudad del futuro*— que amenazan con gentrificar sus barrios, cambiando su estructura, funcionamiento y composición social. Por tales motivos, evitan siempre la imposición y en su lugar proponen la decisión colectiva; ya que poseen una cohesión social muy fuerte que conforma la base de su identidad.

## 1.6 Presentación de tesis a integrantes de la asamblea de los Pedregales de Coyoacán

### Objetivo

Lograr un mayor acercamiento y conocimiento de los intereses e inquietudes de ambas partes.

### Desarrollo

Esta reunión, llevada a cabo en la *Facultad de Arquitectura de la UNAM* el *1 de Diciembre de 2015*, se realizó con miembros de la línea de investigación *ADCP* e integrantes tanto de la colonia Pedregal de Santo Domingo, como de la Asamblea de los Pedregales.

La reunión dio inicio con la exposición del avance de trabajo de tesis a los habitantes de los pedregales, donde algunos miembros expresaron su interés en apoyar con la investigación. El diálogo se centró en las inquietudes que más preocupan a los colonos de los Pedregales, principalmente el proyecto de *ZODES: Ciudad del Futuro*.

### Conclusión

Se obtuvo información sobre las problemáticas que más interesan actualmente a los habitantes de los pedregales y se habló sobre próximos encuentros para la realización de los talleres con habitantes del Pedregal de Santo Domingo. Asimismo se extendió una invitación para asistir a las asambleas ya programadas en la colonia y en los pedregales.

## 1.7 Taller piloto

### Objetivo

Este taller planteó analizar cómo respondía la gente antes las actividades propuestas, y así contar con herramientas para el desarrollo de los futuros talleres.

Como objetivo particular, se buscó obtener información gráfica sobre la percepción que los habitantes tienen de su colonia.

### Desarrollo

Se llevó a cabo el taller el día domingo 13 de Marzo de 2016, en la *Parroquia de los Santos Fundadores Domingo de Guzmán y Francisco de Asís* dentro de la colonia Pedregal de Santo Domingo.

Se aprovechó un evento musical en el que se convocó a la comunidad de la parroquia por medio del sacerdote de la misma

Un grupo de tesistas de "Micrópolis: Santo Domingo" llegó al evento con mapas impresos de la colonia, los cuales se utilizaron para que las personas pudieran marcar distintas interpretaciones de su colonia, con ayuda de plumones, colores y crayones.

El taller consistió en que las personas respondieran a interrogantes dentro de cuatro rubros distintos señalando por medio de líneas o círculos sobre el mapa:

- *¿Qué te gusta de tu colonia?*
- *¿Qué no te gusta de tu colonia?*
- *Marca tu recorrido diario*
- *Delimitación perceptual de tu colonia.*

En el primer mapa la comunidad marco puntos de interés, entre los resultados obtenidos destacaron: la iglesia, los mercados y Ciudad Universitaria.

En el segundo, marcaron los puntos conflictivos de la colonia, siendo estos: el Metro Universidad, la calle Papalotl, la zona norte

de la colonia —cercano a Eje 10—, así como puntos de venta de bebidas alcohólicas y drogas.

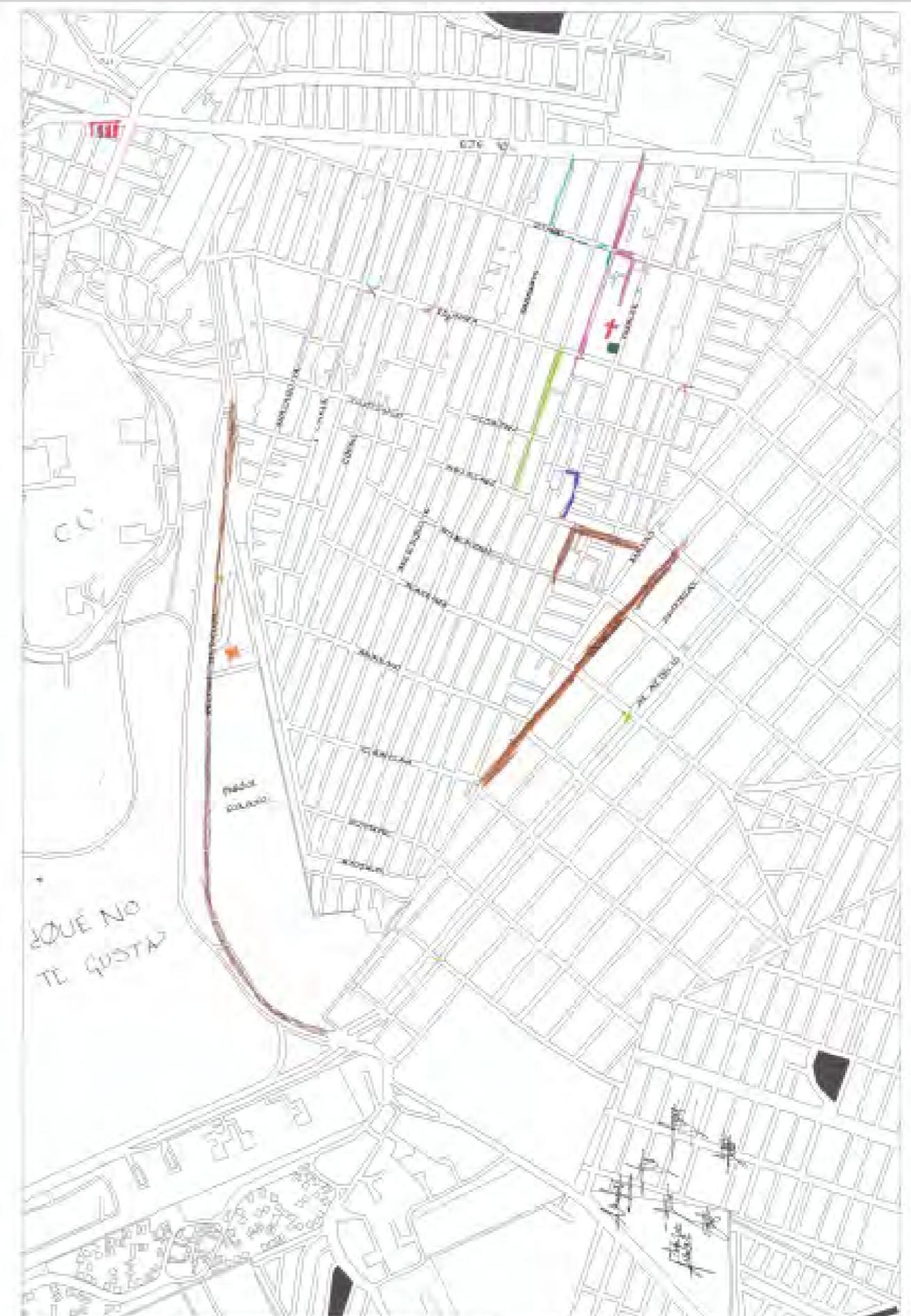
En el tercer mapa, dibujaron su recorrido cotidiano, hacia la escuela, el trabajo y otros puntos. Aquí destacó el hecho de que las personas consideran el límite de su colonia en Av. Aztecas —ya que no hay una frontera visible entre Pedregal Santo Domingo y Pedregal Ajusco—. Mientras la zona ubicada al Norte de Eje 10 no es considerada como parte de la colonia, siendo esta avenida una barrera que impide su integración.

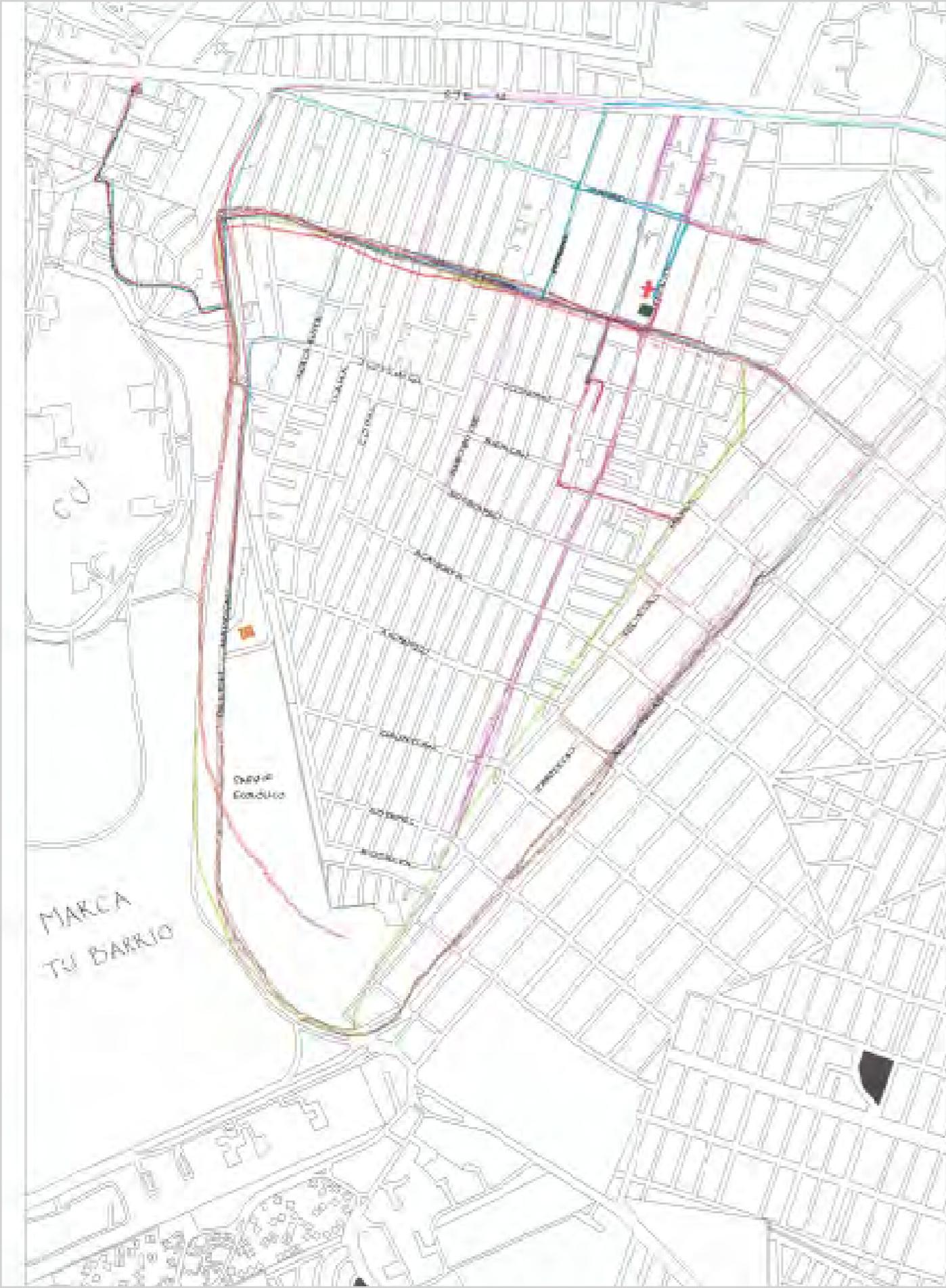
#### Conclusión

De la ejecución del taller se concluyó que se requiere mejor organización y más material didáctico.

