

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura  
Taller Max Cetto  
Línea de Investigación ADCP



MICRÓPOLIS CIUDAD UNIVERSITARIA  
*construir en colectivo*  
Ciudad de México



Tesis que para obtener el título de  
arquitecta presentan:

Elisa Andrea Herrera Angeles  
Eridani Reyes Sánchez



Sinodales:

Dr. en Arq. José Utgar Salceda Salinas  
Mtro. en Arq. Gustavo Romero Fernández  
Mtro. en Arq. Francisco Nicholas de la Isla O'Neill



Ciudad de México, Octubre 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



MICRÓPOLIS CIUDAD UNIVERSITARIA  
*construir en colectivo*



arquitectura

micrópolis

diseño

participación

transdisciplina

sustentabilidad

intervención

ecología

complejidad

identidad

producción social del hábitat

## ÍNDICE

Palabras clave  
Índice  
Introducción  
Proceso de tesis  
Objetivos  
Intencionalidad  
Justificación  
Postura política  
Resumen

### 01 BASES TEÓRICAS 35

---

Introducción Capitular

1.1 ADCP.....39

1.1.1 Línea de Investigación: Arquitectura, Diseño,  
Complejidad y Participación.

1.1.2 Transdisciplina

1.1.3 Producción Social Del Hábitat

1.1.4 Métodos De Diseño Participativo

1.1.5 Asambleas y Talleres

1.2 Micrópolis..... 61

1.2.1 Ciudad y Micrópolis

1.2.2 Micrópolis Ciudad Universitaria

1.3 Ecología Urbana y Sustentabilidad.....65

1.3.1 Ecología y Medio Ambiente

1.3.2 Desarrollo Sustentable

Conclusión Capitular

### 02 CIUDAD UNIVERSITARIA 75

---

Introducción Capitular

2.1 Contexto De Ciudad Universitaria.....79

2.1.1 Memoria Histórica

2.1.2 Morfología y Funcionamiento

2.1.3 Accesibilidad y Movilidad

2.1.4 Medio Ambiente (Repsa)

2.1.5 Condición Actual

2.2 Entendimiento y Diagnóstico.....115

2.2.1 Identificación De Actores

2.2.2 Recorridos Vivenciales

2.2.3 Diagnóstico

Conclusión Capitular



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.



## 03 GENERACIÓN DE ESCENARIOS 161

---

Introducción Capitular	
3.1 Escenarios Urbanos.....	165
3.2 Proceso De Escenarios.....	167
3.2.1 Fase Uno	
3.2.2 Fase Dos	
3.2.3 Fase Tres	
3.3 Escenario Micrópolis.....	216
3.3.1 Intervenciones	
Conclusión Capitular	

## 04 CORTE MICRÓPOLIS 249

---

Introducción Capitular	
4.1 Corte Micrópolis.....	252
4.1.1 Recorrido Vivencial	
4.1.2 Diagnóstico	
4.1.3 Delimitación de la Sección	
Conclusión Capitular	

## 05 PROPUESTA URBANO - ARQUITECTÓNICA 269

---

Introducción Capitular	
5.1 Proceso de Diseño.....	273
5.1.1 Análisis de Sitio	
5.1.2 Generación de Opciones	
5.2 Proyecto Urbano.....	365
5.3 Proyecto Arquitectónico.....	384
Conclusión Capitular	

Conclusión general  
Anexos  
Bibliografía  
Planimetría



*“Cuando ya no sabemos qué hacer, empieza nuestro verdadero trabajo y cuando no sabemos a dónde ir se inicia nuestro verdadero viaje. La mente que no está perpleja no está siendo usada. Los arroyos que cantan son los que encuentran obstáculos.”*

-Wendell Berry-





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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





## INTRODUCCIÓN

La presente tesis está desarrollada de manera teórico - práctica y mediante la línea de investigación de Arquitectura, Diseño, Complejidad, Participación [ADCP] y la transdisciplina. MICRÓPOLIS CIUDAD UNIVERSITARIA es una herramienta de planeación para el campus que parte de una postura colectiva, con un enfoque incluyente y sostenible que incentive un cambio funcional y espacial en el campus.

Está dirigida a la comunidad universitaria, a todo aquel que esté interesado en cuestionar los modelos de planificación de las ciudades; así como, a quienes tengan inquietudes por encontrar alternativas en las metodologías de diseño, que sean más incluyentes y que propicien mejores condiciones de habitabilidad y calidad de vida para los seres humanos.

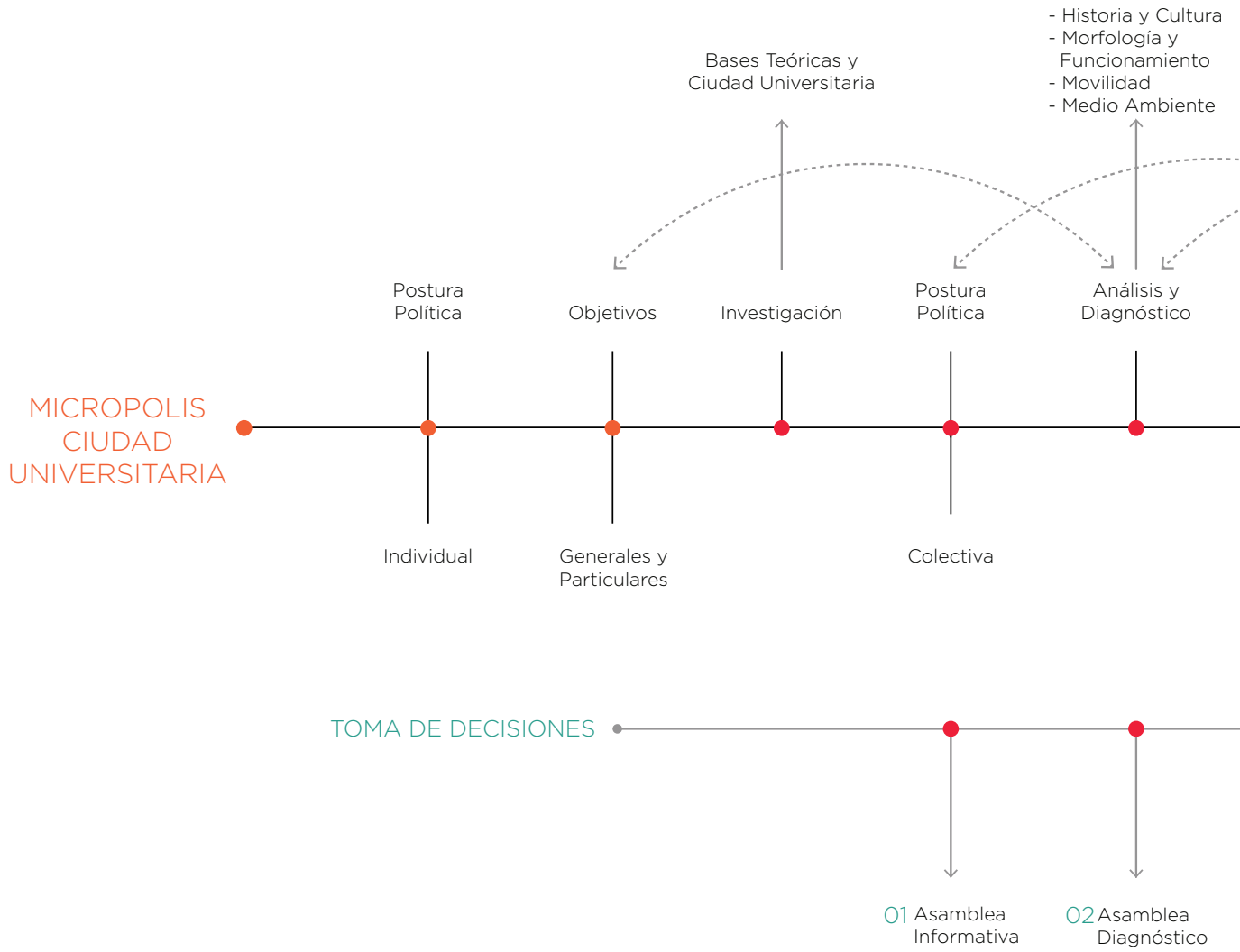
El campus de Ciudad Universitaria se encuentra inmerso en una de las ciudades más grandes y conflictivas del mundo; su territorio se ha visto afectado por las constantes y crecientes problemáticas de la Ciudad de México. Como habitantes de la ciudad y miembros de la comunidad universitaria, corresponde informarse y construir una postura crítica para poder participar en los temas pertenecientes al campus y a la ciudad. La planeación de éstos debe responder a las condiciones cambiantes de la sociedad, así como del entorno en el que se encuentran, de modo que sean satisfechas las necesidades de la comunidad, y manteniendo un equilibrio con el medio ambiente.

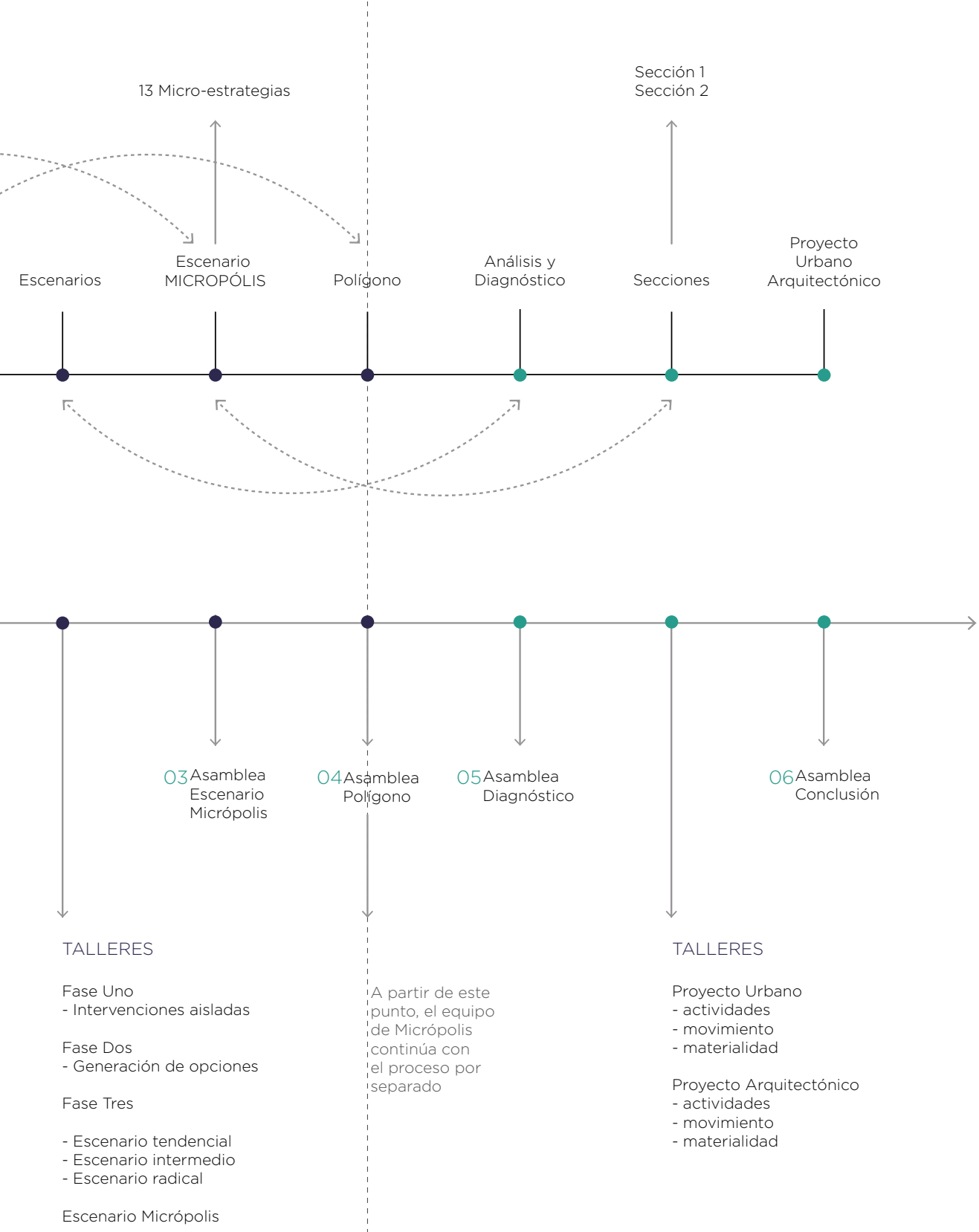
La arquitectura forma parte de la vida cotidiana de los seres humanos: funciona como un refugio, y le permite desempeñar sus actividades; por lo que ésta impacta en la vida del ser humano de forma directa e indirecta. Cada persona decide como habita y como se apropia de la arquitectura. En esta relación intervienen condicionantes externas en el contexto físico, social, cultural, político, económico individual y colectivo.

Lo urbano-arquitectónico presenta variaciones fenomenológicas, las cuales son adaptaciones que surgieron como respuesta a los acontecimientos históricos según el contexto de la época y el lugar. Observar y analizar estas variaciones permite estudiar la relación entre el ser humano y la arquitectura, así como la manera en que ésta ha intervenido en el habitar del ser humano a través del tiempo y viceversa. Es necesario comprender los acontecimientos que ocurren en un territorio determinado, así como la relación de estos con el medio para poder tomar decisiones responsables y concientes, siempre en busca del bienestar común.



## MAPA DE PROCESO





## OBJETIVOS

### Objetivo General

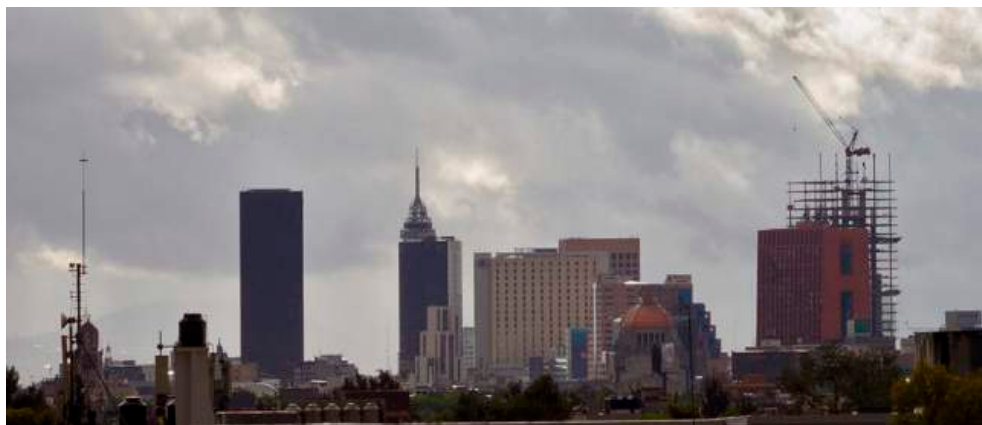
Trabajar en un proceso de participación social que involucre a los habitantes - usuarios en la toma de decisiones que permitan proponer alternativas de intervención de carácter urbano-arquitectónico en el campus Ciudad Universitaria; las cuales deberán responder a las necesidades de los habitantes y propiciar mejores condiciones de habitabilidad y funcionamiento.

### Objetivos Particulares

Estudiar el habitar en Ciudad Universitaria mediante la utilización de las herramientas que propone la Línea de Investigación ADCP.

Tener un acercamiento real al contexto del campus y la Ciudad de México a través de un enfoque multidisciplinario.

Aprender métodos de diseño participativo y utilizarlos en un ejercicio proyectual de escala urbana y arquitectónica.

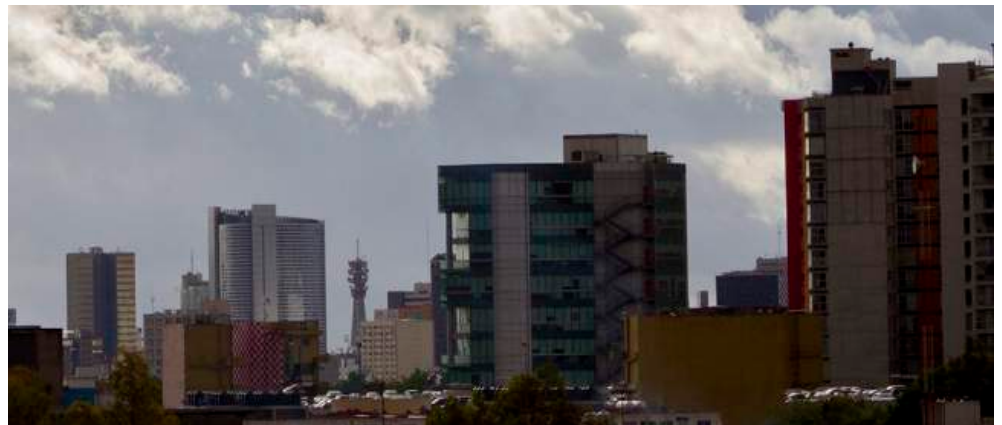


*0.1 Ciudad de México, 2016. Mx  
For The Win.*

## INTENCIONES

Las ciudades son lugares en donde se conectan fenómenos y problemáticas a nivel social, político, económico, cultural, espacial y ambiental (entre otros). Durante el proceso de formación como profesionales en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, se desarrollan habilidades y se adquieren conocimientos que permiten tener una perspectiva más amplia de la complejidad que forma parte del entorno; lo que ha llevado a cuestionar la forma en la que funciona la ciudad y partes que la componen. Es parte del quehacer arquitectónico analizar esa complejidad para buscar y/o generar alternativas y métodos de trabajo que permitan abordar problemas urbano-arquitectónicos desde enfoques críticos e incluyentes.

Esta tesis busca integrar diversos factores para construir alternativas que respondan a demandas actuales y particulares dentro de Ciudad Universitaria. Éstas pretenden obtenerse mediante propuestas de intervención que sean congruentes con la relación entre el habitar humano y el contexto físico.



0.2 Ciudad de México, 2016. Mx  
*For The Win.*

## JUSTIFICACIÓN

*“En arquitectura y urbanismo, lo esencial no es protagonismo de los individuos, sino de los colectivos, de las relaciones intersubjetivas en el contexto. Lo esencial del ser humano es su carácter social y mimético, interactivo e interconectivo.”*

- Josep María Montaner -

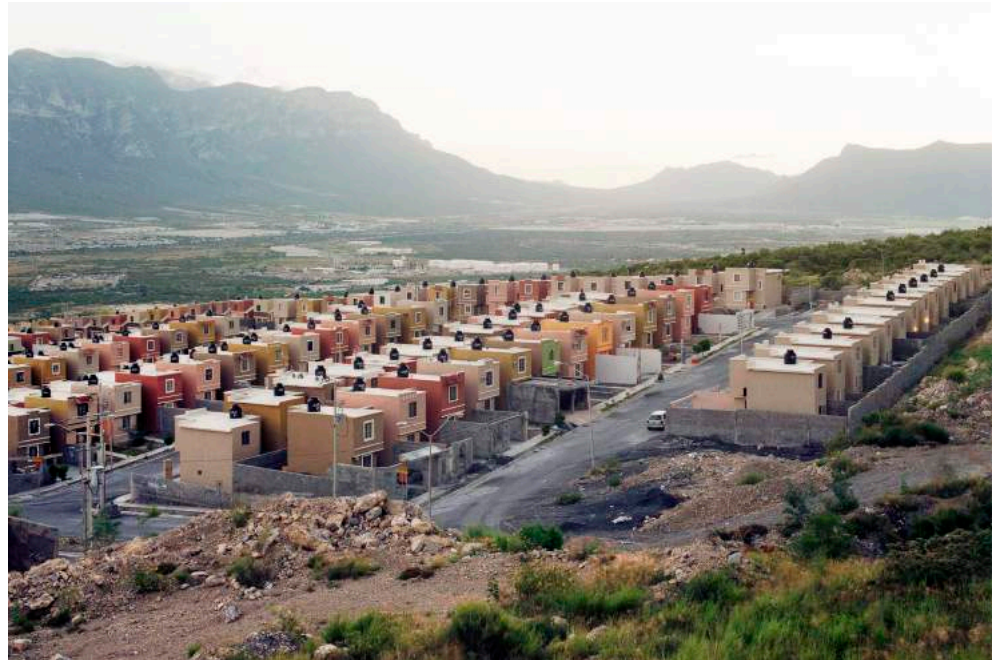
Se decidió abordar un tema desde la línea de Investigación ADCP, para explorar otras formas de aproximarse a problemas urbanos y arquitectónicos, así como inquietudes sobre el contexto social, cultural, político y económico en el que está inmerso nuestro país.

A partir de la comprensión estructural de la producción social del hábitat y de la evidente necesidad de replantear la configuración de las ciudades, se eligió desarrollar el tema de Micrópolis Ciudad Universitaria.

El campus Ciudad Universitaria es entendido como un fragmento de la Ciudad de México, el cual contiene potencialidades, problemáticas y demandas que afectan tanto a la comunidad universitaria como al contexto de la ciudad y, asimismo, presenta los problemas que aquejan y afectan a esta última.

Como fragmento de ciudad, el campus tiene el potencial para funcionar coherentemente con cada una de las piezas que la conforma. Sin embargo, los mecanismos de planificación tanto de la ciudad como de campus, le han dado prioridad a la inversión privada, a la especulación inmobiliaria y al uso del automóvil.

La Universidad tiene un compromiso sociocultural, es responsabilidad de la comunidad universitaria reflexionar y actuar para romper con paradigmas que se han establecido y que de alguna manera impiden el progreso en distintos niveles, afectando, entre otras cosas, el funcionamiento socio espacial del campus.



*0.3 Suburbia Mexicana.  
Alejandro Cartagena.*



*0.4 Paracaidistas construyendo  
sus casas sobre la vialidad  
de Eje 5, Iztapalapa. Moritz  
Bernouilly.*

## POSTURA POLÍTICA INDIVIDUAL

Elisa Andrea Herrera Angeles

Mi postura política (si así decidimos llamarlo, porque sé que no soy ninguna experta en el tema) es construida a partir de mis vivencias, mi educación, mi interacción con las personas, lo que observo, lo que leo... es construida de la situación tan complicada que yo percibo en mi país y en la manera en que quiero hacer algo al respecto.

México es un país de contrastes, tan sólo basta con caminar la ciudad para verlo. Existe un gran margen de desigualdad, y cada vez me doy más cuenta que es la ignorancia y la falta de educación lo que nos ha llevado hasta aquí. Además, estamos inmersos en un sistema económico que lo permite, y es preocupante saber que la situación difícilmente dejará de ser así; como dice el filósofo y sociólogo esloveno, Slavoj Žižek, es más fácil imaginarse que el mundo se termina a causa de un meteorito, que imaginarse un cambio en el sistema económico.

Desgraciadamente, nuestro gobierno está conformado por gente extremadamente individualista, ignorante, corrupta y de pensamiento retrógrada. Esta situación nos ha llevado a dejar de creer en la política, en el cambio para beneficio de las mayorías y la igualdad social, conformándonos con lo "menos peor" siempre y cuando exista una estabilidad individual.

Creo que el modelo democrático en el que vivimos está lejos de ser la mejor opción para nuestro país, no precisamente por el principio democrático en sí, sino por la mala ejecución de ello, generado por los vicios de la corrupción, el resentimiento social y la ignorancia que mencionaba anteriormente.

Sin embargo, pienso que la educación y la información son las herramientas clave para comenzar a cambiar. Basta con comenzar a involucrar, realmente, involucrar a la gente en informarse y participar. Creo firmemente que debemos buscar la igualdad de oportunidades y condiciones para todos en México, el cambio económico, laboral, educativo y cultural para encontrar el bien común y defender los derechos humanos tanto individuales como colectivos.

Finalmente - y ligándolo a nuestro campo - está claro que las ciudades son un reflejo de la sociedad, y en este sentido, pienso que al igual que el sistema político y económico en México, también necesita haber un cambio en la forma en que se produce arquitectura y cómo se planifica la ciudad, entendiendo que el proceso es sumamente complejo, y por lo tanto involucra a muchos más actores que los tomadores de decisiones y diseñadores, arquitectos o urbanistas.



*0.5 El Cielo Dividido, 2006.  
Filmoteca UNAM.*



Valeria Lapeluz Martínez

Considero que es importante crear una conciencia colectiva acerca de la importancia que tiene Ciudad Universitaria en nuestras vidas y más como estudiantes de esta Alma Mater que nos ha proveído de conocimientos y oportunidades propios para desarrollarnos como profesionales de la carrera que hemos decidido ejercer.

La mayoría de nosotros “estudiantes” percibimos esta institución como un recorrido pasajero en nuestra vida y muy pocos de nosotros nos detenemos a analizar, reconocer, comprender y valorar el entorno de nuestra llamada “segundo hogar”. Es de suma importancia que le regresemos los conocimientos y aportaciones que nos ha dado en forma de trabajo, de brindarle ahora nuestros conocimientos y capacidades laborales para obtener un mejor fruto de ella y seguir implementando el nivel de vida de que gozarán futuras generaciones.