Los participantes del taller piloto al ser en su mayoría habitantes de la zona norte de la colonia, los mapas reflejan la percepción de esta zona.

De la interpretación de los mapas, observamos que la percepción de la gente de su colonia no coincide con los límites reales de ésta. También marcaron la zona norte (de Escuinapa hacia arriba) como insegura por lo mencionado anteriormente.





## 1.8 Asamblea simulada: Análisis F.O.D.A.

## Objetivo

El análisis *F.O.D.A.*: *Fuerzas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas*, se empleará para identificar y analizar las distintas *Fuerzas y Debilidades*, así como las *Oportunidades y Amenazas* de la situación planteada. Esto servirá para desarrollar un plan de acciones, que tome en consideración los diferentes factores — internos y externos — para maximizar el potencial de las *Fuerzas y Oportunidades*, y minimizar el impacto de las *Debilidades y Amenazas*.

## Justificación

La matriz *F.O.D.A.* permite entender la situación actual de una organización o sitio, y de esta manera obtener un diagnóstico preciso, a partir del cual se puedan tomar decisiones acordes con los objetivos formulados. Es una herramienta muy simple y clara, en la que convergen todo tipo de opiniones y se confrontan los aspectos positivos y negativos, a través de un análisis crítico en ambos aspectos.

## Desarrollo

Los temas desarrollados en la asamblea, así como las respuestas de los personajes en cada uno de ellos (Ver tabla 1.1)

Dadas las respuestas, se llegó a una conclusión por medio de un quorum en el que se sometían a prueba cada una de las *Fortalezas*, decidiendo si estas podían contrarrestar las *Debilidades*. Mientras que las *Oportunidades*, permitían saber si podían contrarrestar las *Amenazas*, y así encontrar las potencialidades de la colonia, sobre todo en el ámbito arquitectónico-urbano para plantear escenarios que respondan a estas prioridades.

Se descartaron las *Amenazas y Debilidades*, sobre las que la comunidad no puede intervenir, tales como el mantenimiento por parte del gobierno al mobiliario urbano, entre otros.

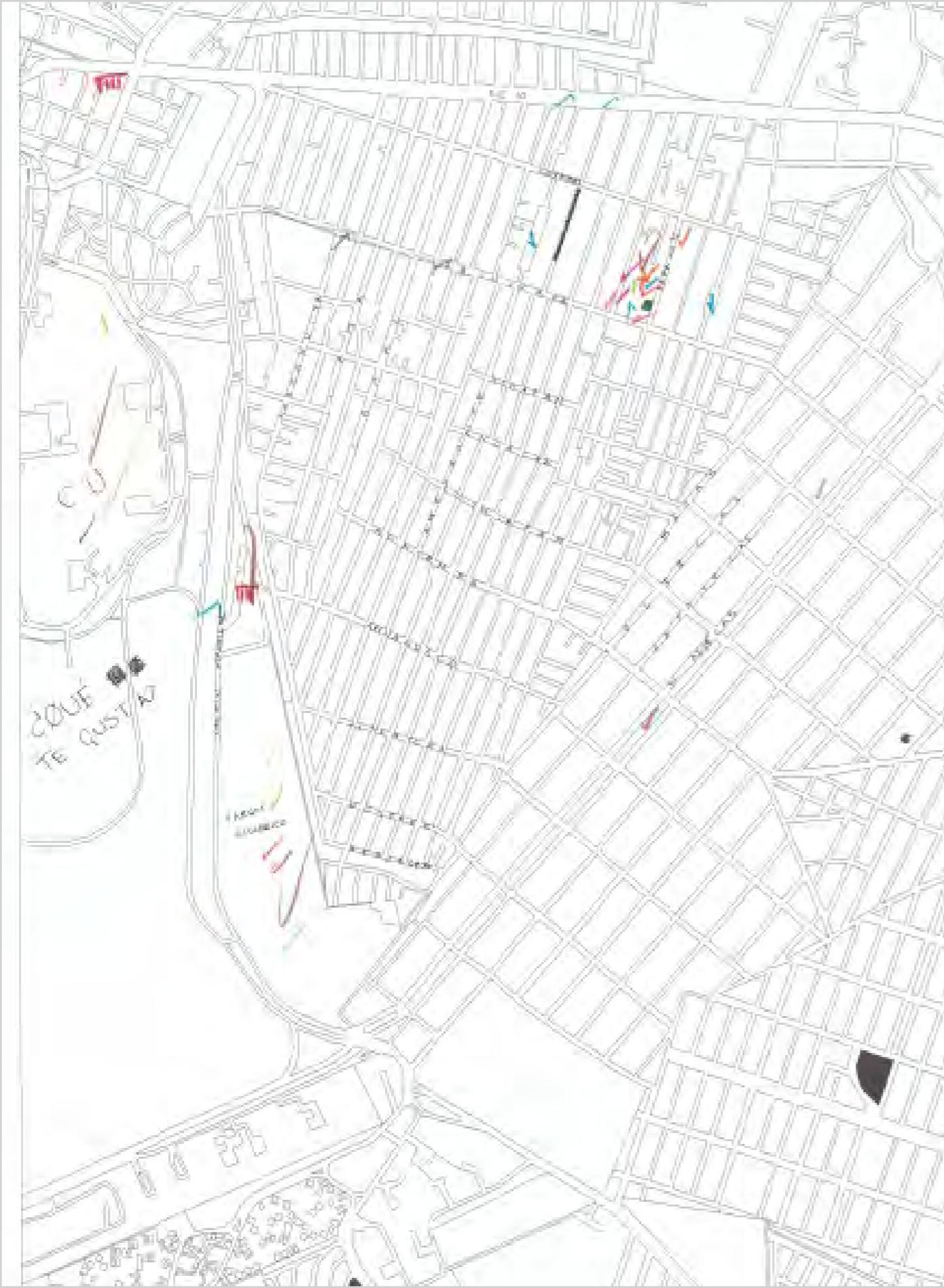


Tabla 2.1 Identificación de Ventajas y Desventajas de la Colonia. Elaboración Propia

INTEGRACIÓN SOCIAL	(+) Diversidad de grupos organizados persiguiendo los mismos intereses y/o amenazas	(-) División de grupos por conveniencia e intereses particulares (-) Falta de integración por parte de los nuevos integrantes
LUGARES DE REUNIÓN Y ACTIVIDADES	(+) Uso de la calle como espacio público (+) Cercanía de Ciudad Universitaria	(-) Falta de mobiliario y mantenimiento (-) Falta de espacio con las condiciones que demandan los usuarios para realizar distintas actividades
SEGURIDAD Y LIBERTAD	(+) Reconocimiento y unión-ayuda entre vecinos	(-) Espacios que propician actividades ilícitas (-) Falta de vigilancia por parte del gobierno
ACCESO A LA NATURALEZA	(+) Cercanía con Ciudad Universitaria (+) Copete	(-) Ubicación y acceso de áreas verdes (-) Falta de mantenimiento (-) Pocos espacios verdes
IMAGEN DE LA CIUDAD E IDENTIDAD	(+) Conocimiento histórico (+) Sentido de arraigo con la colonia (+) Diversidad de tradiciones y cultura	
PROPIEDAD DEL LUGAR	(+) La mayoría de los habitantes son propietarios (+) Oportunidad de renta	(-) Gentrificación
BIENES BÁSICOS Y SERVICIOS	(+) Diversidad de bienes y servicios con fácil alcance (+) Generación de ingresos	(-) Mala respuesta del gobierno a los servicios (agua) (-) Competencia con el sector privado (-) Falta de mantenimiento (-) Aumento de precios

Las conclusiones se agruparon en factores externos e Internos, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 2.2 Análisis FODA de la Colonia. Elaboración Propia

INTERNOS	
FORTALEZAS	Grupos organizados y unión entre colonos Uso de la calle como espacio público Cercanía de CU El copete Ubicación en la ciudad Diversidad de equipamiento
DEBILIDADES	Falta de mobiliario Falta de espacio con las condiciones necesarias para su uso
EXTERNOS	
AMENAZAS	Falta de apoyo por parte del gobierno a la seguridad de la colonia Llegada de intereses externos (empresas privadas) Riesgo de expropiación
OPORTUNIDADES	Difusión de actividades Espacios culturales y de recreación Mas espacios verdes Alternativas de transporte Servicios de salud público Mantenimiento del equipamiento
POTENCIALIDADES	Alternativas de transporte Conexión del copete con toda la colonia Difusión de actividades Espacios culturales y de recreación

## 1.9 Asamblea simulada: Presentación de primeras propuestas

### Asunto

Se reunieron los 13 integrantes de la presente tesis en la Biblioteca Central de la UNAM, el sábado 23 de abril de 2016 tomando el papel de los arquitectos en la construcción de propuestas por equipos de dos personas.

Cada equipo de arquitectos explicó su propuesta a los personajes de la colonia. Finalmente se tomó nota sobre la elección y opinión de los colonos.

### Objetivo

Generar siete propuestas que abarquen los temas tratados en la asamblea FODA. Atender cada una de las demandas construidas a partir de las intenciones acordadas entre los miembros de la colonia y los arquitectos. Elegir de forma colectiva tres propuestas o ideas generales para continuar con el proceso de escenarios.

### Desarrollo

Entre el grupo de arquitectos se generaron siete equipos con dos integrantes. Cada equipo realizó una propuesta sobre el proyecto de intervención en toda la colonia, a partir de objetivos y justificación, abarcando los temas establecidos en la construcción de la demanda por los habitantes.

El objetivo es construir una lluvia de ideas que atiendan las necesidades de toda la colonia; resumiéndose en un plan maestro. Y posteriormente en otra asamblea mostrar los resultados obtenidos a los personajes o actores del Pedregal de Santo Domingo, para tomar decisiones según sean sus preferencias colectivas.

Al término, se escogerán dos o tres posibles escenarios, mediante la participación conjunta entre habitantes y arquitectos.

Una vez presentadas las propuestas de las propuestas por equipo (Véase pags. 272 a 289), que incluyen objetivos y justificación. Se creó un diálogo, donde cada personaje, dio su opinión sobre todas las ideas presentadas y escogió la que consideraba como mejor

opción de acuerdo a sus necesidades, demandas e intereses. En general, cada personaje decidió entre dos o tres propuestas y dio una lluvia de ideas sobre lo que más le había gustado y lo que no consideraba relevante.