Creo fervientemente en la idea de la continua crítica y revaloración de los actuales modelos (tanto educativos como arquitectónicos) y en el camino de la evolución hacia nuevos horizontes se deberán tomar las medidas necesarias para que éste se lleve a cabo. Las continuas pruebas de ensayo y error son aptas para que los procesos satisfactorios sean los correctos, sin embargo reconocer los defectos y errores es el primer paso para encontrar una solución satisfactoria.

En lo que respecta al Campus Central de Ciudad Universitaria es un lugar único en el mundo y la vida universitaria que ahora se produce es un fenómeno que transforma el espacio totalmente dependiendo del día y en el transcurso de él. Sin embargo existen mejoras que deberán hacerse presentes para aumentar la calidad de vida, tanto estudiantil como cualquier otro personaje o actor que habite dentro de estas instalaciones.

Aspirar a la mejor solución para un bienestar social es la postura que adopto a lo largo de este trabajo colaborativo, crítico y social.



*0.6 Estudiantes universitarios  
con Torre de Rectoría y  
Biblioteca Central al fondo,  
1955. Colección Saúl Molina.*

Eridani Reyes Sánchez

Yo, al igual que la mayoría de los lectores de esta tesis, me encuentro inmersa dentro del sistema político de la democracia y dentro del sistema económico del capitalismo, éste último es el que prácticamente rige al mundo. Al observar día a día la pobreza, la corrupción, la desigualdad social, el racismo, el odio generalizado, la crisis climática que está sufriendo el planeta a causa del calentamiento global, la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación en todas sus formas, los problemas internacionales causados por el dominio de los recursos económicos y naturales, así como todos los problemas sociales que devienen de todo lo anterior; podemos darnos cuenta que hay muchas cosas que los seres humanos no estamos haciendo bien, y que nuestros sistemas políticos y económicos -no todos los países son democráticos y capitalistas- tampoco están ayudando a resolver los problemas que afectan a la mayoría de la población en el mundo.

Sin embargo, no creo que cambiar de sistema político y económico sea la solución definitiva; me parece que todos sistemas pueden ser igual de válidos escritos en papel pero que al ejecutarse siempre existe la posibilidad de que estos se perviertan para responder a los intereses y a los beneficios de las personas que de una u otra manera manejan el mundo.

En el caso de los países del primer mundo, es evidente que sus líderes han sabido utilizar los sistemas para su beneficio: son los países con economías fuertes y estables, la calidad de vida de su población tiene índices muy altos y han puesto medidas para proteger sus recursos naturales. En contraste, en los países del tercer mundo, son sobreexplotados los recursos naturales y la mano de obra de hombres, mujeres y niños para poder abastecer las necesidades de consumo de los primeros.

En México, el sistema político y económico ha tomado ventaja de la desigualdad económica y social. Se ha impedido que el grueso de población reciba educación de calidad, lo que ha permitido a los gobernantes ejercer un mayor control sobre la sociedad. La falta de educación y la influencia del primer mundo, han causado que nuestra sociedad acepte la segregación de los grupos sociales, el racismo y el individualismo, y ha permitido gobiernos corruptos que se aprovechan de los recursos económicos y naturales para sus intereses personales. Esto ha propiciado que México sea un país de contrastes muy acentuados y sin igualdad de oportunidades para sus habitantes.

Considero que la educación es una de las herramientas más útiles que puede tener la sociedad para cuestionar, analizar y cambiar la situación actual, tanto de nuestro país como de nuestro planeta. Sin embargo, nos han educado para responder a un sistema político y económico que no ha tenido como intención principal buscar el bienestar social de todos. Nos han enseñado a ser individualistas y a trabajar para el sistema. Por lo anterior, olvidamos que nuestra obligación en común debe ser la colectividad, entonces permitimos que todo siga sucediendo de la misma manera.

Creo que es importante romper con la idea de que son otros los que están a cargo de luchar por mejorar las condiciones de nuestro país, cuando somos nosotros, todos los mexicanos. Si hemos tenido la oportunidad de recibir educación, debemos hacer que nuestro trabajo contribuya a construir un país socialmente responsable e incluyente, que tenga como objetivo común erradicar los problemas que enfrentamos actualmente.

Finalmente, mencionando un poco a la arquitectura que es uno de los temas principales de esta tesis, coincido con la arquitectura participativa cuando plantea que los usuarios-habitantes deben tener el poder de decidir cómo va a ser el lugar (la casa, la escuela, la ciudad, el país, etcétera) en el que van a vivir; de acuerdo a sus necesidades, demandas y posibilidades económicas, respetando los aspectos físicos, culturales y tradicionales de la comunidad en la que se encuentren. Considero que esa premisa aplica a todos los habitantes de una comunidad, de una ciudad y de un país.

Los seres humanos debemos tener más poder de decisión sobre nuestro hábitat en todos los aspectos y, asimismo, la obligación de tomar esas decisiones pensando en el bienestar común.



0.7 Alberca Olímpica 1953.  
Colección Saúl Molina.

Verónica Velázquez Becerra

Somos parte de la coexistencia de un mundo posmoderno, globalizado y especulativo, el cual, constantemente trae consigo cambios sustanciales que caracterizan a las ciudades y al urbanismo. La pasividad con la que, a partir de las esferas políticas, se afrontan transformaciones y fenómenos como la degradación paulatina del planeta y sus ecosistemas, el fraude, la violencia, la situación de pobreza a la que se ven sometidos millones de personas, entre muchos otros factores que nos envuelve como mexicanos; sólo es posible combatirlo con un cambio de paradigma que, probablemente, tendrá que ser impulsado desde la ciudadanía, y respaldado por una generación de personas comprometidas.

Adoptando una perspectiva crítica que toma del marxismo la denuncia de la configuración neoliberal del mundo globalizado, persigo una orientación de argumentos detractores de la modernidad capitalista y de la apología del desarrollo sin límites. Y es que, más allá de toda ideología política, me parece que la figura del arquitecto es cómplice del poder, creador y un tanto elitista.

La tarea del arquitecto debería de estar enfocada a la proyección de espacios óptimos para la existencia humana, considerando el terreno de lo social y el ecológico, desde la labor doméstica a la acción cívica - política, estas últimas contribuyen de manera significativa al desarrollo de componentes dentro del país; contienen aspectos socioeconómicos y deberían de contar con actividades productivas, planteadas desde el conocimiento, cultura y progreso.

Imagino un territorio equilibrado y con democracia social, en donde realmente todos seamos partícipes. La ciudad utópica, como ejercicio mental y acercamiento hacia un análisis crítico que genere nuevas aportaciones e iniciativas, me parece fundamental.

México cuenta con una enorme riqueza heterogénea dentro de condiciones sociales, geográficas e históricas; hay que potenciar capacidades y circunstancias para crear arquitectura multidisciplinar y reflexiva.

Me gustaría estudiar el hábitat como ámbito en el que se desenvuelven las formas de vida actuales, articular y reordenar un fragmento de ciudad aprovechando sus cualidades y potenciar el espacio público; proponer ideas a través de una postura abierta con posibilidad de trabajar distinto; cuestionar los funcionamientos y las configuraciones espaciales a partir de lo que sucede a mi alrededor; es necesario ser capaces de diseñar de manera flexible y sinérgica, sin perder las bases de un discurso que involucre la armonía entre el medio ambiente, sociedad y economía. Aportar coherencia dentro del quehacer arquitectónico, es elemental. La ciudad es un tópico para pensar, dentro se pone en juego el destino humano histórico-social y, por lo tanto, la totalidad de su existir. El ser humano como arquitecto de su habitar en tanto proyectista de su ser posible.



*0.8 Carlos López Moctezuma  
y Luis Aceves Castañeda en  
Andamio, 1953. Filmoteca  
UNAM.*

## POSTURA POLÍTICA COLECTIVA

A partir de las posturas políticas individuales de cada una de las integrantes del equipo, se llevó a cabo un diálogo con el fin de construir colectivamente una postura que guiara y representara el presente trabajo de tesis.

Es fundamental la construcción de una postura política informada y crítica, puesto que todos los seres humanos están inmersos en contextos sociales con diferentes características, y las acciones como ciudadanos y en concreto, como profesionistas, repercuten en el ámbito político. Es necesario tener ideales claros y fundamentados, así como actuar en congruencia con estos. Una vez teniendo una postura definida, es importante respetar la postura de los demás; así como aprender a expresar opiniones y puntos de vista a través del diálogo y el debate.

El ámbito político forma parte del contexto en el que la arquitectura y la planificación se desarrollan. En México, la arquitectura es regida por el mercado capitalista; éste controla la tanto la producción de vivienda como la arquitectura pública e institucional. En este sentido, hoy en día el mercado determina como “deben ser” los satisfactores de la sociedad y por lo que resulta imprescindible modificar esta situación.

Entendiendo que el ámbito político suele ser tan diverso como complejo, se consideró un eje de pensamientos contundentes para facilitar la concepción de una postura política colectiva; las nociones de derecha e izquierda suponen una oposición política en donde existen múltiples interpretaciones. Estas son las particularidades que se tomaron en cuenta de esta bipolarización en términos genéricos:

### Izquierda política

- igualdad social (aunque en ocasiones esa igualdad se consigue sacrificando derechos individuales)
- bienestar común
- colectividad
- socialismo
- promueve movimientos como el ecologismo, pacifismo y feminismo

### Derecha política

- mantiene las diferencias sociales (principalmente la económica)
- conservadurismo
- liberalismo
- capitalismo
- neoliberalismo
- individualismo

La postura política colectiva del equipo se posiciona al centro del eje, denominado “centro democrático”; éste es entendido como la manera de organización social que atribuye el poder al conjunto de la ciudadanía, es decir, un ordenamiento en el cual las decisiones son colectivas y adoptadas por la ciudad, mediante mecanismos de participación directa o indirecta que involucran a la mayor parte de la población. La postura política colectiva busca adoptar alternativas con el propósito de llegar al bien común.

Este trabajo de tesis es, finalmente, un ejercicio teórico. Sin embargo, representa una oportunidad para aprender de cada proceso que se realice en él; y que posteriormente va a contribuir a la formación profesional. Por esta razón, las posturas individuales y colectivas son una parte esencial de Micrópolis Ciudad Universitaria. Las posturas aquí formuladas, trascienden a nuestro quehacer profesional, pues toda arquitectura es política.



0.9 El Grito, México, 1968.  
Filmoteca UNAM.



## RESUMEN

MICRÓPOLIS CIUDAD UNIVERSITARIA toma como base las teorías de la línea de investigación ADCP (Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación), así como temas urbanos, ecológicos y de sustentabilidad; para generar una postura crítica colectiva ante la situación política y socio-espacial actual de Ciudad Universitaria.

A partir de esta postura, se desarrolló una propuesta de intervención urbano-arquitectónica en el campus universitario utilizando procesos participativos para involucrar a su población e invitándola a pensar y opinar sobre temas concernientes al ambiente social y espacial que se vive dentro de la Universidad y la Ciudad de México; así como en intereses comunes. Se enfatizó en reutilizar espacios potenciales para abastecer las necesidades de la comunidad universitaria, en mejorar los distintos sistemas de infraestructura, así como en tratar las problemáticas medioambientales que afectan al campus.

Esta tesis es un cuestionamiento y un análisis acerca de la situación actual de Ciudad Universitaria, el modo en el que crece, se desarrolla y se habita.



*0.10 Campus Central, 2017.  
Eridani Reyes.*

MICRÓPOLIS CIUDAD UNIVERSITARIA builds on theories of the enquiry line ADCP (Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación), as well as on urban, ecological, and sustainable topics; to generate a collective and critical point of view concerning the current political and socio-spatial situation of Ciudad Universitaria UNAM.

From this point of view, an urban-architectural intervention proposal was developed for the campus, using participatory processes that will make its population get involved and will also invite it to think and to give opinions on issues regarding the social and spatial environment that exists within the university and Mexico City; as well as in common interests. The emphasis is placed on the recycling of potential areas to supply the needs of the university's community, on improving the different infrastructure systems, as well as addressing the environmental problems within the campus.

This thesis questions and analyzes the current situation of Ciudad Universitaria, the way in which it grows, develops and is inhabited.



0.11 Campus Central, 2017.  
Eridani Reyes.



*“No hay ninguna lógica que pueda ser impuesta a la ciudad; la gente la hace, y es a ella, no a los edificios, a la que hay que adaptar nuestros planes “.*

- Jane Jacobs -

CAPÍTULO 01  
BASES TEÓRICAS



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.