### Conclusión

Se escogieron tres propuestas de acuerdo a los puntos más mencionados, mismas que seguirán siendo trabajadas por los arquitectos en participación conjunta con los personajes:

- Silvia Acosta y Ximena Correa: intervenir la planta de asfalto y clínicas de salud en los DIF existentes.
- Lesly Noguerrón y Daniela Jay: Reordenamiento del metro y mejoramiento de las esquinas en nodos principales.
- Víctor Téllez y Natalia Flores: Rehabilitación del parque "El Copete" y el área del Metro Universidad, aprovechando el Corralón de Av. del Imán para crear espacio público.

Adicionalmente, se tomó la decisión de trabajar sobre el mejoramiento en Eje 10, el terreno norte en la calle Papalotl y la idea de realizar redes en las calles principales de la colonia.

## 1.10 Asamblea simulada: Toma de decisiones

## Asunto

Asamblea entre el grupo de arquitectos llevada a cabo el día *04 de mayo de 2016* en la *Facultad de Arquitectura de la UNAM*.

## Objetivo

Determinar las conclusiones de la asamblea realizada con la comunidad el pasado *23 de abril del 2016*.

## Desarrollo

Se revisaron los siete proyectos realizados por los arquitectos, los cuales se expusieron a la comunidad, para que ellos decidieran los proyectos que les parecían más trascendentales para la Colonia Pedregal de Santo Domingo.

Estos fueron los puntos importantes que se decidieron, para tener en cuenta en las futuras propuestas por parte de los arquitectos:

- Perímetro de la colonia: Conectar toda la colonia a través de sus bordes Av. Aztecas, Eje 10 y Delfín Madrigal.
- Intervenir vialidades principales: Anacahuita, Ahuanusco, Papalotl y Escuinapa.
- Intervenir la salida actual de Metro Universidad, tomando en cuenta el proyecto CETRAM que se ha pretendido en dicho lugar por años.
- Propuesta para la Planta de Asfalto, que aunque no se encuentra dentro de la colonia, es una preocupación constante de la comunidad.
- Rehabilitar "Parque recreativo el Copete" por ser la única zona verde de la colonia. Conectándolo a su vez con la CETRAM y el resto de la colonia.
- Realizar una propuesta arquitectónica en un lote vacío de calle

Papalotl, ya que es uno de los contados terrenos con posibilidad de intervención.

- Mejoramiento a los DIF de las zonas sur y norte de la colonia.

## Conclusión

Con dichas puntos definidos y acordados en base a las peticiones y necesidades de los colonos, se pretende una entrega próxima en la que existan proyectos más definidos y con un mayor nivel de alcance, y en la que se mostrarán a la gente con la intención de que sigan participando con los Arquitectos y el nivel de diseño de las diferentes zonas siga creciendo con ellos.

### 1.11 Asamblea simulada: Presentación de escenarios

#### Asunto

Asamblea de los personajes y arquitectos el día *29 de mayo de 2016* en la *Biblioteca Central de la UNAM*. Los arquitectos presentarán los escenarios proyectados de forma detallada a la comunidad.

#### Objetivo

Presentar los posibles escenarios por equipos de trabajo de los arquitectos. Generar un debate y diálogo con los habitantes de la colonia para que participen con la toma de decisiones en las futuras soluciones e intervenciones en toda la colonia.

#### Desarrollo

Se dividieron a los trece arquitectos en tres grandes equipos. Uno de cinco integrantes, y dos equipos cuatro. Los equipos se encargaron de desarrollar en un plazo de tiempo determinado propuestas urbano- arquitectónicas que respondan a las demandas y puntos de acción que se identificaron en el desarrollo de las asambleas anteriores.

Cada equipo atendió ciertos puntos, para al final realizar un plan maestro, resolviendo cada uno de los espacios en conjunto.

Como primera actividad, los tres equipos de arquitectos presentaron a todos los personajes de la colonia las propuestas urbano-arquitectónicas. Explicando de forma detallada cada uno de los elementos que conforman el proyecto.

Posteriormente se hizo una ronda de preguntas y respuestas, donde los colonos dieron su opinión sobre lo expuesto. Así, se comenzó un debate de diseño participativo entre los dos grupos. Finalmente se dio un cierre del diálogo, donde cada quien expresó lo positivo y negativo de las propuestas.

Estos son los resultados que se debatieron y la opciones que se eligieron como posibles propuestas para trabajar en la siguiente asamblea.

#### Conclusión

- *CETRAM*. Propuesta 3: se apoyó la idea de crear un área verde que se conecte con El Copete. Incorporando elementos arquitectónicos como luminarias, comercios, paraderos de autobús techados.
- *Parque recreativo El Copete*. Combinación de propuestas dos propuestas (prop. 1 y 3) con miradores, ciclovía, zonas de parrilladas y algunos espacios de transición elevados.
- *Calle Anacahuila*. Mejoramiento general de la calle. Se desechó la idea del cambio de ruta de transporte público y la ciclovía.
- *Calle Ahuanusco*. Unificar a nivel de banquetas y ampliar las aceras. Además de un carril preferencial para el transporte público, pero no exclusivo.
- *DIF Sur*. Crear un parque público al interior de la manzana y unificar los dos jardines de niños.
- *DIF Norte*. Separar el acceso entre el jardín de niños, venta de artículos de los talleres, y comedor comunitario.
- *Terreno Papalotl*. Combinar los usos —cultural, deportivo y recreativo—, con un espacio amplio de usos múltiples techado, biblioteca y aulas de usos múltiples.
- *Planta de Asfalto*. Crear parque incluyendo, áreas verdes, cuerpos de agua, planta de tratamiento de aguas, humedales, reutilización de edificios preexistentes, respetar viviendas preexistentes en el perímetro. Cerrarlo en las noches.

## 1.12 Presentación de escenarios Parque Ecológico (Planta de Asfalto)

Fecha y hora  
9 de julio de 2016, 11:30 am

Lugar  
Residencial Chimali, calle Sudán 29, col. Chimali, Tlalpan.

Asunto  
Presentar tres propuestas para el proyecto del Parque Ecológico ubicado en el actual terreno de la Planta de Asfalto, llevar a cabo una ronda de comentarios entre los integrantes de la asamblea, y elegir una propuesta para desarrollarla.

Lista de asistencia  
Alumnos del seminario de titulación  
Baltazar Alonso Diana Fernanda Elena  
Correa Rosales Ximena Sofía  
Cornejo Bravo Ricardo  
Flores Fuentes Natalia  
González Flores Antonio Abdal  
Jay Avilés Daniela  
López Hernández Jessica Georgina  
Noguerón Maldonado Lesly Yanelly  
Santoyo Albo Tatiana  
Torres De Ávila Carolina

Personajes/ Habitantes de Santo Domingo  
Jesús D. Pérez  
Valentina  
Jacinto  
Isabel Chabela  
Flora  
Gabriela S.  
Rosario de Jesús  
Christopher Brian  
Raimundo P.  
María Eugenia

## Objetivo

Presentación de tres escenarios para el proyecto del Parque en la actual Planta de Asfalto, elaborada por tres equipos de arquitectos del Seminario de Titulación ADCP.

- Abrir espacio para un debate o ronda de comentarios acerca de las propuestas, en el que todos los presentes tengan oportunidad de dar su opinión.
- Realizar una ronda de votación por parte de los habitantes de la colonia, en la que decidan qué propuesta les gusta más, y qué otras ideas les gustaría incorporar a la misma.
- Hacer un cierre de Asamblea redactando conclusiones generales de la reunión, y poniendo alcances de trabajo para la siguiente sesión.

## Desarrollo

La asamblea inició con las exposiciones de los escenarios a los miembros de la asamblea; estos se crearon en base a un programa arquitectónico general acordado previamente, en el cual se establecieron las áreas que debían incluir las propuestas.

Escenario 1/ Elena Baltazar, Silvia Acosta, Antonio González y Ximena Correa

Se propone un parque ecológico en el que se incorpore parte de la vegetación endémica de la zona de los pedregales, un gran humedal alimentado con agua de lluvia y una planta de tratamiento de aguas, en la que se pueda obtener agua para dos usos distintos: una sección limpiaría aguas negras con uso de riego de las áreas verdes, la otra sección filtraría agua pluvial hasta purificarla y potabilizarla, ésta se ofrecería en bebederos al interior del parque. También se plantearon zonas con juegos infantiles, otras con pabellones para actividades al aire libre, y una sección para la 3ra edad; huertos con talleres de cultivo, y una ciclovía alrededor de todo el parque.

Escenario 2/ Natalia Flores, Carolina Torres, Lesly Noguero, Daniela Jay y Victor Téllez

En esta propuesta para el proyecto del parque se ubicaron las áreas para la planta de tratamiento y para el cuerpo de agua, el cual se diseñó con puentes para caminar a través de él; también se propuso una ciclovía que recorre el parque de forma perimetral por la parte alta. Para la realización del proyecto, se presentarán distintas etapas que la elaboración del parque tendría a través de los años, ya que dadas las condiciones actuales de contaminación del suelo sería necesario una limpieza y rehabilitación del mismo, la cual abarcaría un lapso de tiempo grande. Cada etapa se pensó con una duración de cinco a diez años, la primera consiste en la fertilización del suelo de la Planta de Asfalto y su perímetro, en la segunda etapa se inicia la construcción de la planta de tratamiento, y se lleva a cabo el mejoramiento y ampliación de las áreas verdes.

Escenario 3/ Tatiana Santoyo, Jessica López, Alejandro Licea y Ricardo Cornejo

Se presentó una zonificación general con las áreas que tendría el parque. Además se mostraron distintas imágenes con ejemplos análogos para los juegos infantiles, los pabellones, los huertos e invernaderos, y áreas de comida. Para los juegos infantiles, se propusieron que éstos fueran con diseños y materiales diferentes a los comunes, de modo que fueran más llamativos a los niños. Esta propuesta incluía además canchas y otras zonas recreativas, humedales con aguas en movimiento (mini-cascadas) y pabellones multiusos.

A lo largo de las exposiciones fueron surgiendo dudas y comentarios entre los miembros de la asamblea, al término se discutió el tema de la realización del proyecto y los inconvenientes de tiempo que habría que enfrentar, además del alto costo que la rehabilitación del suelo tendría.

Posteriormente se llevó a cabo una ronda de votaciones por parte de los personajes, para saber cuál era el escenario de su preferencia; cada personaje dio un breve comentario argumentando su voto.