## INTRODUCCIÓN CAPITULAR

En este capítulo, se presenta la investigación del horizonte epistemológico en el cual se fundamenta Micrópolis Ciudad Universitaria. Este horizonte, ha permitido ampliar los conocimientos sobre diversos temas esenciales para el proceso de realización de esta tesis. El propósito de este capítulo es exponer la investigación para dar continuidad al entendimiento del contexto de Ciudad Universitaria, la postura y enfoque que se tomaron, así como la metodología empleada.

Los temas presentados, se dividen en tres partes a lo largo del capítulo. La primer parte, aborda lo referido a la Línea de Investigación ADCP (de la cual se deriva el seminario de titulación al que pertenece “Micrópolis Ciudad Universitaria”); los conceptos y las teorías en los que se fundamenta, que son principalmente: Participación, Complejidad, Transdisciplina, Producción Social del Hábitat.

Para los trabajos de tesis desarrollados en este seminario, es fundamental estudiar y comprender estos temas, ya que son la base del pensamiento de ADCP. Además de la investigación realizada, se complementó el estudio de estos conocimientos con un curso en la maestría impartida por los arquitectos que conforman la Línea de Investigación principalmente, el Dr. en Arq. José Utgar Salceda y el Mtro. en Arq. Gustavo Romero.

Posteriormente, en la segunda parte del capítulo se aborda el entendimiento y definición de Micrópolis, su relación con Ciudad Universitaria y su justificación como una herramienta de aproximación y transformación de los fenómenos inmersos en ella.

Para comprender el concepto de “Micrópolis”, es fundamental incluir en nuestras referencias bibliográficas algunas tesis anteriormente desarrolladas en el mismo seminario, ya que ésta es una herramienta de estudio de fenómenos urbano – arquitectónicos en constante construcción. Todas estas tesis, incluyendo “Micrópolis Ciudad Universitaria”, forman parte del registro de información de dicha herramienta – propuesta en la tesis de maestría del Dr. José Utgar Salceda – y de la Línea ADCP.

Para concluir, en la tercera parte, se exponen las teorías y los conceptos sobre ecología y sustentabilidad de los autores Wendell Berry y Simone Weil, pioneros en el estudio de este campo y que nos aportan un horizonte epistemológico necesario para dar un enfoque de sustentabilidad a Micrópolis Ciudad Universitaria.



*1.1 Santa Fe, Mexico City.  
Johnny Miller/Thomson Reuters  
Foundation.*



*1.2 Ixtapaluca, México. Livia  
Corona.*

## 1.1 ADCP

### 1.1.1 Línea de Investigación: Arquitectura, Diseño, Complejidad y Participación

ADCP es una Línea de Investigación que se desarrolla en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. Tiene presencia en el seminario de titulación del Taller Max Cetto y del Taller Federico Mariscal; así como en el área de Análisis, Teoría e Historia del Posgrado de Arquitectura. Cuenta con diversas publicaciones que divulgan el quehacer de la línea; así como un registro, ordenamiento, y sistematización de la información que sustenta el pensamiento teórico de la misma.

Los inicios de esta Línea de Investigación se dan en los años 70 durante el movimiento político-académico de autogobierno (iniciado en 1966). Fue fundada por el Mtro. en Arq. Gustavo Romero; actualmente es dirigida por él y el Dr. José Utgar Salceda.

La línea de investigación, a su vez se divide en cuatro sub-líneas:

- Complejidad y Transdisciplina
- Participación y Democracia
- Sustentabilidad y Restauración
- Multiciencia del Hábitat Humano

ADCP surge de la necesidad de buscar una o varias alternativas de incorporación y participación de los profesionales del diseño, así como la planeación en los procesos de producción del entorno construido a través de prácticas socialmente más factibles.

La manera actual de ejercer el diseño urbano-arquitectónico demerita el carácter social y humano del hábitat. En primera instancia, desde la formación existe una carencia de enfoque hacia las ciencias humanas, limitándose únicamente a teorías de tipo racionalistas e ignorando el hecho que la arquitectura trabaja un objeto polivalente y complejo: el hábitat.

Por otra parte, aunado al sistema capitalista, la producción del hábitat se ha demeritado a tal grado que las políticas públicas y los programas de gobierno enfocados a ésta, reducen el proceso de producción a una expresión cuantitativa sobre la cualitativa.

Ante esta situación, ADCP propone una epistemología y pedagogía del fenómeno urbano-arquitectónico más completa y coherente que el de la manera actual de abordar la arquitectura en las escuelas y en el medio profesional. Desarrolla mediante una reflexión teórica, crítica y realista, una alternativa del hábitat que toma la participación social como principal herramienta de estudio y aproximación al fenómeno complejo de producción, con el fin de dar una respuesta integral a las necesidades físicas, antropológicas, culturales, sociales y económicas. Además, plantea un enfoque teórico y transdisciplinario para comprender el proceso de producción del espacio construido.

Al abordar el diseño y la producción del hábitat como un proceso participativo, éste se vuelve más incluyente con los habitantes y con los campos de estudio que involucra; que van desde arquitectos y urbanistas, hasta filósofos, geógrafos, sociólogos, etcétera.

La línea de investigación ADCP es una alternativa ante la necesidad de cambiar el paradigma de la producción de arquitectura actual, que estudia el hábitat como fenómeno complejo. Plantea un método más incluyente y democrático en el proceso de producción social del hábitat; una manera crítica y objetiva de enfrentar la realidad con un enfoque más humano. Cabe mencionar que la Línea de Investigación no pretende demeritar los procesos y metodologías de la arquitectura “tradicional”, sino enriquecerlos o explorar otras propuestas metodológicas y pedagógicas debidamente fundamentadas.



*1.3 Santa Fe, Mexico City,  
Mexico. Johnny Miller/Thomson  
Reuters Foundation.*

## Arquitectura

Esta disciplina surge de forma totalmente instintiva y natural, como reacción a carencias de grupos humanos en determinado contexto y periodo histórico, conformando así el hábitat.

La acción de habitar revela los orígenes ontológicos de la arquitectura, y de ahí que afecte a las dimensiones primigenias de la vida en el tiempo y el espacio. El acto de habitar es el medio fundamental en el que el hombre se relaciona con el mundo.

El estudio de la arquitectura se debe abrir a las distintas perspectivas que existen de ella, comprendiéndola como un elemento más, que construye la sociedad actual y que a su vez se relaciona con otros aspectos de la vida cotidiana.

*“La arquitectura y su práctica, de paso su enseñanza, tienen sentido si se visualiza, considera y enfoca, se insiste en el hecho primordial e ineludible de que solamente son un producto de uso humano. Su finalidad está en función de la vida humana, son un medio, no un fin. Pero esto que parece ser una obviedad, una evidencia incuestionable, una consideración ingenua y hasta torpe, en la práctica, profesional y académica, se olvida por completo, al menos, en buena medida.”*

- Alberto Saldarriaga Roa -



1.4 Lina Bo Bardi, Casa de Vidro, São Paulo, 1950-52.  
Francisco Albuquerque.

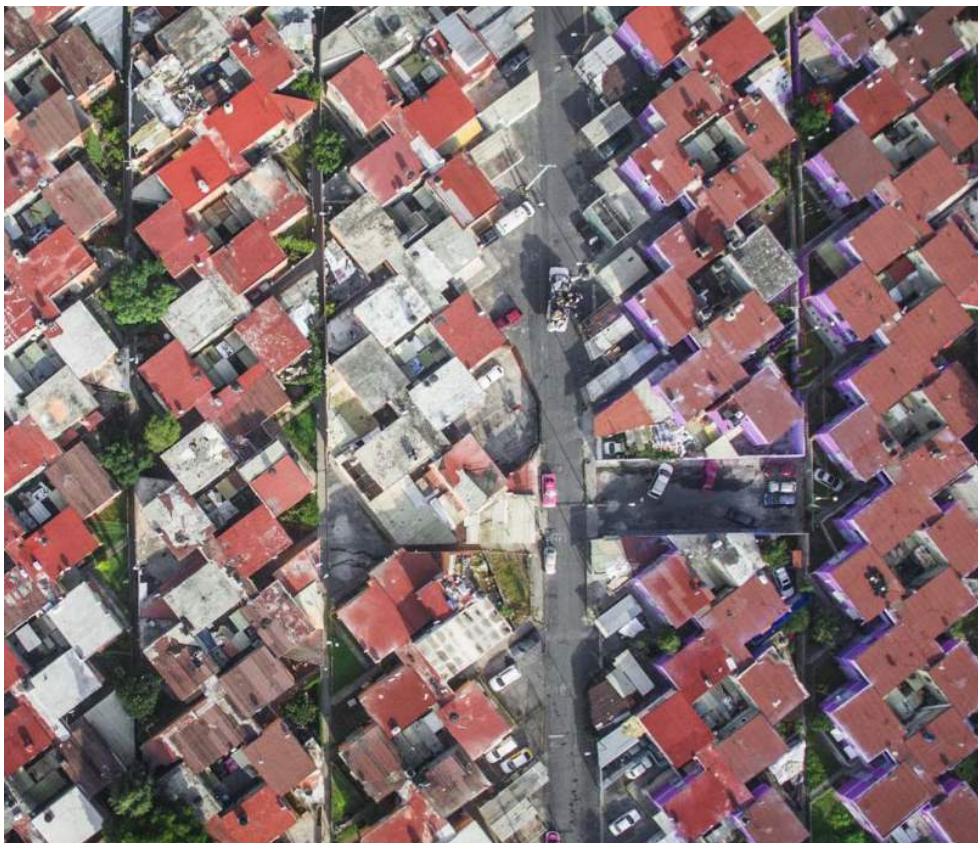
## Complejidad

Desde un punto de vista etimológico, la palabra complejidad, de origen latino, proviene de *complectere*, cuya raíz *plectere* significa: trenzar, enlazar. El prefijo *com* añade el sentido de dualidad de dos elementos opuestos que se entrelazan, pero sin anular su dicotomía.

Complejidad es el medio conformado por muchos elementos (el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares) que están interactuando con las demás partes que lo integran. Según la teoría del filósofo, sociólogo y político francés, Edgar Morin, la complejidad puede ser definida como *“aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple”*<sup>1</sup>

Se debe tener en cuenta que la complejidad es un eliminador de lo simple, puesto que *“el pensamiento simplificador desintegra la complejidad de lo real, el pensamiento complejo integra lo más posible los modos simplificadores de pensar, pero rechaza las consecuencias fatales, reduccionista unidimensionalizantes”*.<sup>2</sup>

El paradigma de la simplificación conlleva un concepto definido por Morin como la *inteligencia ciega*, que es aquella que se basa en la lógica y disocia la relación entre los términos científicos por medio del conocimiento empírico sobre diversos temas de la vida diaria, dando como resultado una simplificación y abstracción de ideas.



1.5 Mexico City, Mexico -  
Johnny Miller/Thomson Reuters  
Foundation

*“La complejidad no es la clave del mundo, sino un desafío a afrontar; el pensamiento complejo no es aquél que evita o suprime el desafío, sino aquél que ayuda a revelarlo e incluso, tal vez, a superarlo.”*

- Edgar Morin -

### Pensamiento Complejo

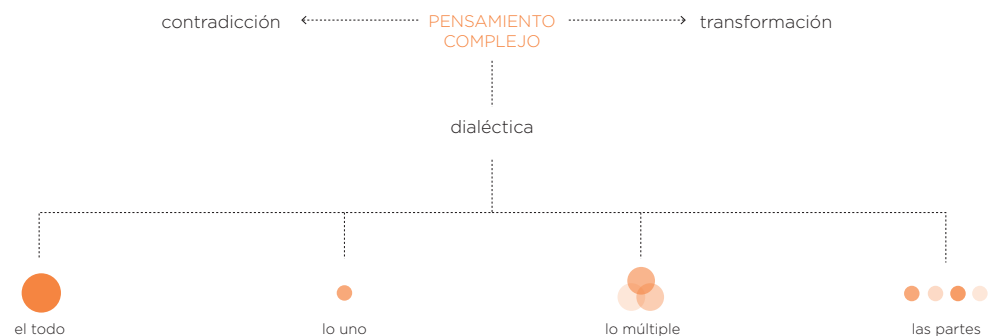
Según el planteamiento de la Línea de Investigación ADCP, abordamos un modo alternativo de entender la realidad al identificar problemáticas que la forma tradicional de producción de arquitectura carece. Dicho modo de reconocer la realidad es denominado *pensamiento complejo*; éste surge en contraposición del pensamiento simple y reduccionista.

Edgar Morin tiene una visión del mundo como un todo indisociable, donde el espíritu individual de las personas posee conocimientos ambiguos y desordenados que requieren de retroalimentación para lograr la construcción del pensamiento, el cual se desarrolla con un análisis profundo de elementos de certeza. Estos elementos se basan en la complejidad que se caracteriza por tener muchas partes interactuando entre sí y que forman un conjunto.

Esta postura es válida para comprender la naturaleza, la política, la sociedad; reorganizar la vida humana y buscar soluciones a crisis contemporáneas. En palabras del autor, cuando se habla de complejidad “se trata de enfrentar la dificultad de pensar y de vivir.”<sup>3</sup>

El pensamiento complejo surge como la necesidad de una respuesta al “paradigma de simplificación”, el cual parte de los principios de disyunción, reducción y abstracción de la realidad; este paradigma ha permitido, sin duda, los enormes progresos del conocimiento científico y de la reflexión filosófica.

Ha dado pauta a la comprensión de los objetos y de los procesos como piezas de un todo más grande; un panorama de la realidad sumergida en dualidades, que lo asume como complemento y no como exclusión. Establece que el conocimiento de la realidad es un proceso interminable, no lineal, que involucra y relaciona distintos fenómenos.



1.6 Adecuación de gráfico  
Dialéctica Como Herramienta  
del Pensamiento Complejo,  
(tesis Diseño Urbano  
Arquitectónico Participativo en  
Micrópolis). Elaboración propia.

*“Volvemos entonces a la imperiosa necesidad de proponer, vivir, aprender y enseñar un pensamiento complejo, que vuelva a tejer las disciplinas como posibilidad de humanidad en completud; y que sólo de esta manera se vencería la eterna limitación y fragmentación del sujeto separado de sí mismo en la búsqueda del conocimiento.”*

- Nicollescu Basarab -

Edgar Morin propone tres principios para abordar la complejidad:

- Principio dialógico o principio de la doble lógica

Comprende un sistema de correlación combinatoria de partes. Términos antagónicos complementarios, es decir, no puede existir uno sin el otro. No hay superación de contrarios, sino que ambos términos coexisten.

- Principio de recursividad organizacional

Rompe la horizontalidad comprendida entre la causa y el efecto de los objetos en interacción; el efecto se vuelve causa, la causa se vuelve efecto; los productos son productores, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos.

- Principio hologramático

Busca superar el reduccionismo, las partes están en el todo y todo está en las partes, en este principio se engloban los conceptos de paradigma y sujeto.

El paradigma es una estructura mental y cultural que está inmersa dentro de la realidad que se vive, los paradigmas son inconscientes, ya que tienden a estar dentro de un contexto propio de cada sociedad.

El sujeto está compuesto de tres características: individualidad, autonomía y capacidad de procesar información; Edgar Morín afirma que el hombre es el sujeto de mayor complejidad.

Una vez que se tiene el conocimiento de los fundamentos básicos del pensamiento complejo, es posible afirmar que, abordar problemáticas relacionadas con la ciudad y la producción social de hábitat, desde esta perspectiva, permitirá vislumbrar un panorama más amplio a lo largo del desarrollo de procesos.

Es necesario trabajar teniendo presente esta postura, capaz de unir conceptos que se rechazan entre sí y que son desglosados y catalogados en compartimentos cerrados. No se trata de rechazar lo simple, se trata de verlo articulado con otros elementos; es cuestión de separar y enlazar al mismo tiempo; comprender un pensamiento que divide y que reduce junto con un pensamiento que distingue y que une.



## Participación

Acción y efecto de tomar parte en algo, o de hacer participe a alguien más sobre algún tema, es decir, colaborar juntos. La participación ciudadana, refiere a la relación que el ser humano en sociedad debería realizar para generar una convivencia y habitabilidad de un espacio determinado, que estimule el crecimiento de las personas en el ámbito social, político y cultural.

Un proceso participativo involucra en un diálogo a dos o más personas, de esta interacción se obtiene información de las opiniones y las necesidades de otros. Este proceso permite integrar otras percepciones de la realidad en cualquier proceso social.

Sin embargo, este concepto se emplea con distintos significados en ámbitos académicos, políticos, sociales y culturales. Es necesario re-definirlo para el uso particular en ADCP y Micrópolis Ciudad Universitaria.

## Participación en la producción de arquitectura

La arquitectura afecta e influye la manera de habitar de la sociedad. Las decisiones en el ámbito de la arquitectura y lo urbano, siempre van relacionadas con el ejercicio del poder, ya que facilitan el control social. De esta manera, también se crean símbolos de prestigio, de identidad y/o de estatus. Al producir arquitectura bajo estas premisas, se genera una separación entre el diseñador y el usuario.



1. 7 Metrocable en Medellín.  
Steven Dale.

A pesar de que en este proceso se involucra la parte técnica (que aporta información especializada en los campos espaciales, constructivos, normativos y económicos) con el usuario (quien aporta información con respecto a necesidades, deseos y posibilidades), en la mayoría de los casos, éste se limita a ser un ejercicio económico y político; en donde las decisiones son tomadas por terceros (diseñadores, inversionistas, políticos, etcétera) y el futuro habitante es considerado un consumidor pasivo.

En la línea de investigación ADCP, la participación se reconoce como un eje medular de cambio en el proceso de producción del hábitat. En contraste con el actual sistema de producción de arquitectura, los habitantes tienen derecho a involucrarse con el arquitecto, de manera prioritaria en el proceso de análisis, diagnóstico, diseño y ejecución.

El arquitecto norteamericano Henry Sanoff, considerado uno de los padres del diseño participativo y quien ha trabajado durante años en proyectos comunitarios, define la participación como “[...]la colaboración de personas que persiguen objetivos que ellas mismas han establecido.”<sup>4</sup>

En esta definición, se entiende la participación como el trabajo colectivo tanto en la determinación de objetivos como en la definición de caminos para llegar a ellos. Sin embargo, no es únicamente la consulta, sino también el encuentro de distintos conocimientos y formas de comprender a la realidad.

En el campo del diseño y la planeación, la participación, tanto en metodologías como en la práctica, es una herramienta que permite acercarse a los habitantes y obtener información y fundamentos críticos sobre sus necesidades, deseos, aspiraciones, hábitos, cultura, etc. Además, aporta soluciones viables y adecuadas, que reconocen la integración de los actores involucrados en el procedimiento. La producción de arquitectura, entre más participativa e incluyente sea, es más probable que sea adecuada y sostenible.

De acuerdo a lo anterior, la participación popular debería ser indispensable en la planificación de los asentamientos urbanos durante los procesos de formulación, gestión y aplicación. En paralelo, podría y debería ser un instrumento que influya en ámbitos políticos, sociales y económicos.

La introducción de metodologías participativas en el diseño supone, desde luego, una aproximación no convencional a la manera de ejercer esta disciplina. Los profesionistas que se involucran en el desarrollo y la aplicación de técnicas participativas reconocen que:

- “Ante cualquier problema no hay una única respuesta y el conocimiento de la realidad se amplía y se enriquece al involucrar distintos puntos de vista.
- Existe una necesidad social de relaciones más equitativas y transparentes.
- Los actores involucrados directamente en un problema son los que mejor conocen sus propias necesidades, deseos y posibilidades.
- En la mayoría de los casos están en juego distintos intereses que necesitan de un proceso de negociación y acuerdos para lograr consensos colectivos.”<sup>5</sup>



1.8 Prototipo de vivienda en la Sierra norte de Puebla, 2013. COMUNAL: taller de arquitectura.



1.9 Prototipo de vivienda en la Sierra norte de Puebla, 2013. COMUNAL: taller de arquitectura.

## 1.1.2 Transdisciplina

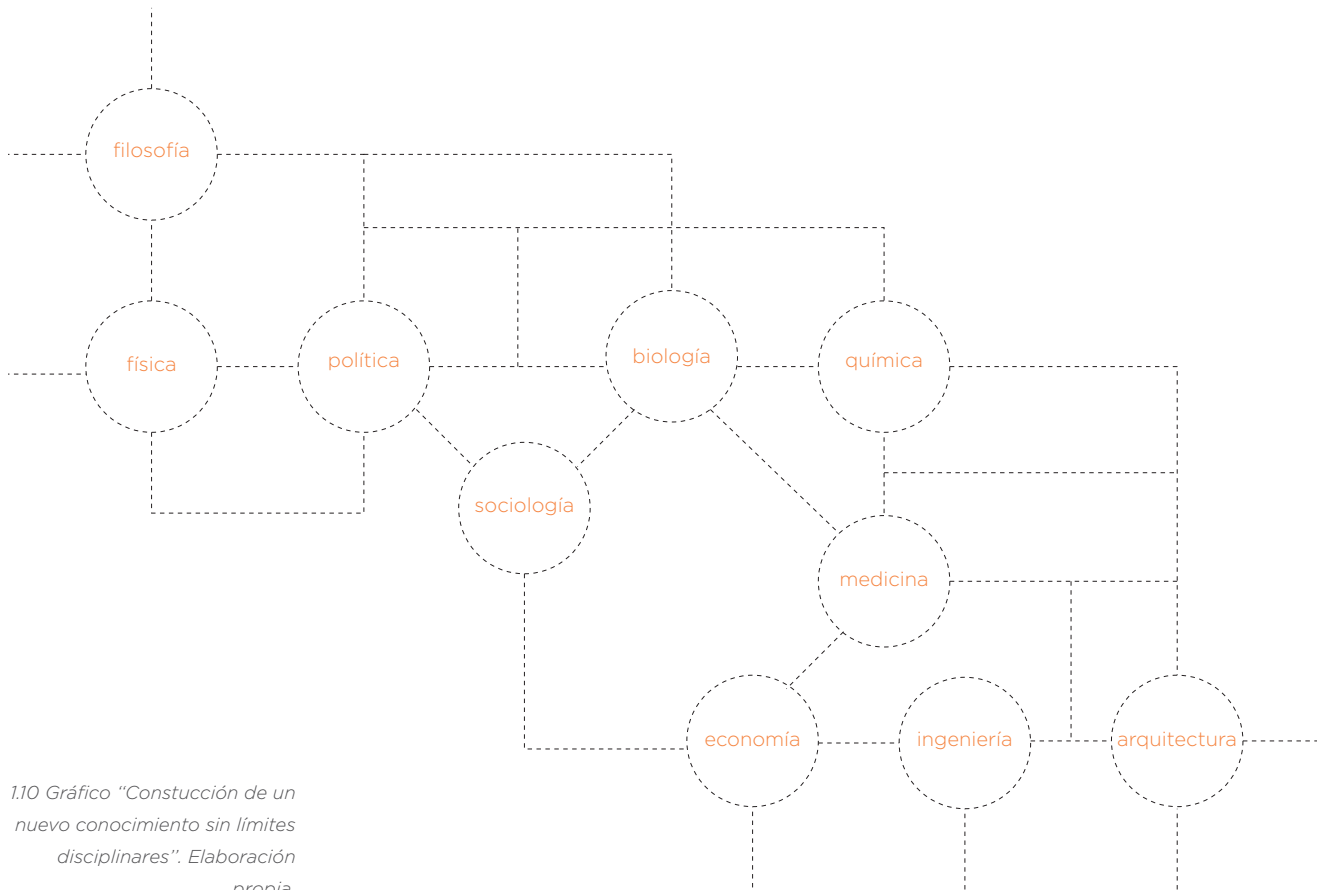
Uno de los componentes centrales de la complejidad es la transdisciplina, tiene relevancia puesto que las disciplinas estudian constantemente los procesos parciales e incompletos. Transdisciplina y Complejidad se encuentran estrechamente unidas como formas de pensamiento relacional, y como interpretaciones del conocimiento desde la perspectiva de la vida humana y el compromiso social.

Este término encierra problemáticas que cuestionan el modo de acercarse a la realidad, de concebir y comprender el mundo.

Es un esquema de investigación que incluye temas que no se organizan jerárquicamente y que se enfoca en problemáticas compartidas y en la contribución activa de los participantes. El conocimiento transdisciplinar se caracteriza por la heterogeneidad y tiende a transformarse y componerse de acuerdo al período del tiempo en el que se sitúa.

Cabe destacar, que se requiere de esfuerzos conjuntos de personas especializadas en distintas ramas de estudio, realizando de manera conjunta trabajos multidisciplinarios; *“es una aproximación a la realidad que trasciende los esquemas de los campos disciplinarios, y permite establecer vínculos y conexiones cambiantes entre diferentes niveles, escalas y estratos de los fenómenos que involucran diversas manifestaciones: físicas, ambientales, biológicas, antropológicas, sociológicas, psicológicas, entre otras.”*<sup>6</sup>

Se puede entender a la complejidad como perspectiva integradora de los elementos dentro de la realidad y, a la transdisciplina, como un principio integrador de perspectivas metodológicas.