Personaje	Escenario			Comentarios
	1	2	3	
Ma. Eugenia				Consideración etapas del proyecto y pista de correr esc. 1, pabellones esc. 3, distribución de áreas esc. 1 y 2 (son parecidas).
Chris. Brian				Separación niños y 3ra edad, vegetación y edificio admon. de esc.1, esc. 2: recorridos de jardines, cuerpos de agua y planta de tratamiento, pabellones esc. 3.
Gabriela				Organización de humedales, talleres, huertos y planta de tratamiento de esc.1, ciclovía perimetral, etapas de proyecto, y humedales con puentes 2° esc., de 3° esc. elementos de remate en cuerpos de agua y acts. en el agua.
Chabela				Respetar senderos actuales; 2° esc. ciclovía perimetral, cuerpo de agua, etapas del proyecto; acceso por av. Del Imán. No espacios deportivos.
Flora				1° esc. buena distribución de áreas, excepto huertos (están aislados), recorrido ciclista pesado, planta de tratamiento para aguas separadas. 2° esc. consideración contexto verde. 3° esc. remates en humedales y huertos.
Jesús				Esc. 1 y 2 reutilización de edificios y senderos preexistentes, 3° esc. pabellones, 2° esc. ciclista y etapas de proyecto, 1° esc. zona 3ra edad y humedales con agua pluvial y agua de la planta separados.
Valentina				1° esc. huertos, planta de tratamiento y humedales, bebederos en el parque, zonas de niños y 3ra edad separadas, 2° esc. reutilización de áreas verdes existentes, etapas de proyecto, 3° esc. juegos infantiles y pabellones.
Raimundo				Vegetación en toda la zona, acts. para la 3ra edad, tratamiento de aguas. Reutilizar solo algunos edificios
Rosario				Espacio para la 3ra edad, organización de acts. de esc. 1, etapas de proyecto y cuerpo de agua central de esc. 2, esc. 3 anfiteatro, huertos y área deportiva.
Jacinto				Esc. 1 áreas de servicios, reúso de edificios, ciclovía con recorrido por todo el parque, 2° esc. etapas y humedal central, 3° esc. anfiteatro, huertos y área deportiva.

Al terminar la ronda de votaciones y debatir sobre las diferencias que habían surgido, se tomaron decisiones para rearmar el programa arquitectónico del parque. Se decidió tomar como plano base el del escenario 1, al cual se le harían las modificaciones acordadas, que se enlistan a continuación:

- Tiendas pequeñas en los accesos al parque, sin comercio al interior.
- Pequeño estacionamiento (privado y público)
- Zona de escalar
- Ciclovía con recorrido por todo el parque
- Zona deportiva con canchas
- Humedal en parte más profunda del terreno (escenario 1)
- Talleres de: carpintería, huertos y cerámica, aula multiusos en edificio preexistente
- Sala de exposiciones
- Primeros auxilios
- Huertos abiertos
- Renta de bicicletas
- Áreas administrativas del parque:
  - Planta de tratamiento
  - Talleres
  - Zona de vegetación endémica
  - Zona deportiva
  - Huertos
  - Mantenimiento/ limpieza
  - Vigilancia
  - Investigación
- Accesos controlados
- Conservación edificio principal
- Senderos con ciclovía de dos sentidos, y carril de peatones amplio
- Recorrido junto a vegetación endémica
- En la misma área juegos infantiles y aparatos de ejercicio
- Miradores
- Zona para la tercera edad
- Foro abierto
- Canchas deportivas:
  - 1 cancha para fútbol grande
  - 2 canchas de fútbol y basquetbol pequeñas
  - Muro para dos canchas de frontón

## Conclusión

Al terminar los nuevos acuerdos para el programa arquitectónico, se zonificaron los espacios generales y se obtuvo un plan maestro de intervención para la planta de asfalto. Con este plan, se acordaron temas importantes de investigación para el proyecto. También se hizo hincapié en la importancia de hacer un recorrido a la planta de asfalto, para lo cual se acordó elaborar una carta membretada por la UNAM para con ésta pedir un acceso al sitio. Como avances de trabajo, se acordó hacer correcciones y actualizaciones al documento de la tesis.

## 2.0 Personajes

Comerciante Fijo: Dueño de Papelería y Cyber Café

Personaje: Clemente Sánchez / Alumno: Víctor Miguel Téllez



Mi nombre es Clemente Sánchez, tengo 53 años de edad y tengo un comercio fijo aquí, en Santo Domingo, específicamente en la calle Anacahuita, muy cerquita del metro Universidad. Mi local es una papelería con cyber café, pero no lo tengo desde hace mucho. Unos 10, 15 años.

Yo conocí la colonia debido a que tengo familiares aquí; ellos llegaron desde el comienzo, recién la invasión. No conozco muy bien la situación de la colonia, pero sí sé que la gente que se encuentra aquí se esforzó mucho por salir adelante, por mejorar. Hace algunos años me quedé sin trabajo, fue así que hablando con mis tíos adaptamos un espacio, un localito en la entrada de su casa, y ahí es donde puse la pape.

Mis tíos tienen un hijo, mi primo, pero él ya se fue hace varios años a otro estado, pero suele venir cada mes, al menos un fin de semana a visitar a mis tíos.

La verdad es que no conozco toda la colonia, ya que aquí en Anacahuita pues tengo de todo, fondas, ya sabe, taquitos, quecas, carnitas, lo que usted quiera; además de tienditas, tiendas de regalo, ya sabe, lo que se ofrezca pues aquí está, yo creo que por toda la gente que viene al metro, todito el día entra y sale gente de la colonia. De mi local pues sí tengo a clientes que suelen venir, mucho chamaco que viene a jugar en las compus, pero pues ahora sí que de todo viene, que a imprimir, que a las copias, o que al face.

Realmente yo no necesito lugares de estacionamiento, muy de vez en cuando me traigo la troca para descargar todo lo que compro para la pape, porque la reparación de computadoras pues la hago aquí. Sin embargo, cuando la traigo sí me tengo que venir tempranito porque luego no encuentra uno donde estacionarse; a veces debo dejar en doble fila para descargar rapidito, y vámonos a buscar un lugar. Fuera de eso, suelo venir en metro.

Pero la verdad es que sí está complicada la zona pa' los coches,

mire nomás cuantos locales hay, y eso sin contar a los que no andan de fijos, nombre, esos traen sus camionetones y en lo que ponen su puesto aquí afuerita, pues se arma la buena con los camiones de pasajeros, los que viven aquí, etc.

Luego, a mí no me ha tocado porque siempre me voy por donde hay gente, pero me han dicho que en las calles de aquí aladito luego asaltan, que chavillos jóvenes que se andan metiendo monas o quien sabe qué cosa, pero que agarran a la gente que camina hacia el metro y les roban, pero pues como siempre, ya ve que la policía nomás está de adorno. Aquí en Anacahuita pues la verdad es que nunca he sabido de algo, pues toda la gente viene por aquí, entre los negocios nos conocemos y nos ayudamos. La verdad es que nunca he pensado vivir aquí, mis tíos me han ofrecido que me venga, pero pues cómo, traerme a la familia aquí está difícil, mejor me quedo en mi casa y todos felices, apoco no?

Estudiante Local

Personaje: Jorge Cruz / Alumna: Brenda Soto



Mi nombre es Jorge Cruz, tengo 15 años. He vivido en Santo Domingo toda mi vida. Mis abuelos llegaron aquí desde Oaxaca en los años setenta, más o menos, cuando ocurrió la invasión. Mi abuelo me ha contado lo difícil que fue para ellos adaptarse al ritmo de vida de la ciudad, construir sus casas, tener servicios básicos, pavimentar las calles...

Mi familia y yo vivimos en la calle Cicalco, cerca de "El Copete". Es un terreno pequeño en el que ahora hay tres casas. Cuando la familia creció, mis abuelos permitieron a mi tío y mi padre construir sus viviendas ahí, porque ya sabes, rentar es caro y comprar una casa en la ciudad no es fácil. Vivimos apretados, eso sí, pero ya nos acostumbramos.

Me gusta vivir aquí; casi nunca tengo que salir de la colonia, y cuando lo hago uso el metro, está muy cerca. Estudio en la secundaria técnica de Escuinapa, juego fútbol todas las tardes en El Copete o en la calle, con mis primos, con amigos... hay muchos jóvenes, y nos conocemos todos.

A veces ayudo a mi madre por las tardes, en la tienda; he tenido

algunos empleos temporales, repartiendo tortillas, periódico. También ayudo en casa cuidando a mis sobrinos, porque mi hermana mayor es madre soltera, y debe salir a trabajar. Cuando puedo escapar de mis labores, voy al norte, cerca de eje 10, a dar la vuelta un rato, saludar a mis amigos de allá.

Creo que Santo Domingo tiene de todo; hay muchos comercios, servicios de todo tipo, y generalmente es muy barato. Sin embargo creo que está muy saturado: muchos autos, tráfico... el problema es que hay muchos autos estacionados, puestos en la calle... siempre prefiero caminar, aunque regularmente no se puede caminar por las banquetas. Pienso que necesitamos más espacios despejados para las personas: áreas verdes, espacios recreativos; espacios para nuevas alternativas de transporte...

También tenemos problemas con la policía, principalmente porque siempre hay gente reunida en las esquinas, en las tiendas, fuera de las casas, bebiendo alcohol. No podría explicar por qué, pero aquí es así. Aunque no sólo nos reunimos para tomar \*risas\*, también hay muchos grupos culturales, se organizan asambleas. Ahora mismo mi abuelo dirige un taller en "La Escuelita".

Sí hay problemas en mi colonia, creo que como en todos lados. Me han contado que muy temprano o por las noches, asaltan cerca de la Universidad, pero la verdad a mí jamás me ha pasado nada. En ocasiones tenemos problemas con bandas de otros sectores de la colonia, hay peleas, pero no es demasiado grave; en Santo Domingo sabemos cómo defendernos.

Comerciante y Ama de Casa

Personaje: Flora / Alumno: Antonio Abdal González

Mi Nombre es Flora y tengo 27 años. Nací el 17 de Febrero de 1989 en un hospital de Coyoacán en la Ciudad de México. Desde siempre he vivido en la parte sur de Santo Domingo, muy cerca del Copete. Mis padres fueron de los primeros en llegar a la colonia durante la invasión.

Cuando iba a la secundaria muy cerca de Avenida Aztecas, al igual que muchas de mis amigas, quedé embarazada por mi novio. Jonathan y yo teníamos solamente 15 años cuando esto sucedió, por lo cual ambos tuvimos que dejar nuestros estudios



para así poder trabajar y solventar los gastos de nuestro hijo, Leonel. Me fui a vivir a casa de Jonathan durante un par de años, donde además estaban sus padres y hermanos, tiempo en el cual me dediqué a ayudar por las tardes en la taquería de mi papá, a la salida de Metro Universidad.

Poco tiempo después tuvimos a nuestro segundo hijo, Lucio, quien nació cuando tenía 18 años. Durante ese tiempo conseguí trabajos informales lavando y planchando ropa, algo que podía hacer desde la casa sin necesidad de descuidar a mis hijos, esporádicamente seguí ayudando a mi papá en la taquería, mientras que Jonathan trabajaba como cajero en un Banco ubicado en el Centro comercial de Eje 10 hasta que fue asaltado en la calle Ahuejote. Posteriormente decidió dejar su trabajo por la inseguridad en la zona que tenía que recorrer durante la noche: siempre encontraba gente tomando, drogándose o las calles sin iluminación. Empezó a trabajar al norte de la ciudad y fue cuando empecé a tener problemas con su familia, quienes me acusaban de ser una carga para la familia y para Jonathan. No duró mucho hasta que decidimos separarnos y regresé a casa de mis padres con mis dos hijos.