1.10 Gráfico "Constucción de un nuevo conocimiento sin límites disciplinares". Elaboración propia.

*"...no basta enseñar sólo conocimientos y técnicas, pero es necesario ahora aprender a comprender lo humano, ser capaces de sobrellevar una convivencia compleja entre lo objetivo y lo subjetivo, lo particular y lo global, lo actual y lo tradicional, lo individual y lo social, aprender que en la multirreferencialidad se cultivan los nuevos papeles (no un sólo papel) de la educación."*

- Sergio Jacinto Alejo López -

### 1.1.3 Producción Social del Hábitat

*“El ser humano requiere un espacio para habitar, tanto como necesita el sueño o el alimento. La vivienda es, de hecho, uno de los derechos humanos. Este derecho no se limita exclusivamente a la casa; se trata de una dimensión más amplia e integradora que comprende a la vivienda-alojamiento y al hábitat-ambiente, como un conjunto que incluye las dimensiones culturales, históricas, sociales, económicas, políticas, legales, ambientales, físicas y territoriales.”<sup>7</sup>*

La habitabilidad es la suma de un sinnúmero de cualidades que adquieren distintos significados y representaciones según los paradigmas de los grupos culturales y sociales. Las cualidades y las características de la habitabilidad no pueden ser medidas por parámetros universales ya que en ella intervienen valores y circunstancias que son propios de cada sector; y son éstos los que definen el espacio que habitan.

*“Con el término hábitat nos referimos al entorno espacial modificado o construido por el hombre, implicando un territorio y una red de relaciones establecida con otros territorios y con otros hombres. El hábitat urbano, por ejemplo, contiene de manera importante al espacio de la vivienda, pero abarca un territorio más amplio y una infraestructura de servicios y relaciones (sociales, económicas, culturales, etcétera), incluyendo espacios como aquellos destinados al trabajo, a la educación y al esparcimiento, entre otros.”<sup>8</sup>*

El hábitat humano es dinámico y se encuentra en cambio constante, además se ve intervenido y alterado por los individuos, las familias, las comunidades y los grupos sociales que lo habitan; ellos deben de jugar un papel importante en las decisiones referentes a la producción de su entorno. Sin embargo los modelos económicos, como el neoliberalismo y el capitalismo, han propiciado que el mercado y el Estado decidan como debe vivir el ser humano. Estos han estandarizado a la sociedad sin tomar en cuenta las necesidades y las condiciones particulares de los habitantes a distintas escalas territoriales.

Afortunadamente, el mercado y el Estado no son los únicos productores de vivienda; los grupos sociales también satisfacen necesidades por medio de la autoproducción. Ésta se lleva a cabo principalmente en los sectores con mayor poder adquisitivo y los sectores de escasos recursos, los primeros contratan a un arquitecto y los segundos autoproducen su vivienda con poca o nula asesoría.

Producción Social Del Hábitat Y La Vivienda (PSHV)

PSHV, término impulsado por el grupo latinoamericano de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC).

*“En general, la noción de “producción social del hábitat y la vivienda” (PSHV), se desarrolla a partir de la necesidad de generar estrategias para encauzar y potenciar los esfuerzos que realizan los pobladores al producir su propio espacio habitable. La*

*caracterización de la PSHV permite proponer un sistema de producción que rescate aquellos aspectos positivos de los llamados asentamientos populares –la flexibilidad para acoger diversos espacios y funciones, la posibilidad de articular una economía local por medio de comercios y talleres, así como la creación de barrios con espacios para la interacción social, entre otras características– y, al mismo tiempo, que ayude a superar las dificultades que presentan estos desarrollos, como la falta de servicios, falta de recursos, el factor de terrenos difíciles y alejados, etcétera.”<sup>9</sup>*

La Producción Social del Hábitat y la Vivienda permiten a los individuos y a las comunidades producir vivienda y espacios habitables a partir de sus requerimientos y de acuerdo a sus posibilidades presentes y futuras.

La participación, individual o en conjunto, se utiliza como herramienta para lograr que los habitantes sean quienes tomen las decisiones más importantes sobre la producción de sus viviendas, barrios y ciudades.

El Estado desempeña un papel fundamental en el proceso, ya que éste tiene la obligación de establecer las bases que permitan a la totalidad de la población tener acceso a una vivienda digna. Por lo tanto, el Estado debe implementar políticas públicas, legislaciones, sistemas de financiamiento adecuados, nuevas estrategias y otras posibilidades que faciliten este proceso.



1.11 Unidad Habitacional  
Integración Latinoamericana.  
Arquine.

### 1.1.4 Métodos de Diseño Participativo

*“Lo local, en un mundo globalizado, sólo puede construirse con la participación de todos los actores.”*

- Estefanía Chávez Barragán de Ortega -

Existen varios métodos de diseño participativo, los cuales están basados en distintos niveles de participación de los usuarios-habitantes y cada uno muestra formas de abordar el diseño arquitectónico. Estos métodos han sido utilizados por arquitectos en diversas partes de México y el mundo. Cada método debe ser adaptado a las condiciones particulares del caso, así mismo, un método puede ser complementado con otro.

La arquitectura participativa busca comprender el comportamiento de la sociedad y de la vida humana —formados a partir de procesos complejos y por distintos factores que interaccionan entre sí— para utilizarlos como bases en el diseño.

A continuación, se explicará brevemente en qué consisten algunos de los métodos que han sido más influyentes dentro del campo de diseño.

#### Método De Livingston

Este método fue diseñado por *el arquitecto argentino, Rodolfo Livingston*, para ser aplicado a la construcción o remodelación de una casa unifamiliar. Se basa en una relación de confianza entre el arquitecto y los clientes, mediante la utilización de dinámicas participativas retomadas de la psicología.

La prioridad de este método es resolver las demandas de una familia de manera personalizada, pensado en que las necesidades de ésta evolucionan con el paso del tiempo, y adecuando la propuesta a los recursos económicos de los que dispone la familia. De esta manera se pretende evitar deducir lo que se quiere y como se quiere, así mismo, evitar la utilización de soluciones tipo.

- El Pacto: el arquitecto les explica a los clientes en qué consistirá su trabajo, como se desarrollará, el costo y el tiempo para la realización del mismo.
- Información Primaria: el arquitecto recauda la información del sitio, como los datos sobre el terreno, el contexto de éste y cualquier otro dato que considere necesario.
- Información del Cliente: mediante una entrevista con duración de 1 a 2 horas que requiere de la participación de los habitantes, se obtiene información y las historias de los integrantes de la familia. Para obtener la mayor cantidad de información útil, se realizan una serie de juegos en los que debe participar cada integrante.



Juegos:

*Más-Menos*

Consiste en establecer prioridades a través de dos preguntas. ¿Qué es lo que más te gusta de tu casa? ¿Qué es lo que menos te gusta?

*Fiscal*

En este juego la casa debe ser acusada por los integrantes de la familia como si se estuviese llevando a cabo un juicio en contra de ésta.

*Proyecto del Cliente*

El arquitecto dibuja el proyecto tal como el cliente lo imagina; el cliente debe tomar el papel de arquitecto y el arquitecto de dibujante.

*Casa Final Deseada*

El cliente debe olvidar por completo la configuración de su casa y describir “la casa ideal”.

A través de los juegos, el arquitecto es capaz de conocer la demanda latente de sus clientes que no sería tan profunda o precisa como si sólo se les hubiese preguntado “¿cómo quieren su casa?”. Con esta información se puede crear un programa de necesidades que será útil durante el proceso de diseño.

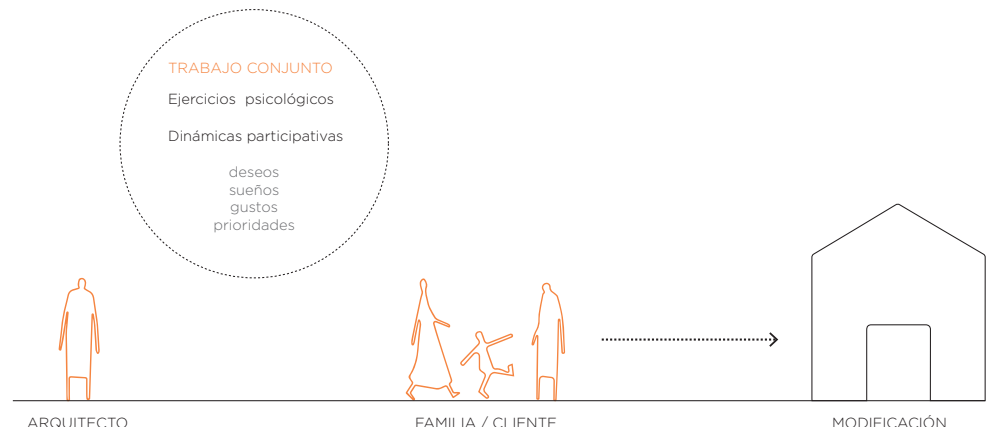
Información sobre los recursos: Es muy importante obtener la información acerca de los recursos financieros y los métodos de financiamiento que tiene el cliente para poder ajustar el proyecto a sus posibilidades.

Creatividad y Desarrollo de los Estudios de Factibilidad

Con toda la información del sitio y del diagnóstico obtenido con las entrevistas, se utilizan los ejercicios KAYAC (ke aría yo acá) para elaborar diferentes opciones. Se propone que se hagan un mínimo de 3 y un máximo de 5 propuestas, las cuales los clientes tendrán que comparar y después deberán elegir cual es la que responde mejor a sus demandas.

Finalmente se elaboran los planos de la propuesta que se decida utilizar, así como un manual de instrucciones para su construcción.

1.12 Adecuación del Gráfico  
Método de Livingston  
realizado por Alonso Escobar  
y Jacobo García en la tesis  
“Barrio Sustentable en  
Transformación”. Elaboración  
propia.



## Soportes y Unidades Separables

En Holanda, después de la Segunda Guerra Mundial, fue impulsada la investigación de sistemas de construcción que ayudaron a resolver los problemas de escasez de vivienda. En 1964 se fundó Stichting Architecten Research (SAR), una institución que tenía como propósito buscar estrategias para el diseño y construcción de viviendas a gran escala. Nicholas John Habraken, investigador al frente de esta institución, criticaba el Alojamiento de Masas que se basa en la estandarización de la vivienda para acelerar su producción. Bajo esta premisa los arquitectos de la primera mitad del siglo XX, se enfocaron en diseñar conjuntos habitacionales de viviendas en serie.

La principal crítica de Habraken a la estandarización de la vivienda era la exclusión del futuro habitante, para tomar las decisiones respecto a su vivienda. Así mismo, no estaba de acuerdo con la idea de que el Alojamiento de masas fuera la única manera de hacer la producción masiva de viviendas.

La propuesta de Habraken plantea dos argumentos principales:

- El usuario debe poder tomar las decisiones en torno a su vivienda.
- Industrialmente es más factible producir los componentes de una vivienda, que la vivienda en su totalidad.

Tiene como objetivo principal utilizar la producción industrial para la elaboración de viviendas en las que los usuarios o las familias puedan decidir sobre las mismas. En esta propuesta, los componentes de la vivienda se dividen en dos: soportes y unidades separables.

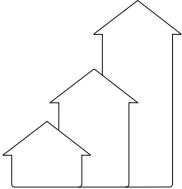
### Soporte

El soporte es el elemento diseñado para contener un número de unidades separables, éste será permanente y sin posibilidad de cambio por parte de los usuarios. El soporte debe ser diseñado tomando en cuenta las condiciones locales, como el contexto socio-cultural y económico.

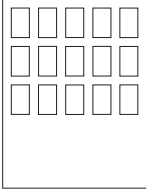
De conocerse a la comunidad que habitará el edificio, el soporte debe ser diseñado con la participación de ésta en conjunto con el arquitecto con base en sus necesidades y demandas colectivas. Un buen soporte es el que mejor se adapta a las necesidades de una población específica, ya que se conforma por una estructura que permite generar alternativas de diseño.