Mis padres decidieron apoyarme con el cuidado de mis hijos mientras que yo me dediqué a terminar mi último año de secundaria y posteriormente entré a CCH Sur, acabando la preparatoria a los 24 años. Un año después murió mi papá y no pude seguir con mis estudios universitarios, sin embargo entre mi mamá y yo continuamos con el puesto de tacos pero ahora vendiendo en los tianguis de la colonia los días lunes, miércoles, jueves y viernes, mi hermana menor de 20 años me ayuda cuidando a mis hijos después de llegar de la preparatoria. También vendo zapatos por catálogo entre mis amigas de la secundaria y las amigas de mi mamá, regularmente entrego los días martes en los cuales no trabajo. Por las tardes noches entre las tres limpiamos la casa y preparamos la carne para los tacos.

De Jonathan no he sabido nada desde hace varios años, escuché que se regresó a vivir al pueblo originario de su familia en Puebla. Sé que ser madre soltera y ama de casa es difícil pero no imposible, aunque es pesado, ayudará a mis hijos en el futuro para que puedan continuar estudiando, como yo no pude.

Estudiante Foránea

Personaje: Gabriela Sánchez / Alumna: Daniela Jay



Mi Nombre es Gabriela Sánchez, tengo 24 años de edad, soy estudiante y actualmente rento un cuarto en Santo Domingo, muy cerca de metro CU. Hasta los 20 años viví con mis padres en el municipio de Coacalco, Estado de México y cuando comencé a estudiar Ciencias de la computación en la Facultad de Ciencias de la UNAM, hacía de dos a tres horas de viaje desde Coacalco hasta CU, todo dependía del tráfico y de la cantidad de gente en el metro, ya ven que luego hay muchísima gente en las horas pico. Por esta razón, decidí mudarme cerca de la Universidad, pues esto me ahorra horas de viaje y además, me permite trabajar para pagar la renta del cuarto. Actualmente trabajo por las mañanas en la Cámara de Diputados y Senadores, muy cerca del metro Candelaria.

En Santo Domingo, rento en la calle de Aile esq. Con Ahuanusco y el metro me queda a 5 o 10 min caminando, todo depende de la prisa que lleve. Le rento a una pareja de la tercera edad que es muy amable y tierna. Algo curioso de donde rento es que toda la casa es de madera, desde los marcos de las ventanas hasta los muebles, esto es porque el señor siempre se ha dedicado a la carpintería, de hecho hay un local de eso en la planta baja de la casa. Los dueños están desde que se fundó la colonia e invadieron, según me han dicho alguna vez, por eso ellos construyeron su casa. En el lugar se puede decir que hay un departamento por nivel; en la planta baja viven los dueños; en el primer nivel viven 2 familias –en total son como 7 personas, demasiadas para un espacio tan pequeño- ; en el segundo nivel vivimos 4 estudiantes, 3 mujeres y 1 hombre; finalmente en el tercer nivel, vive una familia de 4 personas, una pareja con sus dos hijos. Nosotros, estudiantes pagamos \$2,000 MXN mensuales, más servicios, claro.

En las mañanas camino hacia el metro para ir al trabajo. En el pasaje CU siempre hay muchísima gente, lo molesto es que hay tantos puestos que queda muy poco espacio para caminar, si no es por los coches, es por los ambulantes que estorban en las aceras. No hay respeto por el peatón. En fin, tardo 40 minutos en llegar al trabajo, ya en las tardes voy a la Universidad. Cuando terminan mis clases por la noche camino de regreso a Santo Domingo; muchos que no viven ahí pensarán que es inseguro, sin

embargo, todos los vecinos se conocen entre sí y se protegen, al menos a mí nunca me ha pasado nada. Ya entre los habitantes de ahí nos reconocemos aunque no nos hablemos.

En la calle de Ahuanusco hay muchísimo comercio fijo y ambulante, por ejemplo, siempre venden fruta de temporada y es muy muy barata comprarla ahí, te venden 3kg de naranjas por diez pesos y cosas así. En las esquinas hay muchos minisúper y también es económico a diferencia de los pocos OXXO que hay en la colonia y son carísimos. También hay mucho comercio de comida chatarra, sobre todo los fines de semana y cerveza venden muchísima, diario te encuentras tomando señores y jóvenes en las calles que no son principales.

Ya los fines de semana, suelo ver a mi novio. Muchas veces vamos a pasar el tiempo a CU, porque es el lugar agradable más cercano para descansar, existe el Copete en Santo Domingo, pero me parece muy solitario y oscuro. También CU es el lugar más cercano para realizar actividades recreativas, durante dos años estuve en danza contemporánea. Otra cosa, es que no suelo ir mucho hacia la parte de metro Copilco y Eje 10 porque dicen que es más insegura y ahí asaltan además que está muy solitario. Prefiero ir al paradero de CU y tomar un autobús hacia Perisur o el centro de Tlalpan.

Debo decir que en Santo Domingo hay siempre muchos festejos, que si la Virgen, que si la boda, los XV's, ya saben; a veces hasta cierran calles. Si te llevas con algunos de la colonia siempre andas de fiesta, lo sé por uno de mis roomies.

Por último, diré que a pesar de las muchas facilidades que me brinda la oportunidad de vivir actualmente aquí, creo que no sería un sitio en el que me gustaría seguir viviendo en un futuro, las calles no son muy lindas y hacen falta sitios donde ir a descansar o caminar, en vez de siempre estar invadido por ambulantes.

Comerciante Informal

Personaje: Isabel "Chabela" / Alumna: Natalia Flores

Me llamo Isabel pero todos en la colonia me conocen como Chabela. Nací el 6 de mayo de 1990 en la Ciudad de México, tengo 26 años y me dedico a vender muebles de madera en la



calle Escuinapa al norte de Santo Domingo, justo frente la escuela Secundaria N° 49. Desde que tengo memoria vivo en la misma casa sobre la calle Ahuejote que mis padres construyeron con tanto esfuerzo en la invasión del pedregal. Ellos fueron originarios de un pequeño pueblo en Oaxaca, pero llegaron a la capital por falta de oportunidades en el campo. Se dedicaban principalmente al cultivo de maíz y calabaza. Contaban que teníamos grandes terrenos donde había vacas, caballos y muchos cerdos. Dicen que de vez en cuando vendían también leche pero que finalmente el negocio dejó de ser productivo y nos fuimos quedando sin dinero.

Aquí en la ciudad mis padres se dedicaron a vender muebles hechos de madera, mi padre aprendió el oficio y mi madre le ayudó siempre con el negocio, su taller era el patio de nuestra casa, siempre lleno de herramienta y basura, nunca hubo espacio para jugar, la casa es realmente pequeña y no tiene áreas verdes. Yo desde niña siempre les ayudaba a vender en la calle de la misma colonia, porque nunca encontraron ningún otro trabajo. Por lo mismo no pude estudiar una licenciatura, me hubiera encantado estudiar danza, porque amo bailar, pero estudié hasta primer año de secundaria. Después tuve que dejarlo porque mi padre enfermó y yo me encargaría de todo desde joven junto con mi madre y hermanos. Ahora continuamos vendiendo muebles mis dos hermanos y yo, mis padres ya fallecieron dos y cuatro años atrás.

Nunca conocí a nadie de mi familia, todos nacieron muy lejos y siguen por allá, además mis padres llegaron sin saber hablar español, aprendieron con los años pero su dialecto es el mixteco que también nos inculcaron. A pesar de eso tengo muchos amigos que son mis vecinos de la misma edad y los considero parte de mi familia, somos muy unidos, crecimos juntos, coincidimos en nuestra historia, origen y carencias. Hacemos reuniones en la casa todos los viernes o a veces en la calle en la que vivo. Es una zona muy tranquila porque no hay negocios, solo son casas. Pero al momento de llegar a Escuinapa en el área donde trabajo, la actividad cambia, el tráfico en la zona es impresionante porque se junta la escuela y un mercado, circula mucho transporte y los coches siempre se quedan estacionados hasta en doble fila. Además hay infinidad de comercios en las banquetas, justo en la esquina de Escuinapa y Ahuejote tengo mis amigos que venden fruta, tacos, tortas, dulces, etc. Entre todos nos conocemos, pero

por lo mismo que no podemos pagar un local fijo, vendemos en la calle. Nos va bastante bien, porque es una zona muy transitada y ya todos los vecinos nos conocen. Me gustaría que todos mis amigos y yo pudiéramos vender por ahí pero en un local bonito, porque en la calle casi no hay árboles y cuando hace calor, es muy difícil y cansado vender, también porque por ahí se juntan muchas bandas de drogadictos que surten a las escuelas y eso no me gusta, todo mundo lo sabe, pero nadie se mete con ellos porque dicen que son peligrosos porque vienen de Tepito. Cuando nos quedamos a trabajar hasta la noche no hay luz y resulta ser muy peligroso. Yo por eso sólo convivo con mis amigos que venden en la misma calle y algunos vecinos que llegaron precisamente de otras partes de la república, no hago otra actividad en la colonia, ni formo parte de una asamblea vecinal, no voy al copete porque mi novio nunca me saca a pasear.

Comparto casa con las dos esposas de mis hermanos y sus 6 hijos. Nunca hemos construido nada, así que sigue siendo pequeña y es donde siempre trabajamos la madera. Yo no tengo esposo ni hijos, mucho tiempo dejé de creer en el amor, porque me rompieron el corazón varias veces, tuve un gran amor en la colonia que no quiero recordar sólo diré que maneja un microbús, cuando estuve con él al mismo tiempo tenía otros novios. Pensaba que el amor ya era sólo una diversión, pero encontré un chico que quiero mucho, se llama Masiosare él trabaja en la gasolinera de Copilco, también vive en Santo Domingo y planeamos casarnos muy pronto, me gustaría tener una casa linda sólo nosotros (e hijos en un futuro) y seguir trabajando con mi negocio de madera.

Investigadora de la UNAM

Personaje :Macarena / Alumna: Silvia Acosta

Mi nombre es Macarena, tengo 32 años, hace siete años vivo aquí, en Santo Domingo. Cuando estudiaba la carrera, siempre me quejaba de los largos trayectos, así que cuando comencé a trabajar en el Instituto de Biología, decidí buscar un lugar más cercano para vivir.

Al principio rentaba cerca del metro, para que fuera más fácil ir a mi trabajo, pero con el tiempo, me di cuenta que la cercanía al metro, traía consigo mucha gente, así que decidí buscar dentro de la misma colonia un lugar más tranquilo. Desde hace unos



años, mi novio y yo rentamos una casa sobre la calle de Aile, donde vivimos con Ámbar, nuestra perra.

Cambiarme a esta zona, resulto ser bastante tranquilo, la calle es un poco más amplia y hay un poco más de árboles, además de que conseguimos una casa con un pequeño jardín. Lo que nos ha permitido cultivar algunas plantas y le ha dado a Ámbar un espacio para jugar.

Hace unos meses, junto con una amiga, decidimos comenzar con los huertos en casa, para mostrarles a nuestros vecinos una forma diferente de producir su comida, además de que nos ayuda como un ingreso extra.

Mateo, mi novio, es chef, él no estaba muy convencido al principio de vivir aquí, ya que hacía mucho tiempo para llegar a su trabajo, lo ha dejado hace un año para iniciar su propio negocio con algunos amigos, han abierto un restaurante cerca de los Viveros. Por ahora, nosotros estamos muy contentos en nuestra casa, ya que nos permite ir y venir rápidamente del trabajo a la casa o viceversa, además de que podemos encontrar de todo, en un futuro no muy lejano planeamos tener un espacio más grande, ya sea para ampliar el negocio de los huertos en casa, comenzar a sembrar comida para el restaurante de Mateo o ampliar la familia.

Trabajador de Gasolinera

Personaje: Masiosare Jiménez / Alumno: Alejandro Licea



Me llamo Masiosare Jiménez y tengo 27 años. Al tener mis estudios truncos decidí comenzar a trabajar en una gasolinera cerca de mi casa en la cual paso la mayor parte del día. La gasolinera se encuentra a contra esquina del metro Copilco, la cual es concurrida por los estudiantes, maestros, investigadores, trabajadores, etc. De C.U. por lo que obtengo un muy buen ingreso mensual entre propinas y sueldo.

Soy un hombre que vive con su mujer en la parte sur de Santo Domingo, exactamente en la calle Nustepec con número 68.

Mi mujer no cuenta con trabajo estable, pues la corrieron por discriminación de la empresa donde estuvo trabajando 15 años, vende quesadillas por las noches en el patio de mi casa. Su hijo,

mi hijo, tiene 10 años y esta cursando el cuarto año de primaria.

Dados las circunstancias, mi propósito como padre de familia, es darles un buen estilo de vida, para que José, mi hijo, tenga oportunidad de crecimiento, con una carrera concluida y con valores que lo hagan salir adelante.

La ganancia que recibo me da oportunidad de tener una doble vida, salgo con una mujer del barrio de nombre Isabel. Todas las noches de regreso a mi casa paso a visitarla y nos damos un poco de amor.

Cuando era joven no conté con el apoyo de mis padres, ya que mi mamá falleció cuando yo era niño, a causa de cáncer cervicouterino; y mi padre, que tuvo una vida difícil, tomo la decisión de tomar el camino de las adicciones, como alcohol y drogas con los vecinos de la parte norte de la colonia, donde cuentan, se manejan las drogas mas fuertes como crack, krokodil, ajos, éxtasis y cocaína.

Traficante de Drogas

Personaje:Valentina / Alumna: Ximena Correa

Me llamo Valentina (antes Enrique Gonzáles) y tengo 39 años. Vivo en Santo Domingo desde hace 10 años. Vengo del barrio de Tepito, salí huyendo de ahí porque comencé a recibir amenazas de asesinato ya que me involucraron en el asesinato de una madrota pesada.

Llegué a la colonia gracias a una amiga (vestida) Blanca, que me ofreció quedarme con ella acá. Actualmente vivimos tres personas en la casa que le dejaron sus papás, ellos fallecieron hace aproximadamente un par de años, la mamá por un mal tratamiento que le dieron en el seguro a su enfermedad, y el papá de alcoholismo. Vivimos en la calle Nessel número 79, a la casa ya le habían empezado a construir el segundo piso, aunque no lo alcanzaron a terminar y hasta el techo se quedó de lámina.

Yo me dedicó a vender drogas, mota y coca principalmente aquí en la colonia. Nuestra zona de trabajo es sobre calle Coyamel y algunas hacia eje 10, pero nuestro principal punto de encuentro con compradores es en la esquina de Amesquite y Coyamel. Cuando la venta está floja salimos al eje como sexoservidoras,



igual es un trabajo que no me molesta en lo absoluto ya que el sexo también es una necesidad. Aquí a esta zona de la colonia también viene mucho chacalón a asaltar por las noches, pero pues a mí y a mis compañeras ya nos conocen y pues no nos hacen nada, por el contrario a veces nos andan pidiendo favores de distinta índole.

Actualmente mi amiga Blanca y yo andamos apuradas consiguiendo dinero para pagarles a unos señores que les quedamos debiendo en un juego de Poker. Ofrecimos pagarles con otros servicios pero pues no quisieron, y ahora andan amenazando con meterse a la casa y quemárnosla. Yo me siento mal porque yo le dije a mi amiga que fuéramos a jugar esa noche, y no quiero que pierda el único patrimonio que le dejaron sus papás por mi culpa.

#### Microbusero

Personaje: Raimundo Pérez / Alumna: Tatiana Santoyo



Mi nombre es Raimundo Pérez, tengo 55 años de edad y tengo una combi con la ruta 34, la cual parte de el Metro General Anaya y termina en la calle Ahuenusco, Santo Domingo. Desde que tenía 3 años de edad, mis padre crearon un patrimonio en la invasión de los 70's, ya que nosotros somos originarios de un pueblo en el estado de Puebla y venimos a la ciudad a buscar mejor calidad de vida. Yo tengo mi propia familia (mi esposa y 3 hijos) pero seguimos viviendo en casa de mis padres en la calle de Amesquite entre la calle Nustepec y Ayojalpa.

Cuando era niño recuerdo vagamente que todo lo que había eran piedras, y que luego mis padre me mandaban por agua, ya que teníamos que acarrearla desde los pozos y entre mis hermanos y yo nos íbamos turnando; también recuerdo el esfuerzo de mis padre para construir lo que hoy en día es nuestra casa y con el tiempo hemos ido construyendo conforme a la necesidad y a los recursos económicos que se vaya teniendo, ahora nuestra casa ya la pudimos pintar y terminar algunos acabado. Recuerdo que algunas veces mi casa vibraba, porque aún se seguía dinamitando lo que hoy conocemos como el Copete. Son solo algunos recuerdos que tengo de mi niñez.

Ahora, en la casa que originalmente es la de mis padres, vive mi madre, la familia de mi hermano y mi familia, por lo que tuvimos

que adaptar la casa y hacer dos cuartos mas para que pudiéramos acomodar a nuestros hijos. Sin embargo, nuestra casa es un punto de reunión para toda la familia y siempre que se arma el "pachangon" avisamos a los vecinos que ocuparemos parte de la calle, rentamos carpas y silla para ampliar nuestra cochera hacia la calle y poder estar mas cómodos.

Conozco bien la colonia, aunque mi ruta sólo es pasa por 2 calle de la colonia, las cuales son consideras como unas de las mas importantes, por lo general mi horarios son en la tarde lo que me permite en la mañana desayunar con mi familia y llevar a mis hijos a la primaria, estar un rato en casa y salir a chambear, mi mujer tiene que ir temprano al tianguis para tener la comida temprano y los días que no hay tianguis va al mercado que esta en la calle de Zihuatlán.

Cuando manejo por Santo Domingo tengo que esquivar los coches estacionados, personas que caminan en los arroyos vehiculares y los puestos ambulantes; también hay muchas dificultades porque las calles son irregulares y el ancho de las calles no permite la circulación de los vehículos en los dos sentidos, mientras que en la ultima parada de C.U. es un problema porque todas las rutas y taxis hace parada ahí y dificulta la movilidad tanto para las personas como los coches que cruzan ahí. Mi combi la tengo que llevar a guardar al paradero de Ciudad universitaria, porque en mi casa no hay lugar para estacionarlo y hay muchos coches en la calle estacionados, y apenas tenemos espacio para nuestro coche en la cochera.

Considero que la zona en la que vivo es tranquila, si he visto como ha habido casos de drogadicción y alcoholismo, pero mientras uno no se acerque con esas personas no hay peligro, tal es el caso que se que mi esposa lleva a nuestros hijos algunos días a jugar al Copete, que no es un espacio con las mejores condiciones. Considero que Santo Domingo tiene todo tipo de servicios y es un buen lugar para vivir, aun cuando las otras colonias nos consideran como "peligrosos" aquí nos conocemos y procuramos apoyar en lo que este en nuestras manos.

Sacerdote

Personaje: Jacinto / Alumno: Ricardo Cornejo



Mi nombre es Jacinto, nací el 16 de mayo de 1961 en Cholula, Puebla, los primeros años de mi vida los pasé en el campo, todos los días ayudaba con las tareas, cuando tenía 14 años las cosas dejaron de ir bien y nos mudamos a la ciudad ya que un tío le ofreció trabajo a mi papá, mi vida cambió drásticamente y extrañaba la tranquilidad de Cholula, además tuve que enfrentar la vida en la ciudad, poco a poco me fui dando cuenta de que mucha gente sufría y no era como lo esperaba. Nos mudamos a casa de mi tío en la colonia Santo Domingo del Pedregal, al principio fue difícil ya que no había mucho espacio, yo tengo dos hermanos y en la casa ya eran 4, mis tíos y dos de mis primos, pero poco a poco fuimos ahorrando para construir otro piso en la casa de mi tío y tener una vivienda separada.

Cuando tenía 17 años comencé a acercarme a la Iglesia de mi colonia con el fin de ayudar a la gente que me rodeaba, hacía todo tipo de trabajo para mejorar la comunidad, desde cosas simples como ayudar a cargar el mandado a las señoras mayores hasta recaudar fondos para comprar despensas a los que más lo necesitaban. Este tipo de trabajo me hacía feliz y también hacía que me involucrara con la comunidad, además siempre sentí un fuerte lazo espiritual con la religión que me impulsaba a querer ayudar a los demás y dar esperanza, fue por esto que tres años después decidí que me convertiría en sacerdote.

Al ser parte de la Iglesia, mi participación en la colonia fue mayor, participaba en muchos en los eventos públicos que se llevaban a cabo e incluso asistía a algunas asambleas, no siempre estaba de acuerdo con algunas de las posturas que tomaban los colonos al ser muy radicales, pero me daba cuenta que había que buscar mejorar las condiciones de la colonia. En mi día a día, me gusta recorrer las calles y encontrarme con la gente, además de hacer mis compras con conocidos que prácticamente se han vuelto como mi familia, a veces parece que la vida en el resto de la ciudad es ajena a lo que pasa en Santo Domingo por la sensación de comunidad que se ha creado.

Una de mis mayores preocupaciones es la inseguridad y el hecho de que muchos jóvenes se acerquen a las drogas, creo que esto

es parte de la necesidad y la falta de esperanza que se vive en muchos hogares. Además, he escuchado a muchos vecinos hablar de temas como las ZODES, que en lugar de apoyarnos, buscan sacarnos lentamente y destruir el patrimonio que hemos construido. Todos los días trato de ayudar lo más que puedo, pero se necesita involucrar a todos para cuidar y seguir construyendo nuestro futuro.