### Unidad Separable

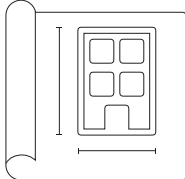
Se refiere a las viviendas individuales que se encuentran dentro del sistema de soporte. Estos deben ser diseñados directamente con las familias que habitarán cada unidad. Los usuarios participarán en la toma de decisiones en cuanto a la distribución, la dimensión y los espacios de su vivienda de acuerdo a sus intereses, demandas individuales y la posibilidad de hacer modificaciones a futuro. Los espacios dentro de la vivienda pueden ser clasificados por usos generales, usos especiales y espacios de servicio, así como por la disposición de la fachada del soporte. Todos estos criterios deben de ser adaptados a cada usuario, por lo que es importante generar matrices y tablas de opciones de combinación de espacios, las cuales deben funcionar dentro del soporte elegido.



estandarización de la vivienda como la posibilidad única a la producción en masa



respuesta crítica al alojamiento de masas que plantea el movimiento moderno



exclusión del usuario en el proyecto arquitectónico



decisiones colectivas

- ✓ acuerdo común
- ✓ control del grupo
- ✓ ejemplo: estructura del edificio o áreas comunes

decisiones individuales

- ✓ acuerdos personales
- ✓ control individual
- ✓ ejemplo: elementos de cada vivienda

1.13 Adecuación del Gráfico Unidades Separables y Soportes realizado por Escobar y Jacobo García en la tesis "Barrio Sustentable en Transformación". Elaboración propia.



## Lenguaje de Patrones

*“Una habitación, un edificio o un barrio no se hacen mediante un único acto de construcción, en un solo día. Son el resultado de mil actos diferentes, desplegados a lo largo del tiempo y hechos por la gente no relacionada entre sí.”<sup>10</sup>*

El método de los patrones fue desarrollado por un equipo de investigación coordinado por el arquitecto y matemático Christopher Alexander. Esta propuesta se basa en dos ejes fundamentales: la *calidad sin nombre* y el *modo intemporal*.

### Cualidad sin nombre

*“Existe una cualidad central que es el criterio fundamental de la vida y el espíritu de un hombre, una ciudad, un edificio o un yermo. [...]” “[...] es la búsqueda central de toda persona [...] es la búsqueda de aquellos momentos y situaciones en que estamos más vivos”.* <sup>11</sup> Según Christopher Alexander, arquitecto y teórico vienés, la cualidad sin nombre es la razón por la que una persona se sienta plena en un lugar, es la diferencia entre una plaza pública viva, llena de personas realizando diferentes actividades, de una desolada y lúgubre.

La *cualidad* no tiene nombre y no es posible ponerla en un lugar como si fuera un objeto, ya que ésta se genera de forma indirecta y depende del entorno, de varias personas, de acontecimientos individuales, etcétera; que emplean un mismo lenguaje. Al ser dependiente de diversos factores, esta cualidad siempre será diferente. El lenguaje de patrones es el portal, o el medio por el cual se puede llegar a la cualidad sin nombre.

### Patrones de acontecimientos y espacios

Los patrones de acontecimiento son las actividades y los acontecimientos de la naturaleza que ejercen una influencia física sobre los humanos de manera recurrente, como el clima o los sonidos. *“Los patrones de acontecimiento varían de persona a persona, de cultura a cultura, de tal suerte que cada barrio se caracteriza por los patrones que manifiesta su cultura predominante.”<sup>12</sup>*

Los patrones de espacios son las características que tienen en común los espacios donde ocurren acontecimientos similares.

Un patrón completo se forma por el espacio más los acontecimientos y es un conjunto de relaciones complejas; por lo que una pequeña variación en cualquiera de los dos, espacio o acontecimientos, formaría un patrón distinto. *“El patrón total, espacio y acontecimientos, es un elemento cultural.”<sup>13</sup>*

### Modo intemporal de construir

Este modo de construir está basado en la cultura y la tradición, por lo que no se necesita de arquitectos o urbanistas para materializar un lugar que genere un entorno favorable.

*“Se trata de un proceso a través del cual el orden de un edificio o de una ciudad surgen directamente de la naturaleza interna de la gente, los animales, las plantas y la materia que los componen.”<sup>14</sup>*

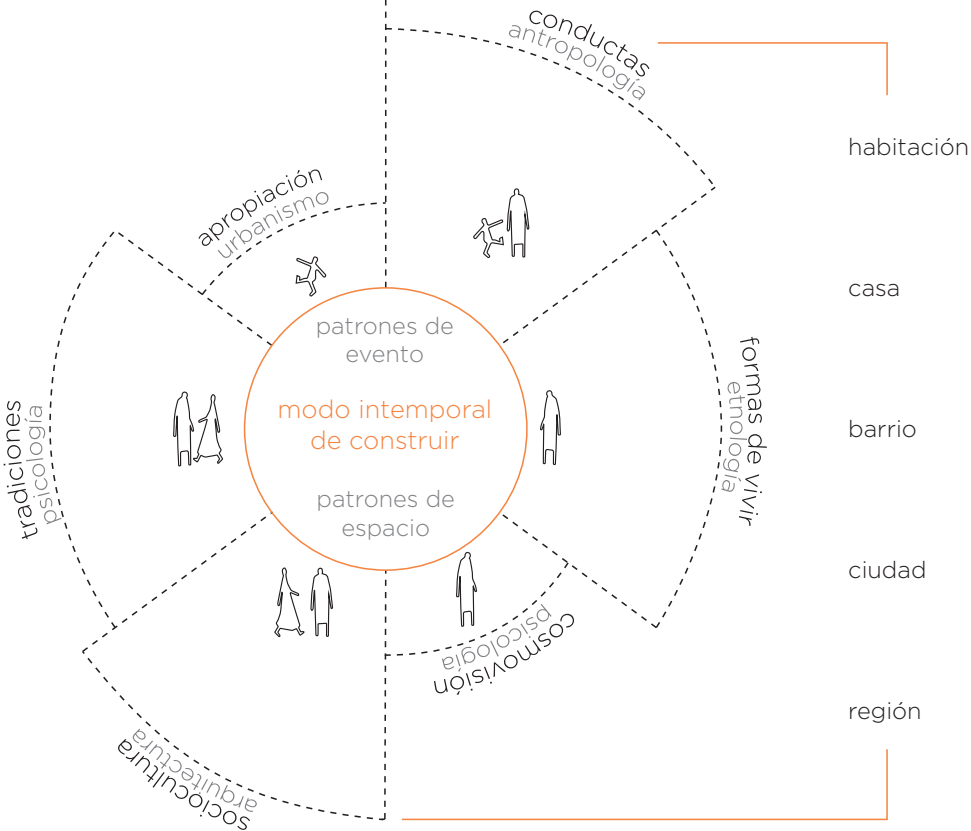
Christopher Alexander (EUA, 1975)

revalorar aspectos usados para fundar ciudad antes de la aparición del urbanismo y planeación urbana

lenguaje de patrones

cualidad sin nombre

modo intemporal de construir



1.14 Adecuación del Gráfico Modo Intemporal de Construir por Escobar y Jacobo García en le tesis "Barrio Sustentable en Transformación". Elaboración propia.

## Generación De Opciones

Este método de diseño participativo surge durante los años 60. En esta época distintos grupos profesionales académicos de México y Estados Unidos, el "Autogobierno" de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, la ONG Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento (COPEVI AC) y la Universidad de Washington, en San Louis Missouri; estuvieron trabajando con grupos de pobladores de bajos ingresos y utilizaron la metodología que desarrolló Hanno Weber y Michael Pyatok como base para realizar varios proyectos experimentales en conjunto con estudiantes y grupos organizados de ONGs.

Estos proyectos permitieron la publicación de documentos que presentaban los fundamentos teóricos y el desarrollo metodológico del diseño participativo por la generación de opciones.

La Generación de opciones se lleva a cabo en dos etapas:

En la primera etapa de este método, se construyen los criterios iniciales. Se establece explícitamente lo que el actor o el conjunto de actores desea, requiere o demanda. De acuerdo a esto, deben de tomarse en cuenta y analizarse todas las variables, posibilidades y limitantes que puedan ser condicionantes en el diseño.

Es importante que se establezca un método para conocer las demandas reales de los actores, para evitar suposiciones y prejuicios acerca de la manera de habitar de otras personas. Este proceso se lleva a cabo de manera colectiva, en el cual los actores deben expresar sus distintos puntos de vista y llegar a un consenso.

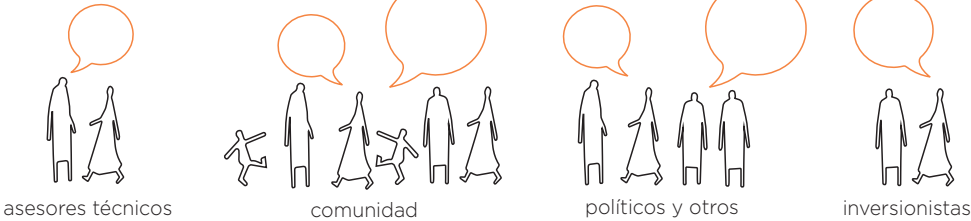
En la segunda etapa, se deben buscar y desarrollar las opciones de las variables y la manera en las que se relacionan. Estas deben ser presentadas de tal manera que puedan ser comprendidas y manejadas por los participantes. Se puede recurrir a métodos y técnicas como: talleres, reuniones, lluvia de ideas, etcétera; también se requiere de la utilización de recursos gráficos y cualquier otro material o instrumento que permita la comunicación, la discusión y la toma de decisiones.

todo problema de diseño tiene múltiples soluciones posibles



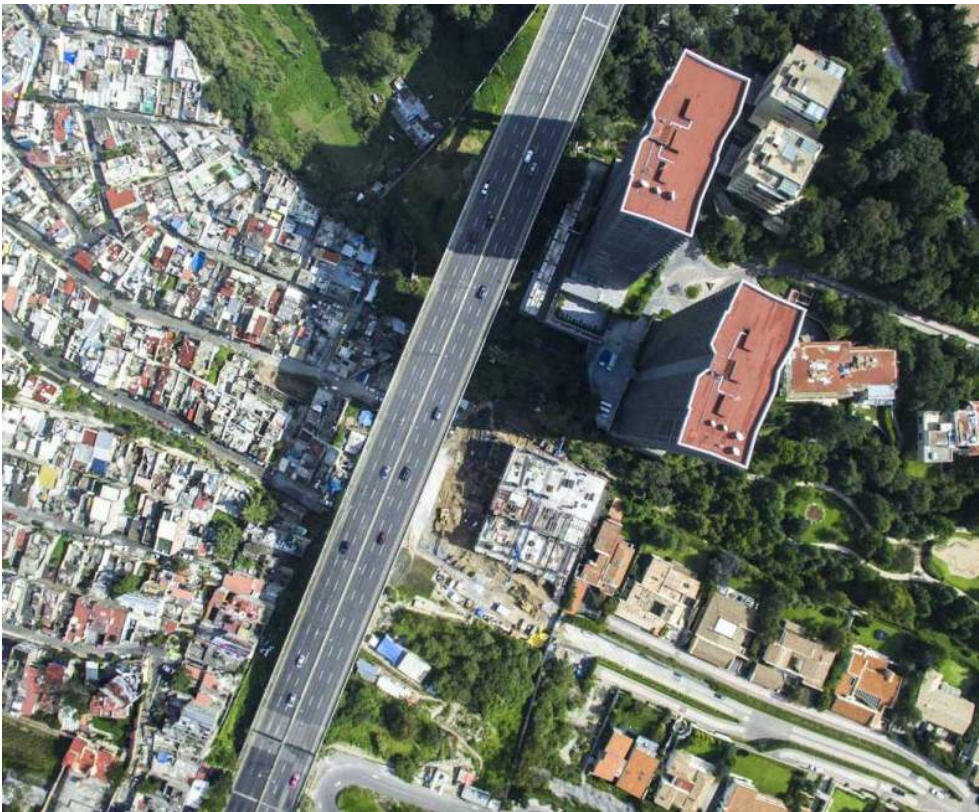
decisión más conveniente por consenso  
**PARTICIPACIÓN**

1.15 Adecuación del gráfico  
Generación de Opciones  
realizado por Andrés Escobar  
y Jacobo García en la tesis  
"Barrio Sustentable en  
Transformación". Elaboración  
propia.





1.16 Iztapalapa, Mexico City.  
Johnny Miller/Thomson Reuters  
Foundation.



1.17 Santa Fe, Mexico City.  
Johnny Miller/Thomson Reuters  
Foundation.



## 1.2 MICRÓPOLIS

### 1.2.1 Ciudad y Micrópolis

*“No debe extrañarnos que la ciudad haya sido definida como la imagen de un mundo, pero esta idea se complementaría diciendo que la ciudad es del mismo modo lo contrario: el mundo de una imagen, que lenta y colectivamente se va construyendo y volviendo a construir. Incesantemente.”*

- Armando Silva -

La ciudad es un sistema que constituye conjuntos sociales, los cuales interactúan junto con el medio en el que se encuentran. A esto se le denomina “metabolismo urbano”, ya que refiere a cambios que se producen continuamente, como células vivas de un organismo.