Fundadora

Personaje: María Eugenia / Alumna: Carolina Torres

Mi nombre es María Eugenia. Nací en la Ciudad de México el 16 de enero de 1945. Tengo 71 años y soy una de las fundadoras de la colonia Santo Domingo.

Llegué a la colonia con mi esposo y mis 2 hijos en 1971, el año de la invasión. Solíamos vivir en la colonia Guerrero, aquí en la capital, con los padres de mi esposo y uno de sus hermanos. Desde que escuchamos el informe presidencial, supimos que era una buena oportunidad para hacernos de nuestra propia casa y así darles una mejor vida a nuestros hijos.

Llegamos a Santo Domingo y no pensábamos que las condiciones de la colonia fueran tan peligrosas, sobre todo por nuestros hijos Daniel y Gabriel, que en ese entonces tenían 2 y 4 años. No había nada, así que nos hicimos de un lugarcito con láminas y madera. Sufrimos mucho peleando por nuestro lugar con las autoridades, muchos años en lo que por fin legalizaban los terrenos. Poco a poco nos fuimos construyendo nuestra casa, era pequeña, mis hijos debían compartir un cuarto, pero ahí nos acomodamos. Hoy en día, vivimos en la calle Ahuejote casi llegando a eje 10 y tenemos una purificadora que atienden mis hijos.

Gracias a la unión con los vecinos, nos hemos organizado para realizar diversas actividades y así por ejemplo confrontar problemas que teníamos con los jóvenes en cuanto al vandalismo y drogadicción.

Para mí la Escuelita Emiliano Zapata es uno de los lugares más importantes en la colonia, ya que me permite mantenerme activa. Voy a talleres de arte y a clases de yoga, que además me permiten convivir con mis amigas.



Comerciante

Personaje: Rosario de Jesús / Alumna: Jessica López

Soy Rosario de Jesús tengo 53 años y soy comerciante y habitante de la colonia Pedregal de Santo Domingo, mi casa y mi puesto están en el mismo predio, ubicado en la calle Amatl N° 224. Desde que recuerdo he vivido aquí toda mi vida, aunque mis padres son originarios de Mochitlán, Guerrero.

Vengo de una familia de agricultores y recolectores, principalmente de frutas, verduras y maíz. Desde que tenía quince años le ayudaba a mis padres a vender los productos que traían desde el pueblo, y desde esa edad hasta la fecha me dedico por tiempo completo al local y a mi familia.

Cuando mis padres decidieron venirse a la capital y construir lo que hoy es nuestro hogar jamás imaginaron los grandes cambios que tendríamos que pasar en la casa y en la colonia en general. Antes, mis padres tenían que moverse más dentro de la colonia ya que no había tantos comercios como ahora, las calles no eran pavimentadas y la luz y agua escaseaban mucho más, que claro ahorita no los tenemos del todo bien.

En el terreno vivimos tres familias: En la primer casa vivimos mi esposo Roy, mi hijo Genáro de 15 años y yo; en la casa de a lado vive mi otro hijo, Esteban de 25 con su esposa Aura y sus dos hijos y por último en la tercer casa de al fondo vive mi hijo el más grande, Patricio de 33 años con su esposa Mónica y tres hijos. Sólo mi casa es de dos niveles, ya que la parte de abajo está el negocio y arriba es donde vivimos.

No suelo salir mucho de la zona y menos de la colonia, cuando no estoy en el negocio, voy por mi nieto a la escuela, o voy a surtir a la central de abastos, claro cuando no nos lo taren del pueblo. Atendemos el local de lunes a sábado por las mañanas y tardes y los domingos lo ocupamos para pasar el tiempo con los nietos que les encanta jugar futbol y escondidas, la calle al ser tranquila y sin tanto coche se presta para eso, así que mientras los niños salen a jugar, mi esposo, mis hijos y yo sacamos nuestras sillitas y una mesa y comemos fruta picada, botana y platicamos de anécdotas de cuando eran chamacos.



No solemos frecuentar el copete ya que está del otro lado de la colonia así que preferimos quedarnos aquí, aunque a veces si solemos ir a caminar a un parquecito que está cerca de la cerrada Amesquite aunque no hay juegos pa' los niños.

Ah pero eso si, cuando hay feria aquí en la colonia si nos gusta ir a bailar o ir a comer y pasear con la familia.

Gracias al negocio de pollo y verduras conozco a todos mis vecinos, ya que es el único puesto que vende este tipo de alimento por la zona. Como es una calle muy tranquila y poco transitada sólo suele venir gente de por aquí, es poco común que venga gente desconocida.

A mi me agrada la colonia, la zona y mi calle aunque muchos vecinos se quejan de las calles llenas de autos, de la delincuencia y de los poco lugares para que los niños jueguen, aún así me siento parte de una familia.

Comerciante Informal: películas pirata

Personaje: Christopher Brian / Alumna: Lesly Noguerón

Nací el 22 de Agosto de 1993, en un hospital del IMSS, Coyoacán, Ciudad de México. Actualmente tengo 22 años, vivo frente a la iglesia del Cristo con mi mamá y mi hermano. Mi mamá tiene 60 años y mi hermano pequeño tiene 10, asiste a la primaria del barrio. Mi mamá es ama de casa y los Lunes Martes y Jueves cuida ancianos en un asilo.

Yo vendo películas pirata en un puesto en "el paso" hacia el Metro Universidad, diario me despierto a las 8 de la mañana, me arreglo para irme a trabajar, llego a mi puesto y lo armo, bueno, siempre los dejamos armados y cubiertos, pero la mercancía me la llevo en una caja amarrada a mi bicicleta. Las películas las compro en Tepito y las vendo al doble del precio, más o menos me quito a las 9 de la noche, es una jornada larga, pero cómoda, pues si algún día no quiero o no puedo ir lo hago. Descanso los Domingos, por eso los Sábados me gusta ir a los bailes en el Salón Caribe, por Marina Nacional o en el Gran Forum de Tasqueña, para el primero siempre me voy en Metro, para el segundo me voy en el pesero a Miguel Ángel de Quevedo.



Cuando hacen bailes en la iglesia por alguna fiesta, me gusta también ir a bailar y a ligar. También los Domingos me gusta echar las chelas con mis amigos de la colonia, o a veces una cascarita con mi hermano, pues no sabe jugar fútbol y yo lo entreno.

Me gusta mucho que podemos reunirnos en la calle a tomar y nadie nos dice nada, pues al final estamos tranquilos y no molestamos a nadie. A las drogas si no le entro, pero es algo que está fuerte aquí en la colonia, algunos compañeros de la primaria de mi hermano los han cachado consumiendo drogas que venden en los puestos a la salida de la escuela. También a veces los Domingos vamos a la birria en Anacahuita con mi mamá, o a visitar a mi hermana y mis sobrinos que viven en Santa Ursula, ahí nos vamos caminando y mi mamá aprovecha para comprar el mandado en el mercado de la bola, pues ahí hay más variedad.

Pertenezco a la asociación de comerciantes del metro Universidad, el delegado es mi tío, por eso tengo uno de los mejores lugares, que es en el paso, pues ahí están obligados a pasar todos los que vienen en la combi de Santo Domingo, e incluso de Santa Úrsula, pues las combis llegan ahí.

La verdad es que vendo muy bien, pues también tenemos una regla que es que nadie que venda lo mismo que tú puede estar cerca, entonces no hay otro puesto de películas que esté muy cerca de mí. Cuando hay temas que tratar respecto a la asociación de comerciantes, se hacen juntas, pero no nos involucramos en los otros temas del barrio, sólo los que nos afectan, por ejemplo cuando el gobierno quería quitar a los ambulantes del paradero del metro, no los dejamos porque todos nos unimos.

Líder de Asamblea

Personaje: Jesús Dante Pérez/ Alumna: Elena Baltazar

He vivido en Santo Domingo desde que tengo memoria, mis padres son originarios de Michoacán. Llegaron aquí después de la gran invasión que conforma hoy la colonia; en busca de una mejor oportunidad de vida en la ciudad.

Mis padres son muy apegados a la religión, se convirtieron en mayordomos de la parroquia de los Santos Fundadores Domingo de



Guzmán y Francisco de Asís, son encargados de las festividades patronales de la iglesia y algunas veces de la colonia.

Nací el 23 de Agosto de 1975, me bautizaron con el nombre de Jesús Dante Pérez Martínez, me empecé a involucrar en la colonia desde niño ya que mis padres además de ser mayordomos de la iglesia, acudían a distintas asambleas acerca de los problemáticas que enfrentaba la colonia, ayudando a juntar y repartir información a los distintos pobladores que conformaban la colonia.

A la edad de 15 años conocí a la madre de mis hijos "Lupita", ella era hija de uno de los líderes de la Colonia; ella siempre acudía y participaba en las diferentes actividades que su padre hacía para mejorar la vida de los habitantes de Santocho.

Nos casamos 10 años después, ambos compartíamos los mismos ideales de que el gobierno nunca ha sido injusto, solo le encanta enriquecer sus bolsillos y los de la clase alta, pero en ¿dónde quedamos la clase popular? , esa injusticia que hemos vivido en este país nos hizo involucrarnos más y más en las problemáticas no solo que la colonia enfrentaba, si no también lo que sucedía en la capital, con los jóvenes, estudiantes, esta lucha constante por lo que es nuestro, como sociedad

El padre de "Lupita ", Don Eugenio nos empezó a meter más en estas cosas de las asambleas para que la voz del pueblo fuera escuchada y no quedarnos conformes con las problemáticas que se enfrentaban. La gente de la colonia nos empezó a ubicar por nuestra participación, involucrando a gente de todas partes de la colonia.

No termine mi carrera, ya que al involúcrame mucho en asambleas, mítines entre otras actividades, se me fue imposible acabarla con el paso del tiempo.

Tengo 41 años de edad, viviendo en el segundo piso del terreno de la familia en la calle de Ocoapan, se encuentra en la parte norte de la colonia, además de apoyar a mi colonia en los diferentes grupos organizados que surgieron en la colonia, desempeño diferentes oficios dentro de la colonia como plomero, maestro de obra, eléctrico entre otros que nos ayudan a sustentar los gastos económicos de la casa.

La colonia presenta muchos problemas hoy en día, la falta de espacios recreativos o públicos en que los jóvenes puedan hacer actividades y alejarse de las adicciones, drogadicción y vandalismo ha sido complicada.

Nosotros como líderes de colonia no tenemos un lugar en donde podamos reunirnos a puertas cerradas para mantener la seguridad tanto de nuestros integrantes como ideas. Nos reunimos principalmente en las calles, se cierran con coches por los dos lados de las calles o a veces nos prestan algunos integrantes.

Nos interesamos mucho en lo que sucederá con la gente joven ya que como líder de asamblea también ejerzo el papel de Padre de familia.

-ROMERO, Gustavo. et. al. "La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat." México, 2004, CYTED-HABYTED-RED XIV.F

-ORTÍZ, Enrque. "Producción social de la vivienda y el hábitat. Bases conceptuales y correlación con los procesos habitacionales." México, 2012, Habitat International Coalition (HIC).

- MORÍN, Edgar. "Introducción al pensamiento complejo." Francia, 1990, GEDISA.

- ALEXANDER, Christopher. "Un lenguaje de patrones." España, 1980, Gustavo Gili.

-SALDARRIAGA, Alberto. "La arquitectura como experiencia. Espacio, cuerpo y sensibilidad." Colombia, 2002, Villegas Editores.

-SALDARRIAGA, Alberto. "Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura." Colombia, 1988, Universidad Nacional de Colombia.

-BONFIL, Guillermo. "México profundo. Una civilización negada." México, 1990. Grijalbo.

-GUTMANN, Matthew. "Ser hombre de verdad en la ciudad de México, ni macho ni mandilón." México, 2000, El Colegio de México.

-AGUILAR, José I. "Santo Domingo de los Reyes, una ciudad perdida." México, 1977, Boletín de la Universidad de Yucatán.

-DÍAZ, Fernando. "Las mil y una noches del Pedregal de Santo Domingo." México, 2002.

-SAFA, Patricia. "Vecinos y vecindades en la Ciudad de México, un estudio sobre la construcción de las entidades vecinales en Coyoacán, D.F." México, 1998, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social UAM.

-MEDINA, Andrés. "La memoria negada de la Ciudad de México: sus pueblos originarios." México, 2007, Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM, UACM.

-MANCILLA, J. Ignacio. "Del Pedregal de Santo Domingo. Historia del proceso de regularización." México, 2000, DGRT Gob. del D.F.

-SUÁREZ, Hugo. "Ver y creer. Ensayo de sociología visual en la colonia El Ajusco." México, 2012, Instituto de Investigaciones Sociales UNAM.

- NEIL, Smith. "La nueva frontera urbana." España, 2013, Traficantes de sueños.

- LÓPEZ, Rafael. et. al. "La complejidad y la participación en la producción de arquitectura y ciudad." México, 2014, Facultad de Arquitectura UNAM.

- JERZY, Rzedowski. et. al. "Flora fanerogámica del Valle de México." México, 2010, Instituto de Ecología UNAM.

- ROJO Ariel, RODRÍGUEZ Jorge. "La flora del Pedregal de San Ángel." México, 2002, SEMARNAT.

- CAMARENA, Pedro. "Xerojardinería. Guía para el diseño de los jardines de Ciudad Universitaria" México, 2010, REPSA UNAM.

- PÉREZ, Mrcela. et. al. "La reserva ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos." México, 2012, REPSA UNAM.

- CASTILLO, Silvia. et. al. "La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: aspectos florísticos y ecológicos." México, Depto. de Ecología y Recursos Naturales UNAM.

-

- ACEVEDO, Erique et. al. "Micrópolis Tacubaya + Chapultepec." México, 2013, Facultad de Arquitectura UNAM.

- FUENTES, Mario. "Micrópolis: Ciudad central Tacubaya + Chapultepec." México, 2014, Facultad de Arquitectura UNAM.

- FERNÁNDEZ, Raúl. "Teoría en hábitat y vivienda." Argentina, 1997, FAUD Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)

- PELLI, Bernabela. "La importancia del diseño participativo en la gestión urbana." Argentina, 2003, FAU Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

- RODRÍGUEZ, Abrahán. "BES, Barrio Evolutivo Sustentable. Contribuciones para construir un prototipo barrial." México, 2011, Facultad de Arquitectura UNAM.

- CASTRO, Enrique. "La producción social de la vivienda popular en Coyoacán, D.F.: El caso de Pedregal de Santo Domingo." México, 2015, Facultad de Filosofía y Letras UNAM.

- FLORES, Diana et. al. "Mantos acuíferos en la ciudad de México." México, 2005, UAM Xochimilco.

-ALONSO, Andrés. "Micrópolis". México, 2016, Facultad de Arquitectura, UNAM.

- SALCEDA, José. "Contribuciones para una Multi-ciencia de la Materialidad del Hábitat Humano". México. 2010, UNAM.

## Mediografía

- SEMARNAT (2007). El Pedregal, Mar de Lava, Refugio de Flora y Fauna. [Formato web] Obtenido de: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/379/pedregal.html>
- VEGA, Ana L. (1996). Regularización de la Tenencia de la tierra de Santo Domingo de los Reyes (Distrito Federal). [Formato web] Obtenido de: <http://books.openedition.org/cemca/943>
- ROJAS, Sergio, (2014), Pueblo de la Candelaria. [Formato web] Obtenido de: [www.cronicariodesergiorojas.blogspot.mx](http://www.cronicariodesergiorojas.blogspot.mx)
- Wikipedia (2015) Colonia Ajusco. [Formato web], Obtenido de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Colonia\\_Ajusco](https://es.wikipedia.org/wiki/Colonia_Ajusco)
- NOALACIUDADDEL FUTURO (2015) Propuesta para una coordinadora del Distrito Federal en contra de los megaproyectos de las ZODES. [Formato web] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/propuesta-para-coordinadora-del-df-contra-de-los-megaproyecto-zodes.pdf>
- Gobierno Ciudad de México (2014) Zodes Ciudad del Futuro. Documento ejecutivo de difusión. [Formato web] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2014/10/zodes-c-futuro-docu-ejecutivo-difusio3b3n.pdf>
- El Tepozán, (2015) Por una coordinadora de vecinos del D.F. contra megaproyectos ZODES, [Formato web] Obtenido de: <https://noalaciudadelfuturo.files.wordpress.com/2015/06/tepozan8.pdf>
- SUÁREZ, Gerardo, (2014), Desarrollo tecnológico, en la ciudad del futuro. [Formato web] Obtenido de: <http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad-metropoli/2014/impreso/desarrollo-tecnologico-en-la-ciudad-del-futuro-127441.html>

## MICRÓPOLIS PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

- TEJERO, Jorge (2007) Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Centenario". [Formato web] Obtenido de: <http://www.capa.gob.mx/cultura/pdfs/tratamiento.pdf>
- SAGARPA, Subsecretaría de desarrollo rural. El huerto familiar. [Formato web] Obtenido de: <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrollorural/documents/fichasaapt/el%20huerto%20familiar.pdf>
- Las Cañadas. Centro agroecológico "Las cañadas", Producción de Hortalizas Orgánicas. Obtenido de: <http://bosquedeniebla.com.mx/cur04.htm>
- YOCUM, Dayna. Manual de Diseño: Humedal Construido para el Tratamiento de las Aguas Grises por Biofiltración. [Formato web] Obtenido de: [http://www2.bren.ucsb.edu/~keller/courses/GP\\_reports/Diseno\\_Humedal\\_AguasGrises.pdf](http://www2.bren.ucsb.edu/~keller/courses/GP_reports/Diseno_Humedal_AguasGrises.pdf)
- URBANARBOLISMO. 10 ideas originales para el tratamiento de aguas residuales. [Formato web] Obtenido de: <http://www.urbanarbolismo.es/blog/10-conceptos-originales-para-sistemas-de-depuracion/>
- ALLPE. Islas flotantes para regenerar los humedales. [Formato web] Obtenido de: <http://www.medioambiente.org/2011/09/islas-flotantes-para-regenerar-los.html>
- Gobierno de la CMDX. Acera del parque Bicentenario y la Refinería 18 de marzo. [Formato web] Obtenido de: <http://www.parquebicentenario.gob.mx/acerca/refineria.html>
- ALLPE. Recuperación de suelos contaminados. [Formato web] Obtenido de: [http://www.allpe.com/seccion\\_detalle.php?idseccion=706](http://www.allpe.com/seccion_detalle.php?idseccion=706)
- ORTÍZ, Irene. et. al. (2007) Técnicas de recuperación de suelos contaminados. [Formato web] Obtenido de: [https://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/vt/vt6\\_tecnicas\\_recuperacion\\_suelos\\_contaminados.pdf](https://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/vt/vt6_tecnicas_recuperacion_suelos_contaminados.pdf)

- ARGANIS, Jorge. La Planta de Asfalto del Distrito Federal: Una industria comprometida con el cuidado del medio ambiente. [Formato web] Obtenido de: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/impactos/mexicon/R-0058.pdf>> Consultado el día 11/07/2016

- Obras web (2016) Gobierno de la CDMX modernizará la Planta de Asfalto de Coyoacán. [Formato web] Obtenido de: <http://www.obrasweb.mx/construccion/2016/05/25/gobierno-de-la-cdmx-modernizara-la-planta-de-asfalto-de-coyoacan>

- ALDAZ, Phenélope (2016). Anuncian cierre técnico de Planta de Asfalto. [Formato web] Obtenido de: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2016/05/25/anuncian-cierre-tecnico-de-planta-de-asfalto>

- FLORES, Daniel (2015). Parque Ecológico si, ZODES no en ex Planta de Asfalto. [Formato web] Obtenido de: <http://elbigdata.mx/ambiente/parque-ecologico-si-zodes-no-en-ex-planta-de-asfalto/>

-Gobierno de la CDMX (2015). Hidrografía en Coyoacán. [Formato web] Obtenido de: <http://coyoacan.df.gob.mx/gobierno-delegacional/coyoacan/geomorfologia/>

- RUÍZ, Gerardo et. al. Sobreexplotación y análisis multitemporal del acuífero de la Ciudad de México. [Formato web] Obtenido de: [http://www.agua.unam.mx/assets/3eua/pdf/carteles/cartel\\_rosioruiz.pdf](http://www.agua.unam.mx/assets/3eua/pdf/carteles/cartel_rosioruiz.pdf) /

- Sitio web Desinformemonos. Contra la crisis del agua que vive la Ciudad de México es la lucha de los pueblos y barrios de Coyoacán. [Formato web] Obtenido de: <https://desinformemonos.org/contra-la-tesis-del-agua-que-vive-la-ciudad-de-mexico-es-la-lucha-de-los-pueblos/>

- La Coperacha (2016). Desastre ecológico en Coyoacán. [Formato web] Obtenido de: <http://www.lacoperacha.org.mx/desastre-ecologico-coyoacan.php>

- ROJAS, Sergio (2016). Los Reyes Hueytlilac. [Formato web]

Obtenido de: [cronicariodesergiorojas.blogspot.mx/2014/07/los-reyes-hueytlilac\\_23.html](http://cronicariodesergiorojas.blogspot.mx/2014/07/los-reyes-hueytlilac_23.html)

- YALINA, Marisol (2016). El Origen y Significado del Día de la Candelaria. [Formato web] Obtenido de: <https://www.mexicodestinos.com/blog/2014/01/el-origen-y-significado-del-dia-de-la-candelaria/>