Actualmente, en las ciudades se desarrolla una diversidad de fenómenos y contrastes sociales, económicos y urbanos. En ellas, los procesos de producción son estructurados de manera mercantilista, donde intervienen intereses económicos e intereses de poder, lo cual resulta incompatible con la realidad y los requerimientos de los grupos sociales mayoritarios. La construcción de las ciudades prioriza la obtención de ganancias y el beneficio de minorías, antes que la inclusión o el bienestar de la población menos favorecida, que irónicamente resulta ser la gran mayoría.

El crecimiento exponencial de la población, la densificación, la demanda de servicios e infraestructura aunado al sistema capitalista en el que vivimos, son algunos de los factores que propician problemáticas tanto en las ciudades como en los alrededores. Es una necesidad actual repensar las ciudades en términos de una planeación sustentable, en el ámbito ecológico, funcional y sobre todo humano.

*Micrópolis* es una herramienta propuesta por el Dr. en Arq. José Utgar Salceda dentro de ADCP; el término se refiere a un territorio de ciudad dentro de otra ciudad, en donde suceden transformaciones de escala menor, 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.<sup>15</sup>

Micrópolis es un concepto o conjunto de conceptos en constante construcción, abierto, modificable, mutable y enriquecedor, que define un corte territorial de una metrópolis, es decir, un polígono o fragmento del territorio metropolitano.<sup>16</sup>

Aplicado a un proceso de diseño, Micrópolis se desarrolla como un marco referencial para la planeación y construcción de escenarios contextuales urbano-arquitectónicos de un polígono dentro de una *polis* menor. Uno de sus principales objetivos es crear una caracterización y un entorno conceptual, prototípico e informativo del contexto urbano [...] problematizando diversas posibilidades de las condiciones socio-espaciales propias de la Ciudad de México.<sup>17</sup>

Todos estos elementos no están aislados, sino que forman parte de un sistema vivo y que está en constante movimiento.



1.18 Adecuación del gráfico Micrópolis (Tesis Micrópolis Santo Domingo). Elaboración propia.

## 1.2.2 Micrópolis Ciudad Universitaria

*“La vida moderna exige, y está a la espera de un nuevo tipo de plan, tanto para la casa como para la ciudad.”*

- Le Corbusier -

Desde la época en la que fue planeada y construida Ciudad Universitaria, han sido realizadas diversas investigaciones y trabajos prácticos relacionados a este campus, ya que cuenta con condiciones únicas en muchos aspectos, por ejemplo: su diseño, su ubicación, su extensión territorial y el servicio que brinda a los mexicanos.

El campus de Ciudad Universitaria, que originalmente fue pensado como una “ciudad para estudiantes”, ubicada a las afueras de la capital, hoy en día es un polígono que forma parte del tejido urbano de la Ciudad de México, que desde su inauguración y hasta nuestros días ha sido absorbida por el rápido crecimiento de ésta.

A pesar de contar con equipamiento, espacios verdes, vías e infraestructura dirigidos a la comunidad universitaria, así como a la población externa, el campus tiene deficiencias debido a que la planificación de éste responde a una época en la cual las necesidades de la población, así como las características de la ciudad, eran otras. Así mismo, la declaratoria de patrimonio por la UNESCO protege el Campus Central, lo que impide ciertas modificaciones en él, aun cuando las modificaciones puedan llegar a ser necesarias o pertinentes.

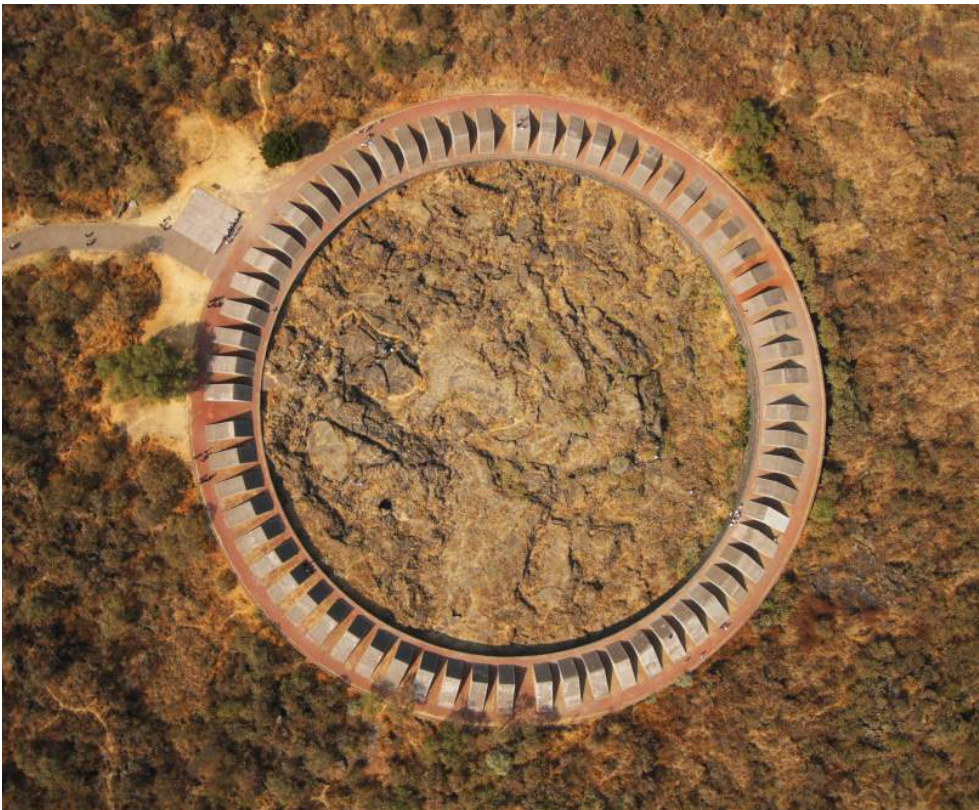
En contraste con el antiguo barrio universitario —que se encontraba en el centro histórico de la Ciudad de México— la interacción social de la comunidad universitaria en el campus se encuentra condicionada por las características del mismo: la configuración espacial, la ubicación de las facultades, accesos y bordes, por mencionar algunas.

En Ciudad Universitaria existe una problemática presente en toda la Ciudad de México, y que probablemente es una de las que más concierne a los diseñadores interesados en el urbanismo: la movilidad. La concentración de servicios en ciertas zonas; la movilidad interna y la conexión con el resto de la ciudad, son insuficientes debido a la sobrepoblación presente en ambas.

No cabe duda que este campus representa un alto nivel de complejidad para quienes desean intervenirlo; sin embargo, también resulta un área de oportunidad única para proponer un cambio. De acuerdo a lo anterior y con el propósito de generar alternativas de transformación dentro del territorio universitario, la herramienta Micrópolis de la línea de investigación ADCP será utilizada en el desarrollo de la presente tesis.



1.19 Vista de la gran Plaza central del Campus, 2004. Oliver Santana.



1.20 Círculo, 2011. Laap's Blog.

## 1.3 ECOLOGÍA URBANA Y SUSTENTABILIDAD

### 1.3.1 Ecología y medio ambiente

*¿Cómo expresar, hoy en día, la belleza del Mundo, el frágil esplendor de la totalidad de la Tierra más que como la gloria antigua de tal paisaje local? Para el Globo que ahora observamos a veces, las ciencias inventan modelos; sobre él, nuestras técnicas actúan. ¿Reacciona? ¿Cómo lo hace? Hemos devenido actores globales, como contrapartida, ¿responde la Tierra a nuestros actos? ¿Combate, diálogo o acuerdo? Ante el riesgo de una lucha a muerte, hay que prever un contrato. Esperanza de una vida común, vemos cómo nace una Naturaleza. Una vez más, ¿cómo expresar la frágil belleza de la Tierra?*

- Michel Serres -

Para el desarrollo de los temas de ecología urbana y sustentabilidad, se presentan a continuación las definiciones de algunos conceptos y términos. Posteriormente, se concluye con una reflexión a partir de dichas definiciones, del contexto tanto de la Ciudad de México como de C.U., así como de experiencias personales.

#### Ecología

Aunque su definición varía, la ecología continúa siendo una rama de la biología que estudia las interacciones que determinan la distribución, morfología y funcionamiento de los organismos dentro de ecosistemas. Como disciplina, analiza también la relación del hombre y el medio en el que se desarrolla. La Ecología es una ciencia multidisciplinaria que recurre a la Biología, la Geografía, la Sociología, la Climatología, la Ingeniería Química, la Mecánica, la Ética, entre otros campos, para una mayor comprensión integradora.

#### Ecología Urbana

Disciplina cuyo objeto de estudio son las interrelaciones entre los habitantes de una aglomeración urbana y sus múltiples interacciones con el medio ambiente.

El planeta Tierra constituye un sistema medioambiental, del cual el ser humano forma parte, donde diversas circunstancias interactúan entre sí y pese al constante cambio deberían de converger en equilibrio. Sin embargo, una parte de la población mundial buscando mejorar su estilo de vida ha caído en comodidades excesivas e innecesarias. La transformación del medio natural en un medio humanizado ha ido degradando al entorno, a través de: la industria, avances tecnológicos, crecimiento demográfico, urbanización e infraestructuras, extracción de recursos, producción energética, guerras, destrucción de bosques, contaminación, y otros agentes.

La forma de habitar en una ciudad debe de ser totalmente congruente, basada en un compromiso con la naturaleza y un entendimiento de la misma. La Ecología urbana contemporánea, aporta una mirada transversal capaz de articular múltiples estados de equilibrio que beneficien a la atmósfera y a cada parte que la compone, de manera flexible y resiliente.

#### Medio Ambiente

Respecto al ser humano, comprende el conjunto de factores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida y afectan a generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos; así como elementos tan intangibles como la cultura.

Los arquitectos participan en la transformación del medio natural, por lo que se encuentran frente a retos y responsabilidades críticas. Desde el inicio de todo proyecto, se desprende la posibilidad de aminorar los impactos que implica la utilización de recursos naturales. Partiendo de la selección del sitio donde se ubicará un asentamiento, los espacios deben estar diseñados para ser habitables, así como para aprovechar al máximo los recursos empleados para garantizar la habitabilidad.

Los ecosistemas terrestres y acuáticos del planeta sufren una fuerte degradación ambiental, principalmente a causa de la sobreexplotación de recursos naturales y de la contaminación. Para combatir esta crisis medioambiental, se requiere de una participación coordinada que trabaje en acciones para proteger los recursos naturales y restaurar las zonas que ya se encuentran afectadas. Así mismo, es necesario proteger los ecosistemas naturales que se encuentran inmersos en el entorno urbano.

*“La producción agrícola y artesanal se mantuvo varios siglos y aunque la Edad Media fue testigo de grandes inventos, el progreso, entendido como “aumento de la eficacia con que el ser humano explota intensivamente su medio físico para cubrir sus necesidades” parecía estancado. Hubo de esperarse algunos siglos más para llegar a la siguiente etapa: la Revolución Industrial, la que originó los impactos más importantes.”<sup>18</sup>*

La fenomenología social actual, puede ser entendida como un organismo que altera al entorno natural, al mismo tiempo que recibe las consecuencias. Las modificaciones que el ser humano genera, forman parte del resultado de su propio comportamiento, las cuales son definidas a partir del tipo de producción, los estereotipos de desarrollo, desigualdad sociocultural, económica y política.

Un factor particular que constituye la interacción entre naturaleza y sociedad, es sin duda, la producción desmesurada de bienes materiales.

### 1.3.1 Desarrollo Sustentable

El concepto de sustentabilidad encuentra su definición en el informe realizado por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas: Informe Brundtland. De acuerdo a la comisión, el desarrollo sustentable es aquel que: *satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.*

En este sentido, el desarrollo sustentable o sostenible, es la evolución del concepto de desarrollo, pues no solo contempla el progreso económico y material, sino que plantea un equilibrio con el bienestar social y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales.

De este modo, concilia los tres ejes fundamentales de la sustentabilidad: economía, sociedad y medio ambiente.

En una comunidad, es indispensable cuestionar y reflexionar de qué manera actuar ante la globalización en la cual la sociedad se encuentra inmersa; preservar heterogeneidad y diversidad cultural, biológica y ambiental.

La participación en el desarrollo sustentable se encuentra en relación con factores que, en distintos grados y escalas, definen el habitar de manera individual o/y comunitaria. Es indispensable generar interés y conciencia acerca de temas relacionados con el medio ambiente, temas que ligen necesidades esenciales en el funcionamiento de los espacios; en donde surja interacción entre la diversidad. La acción de participar se puede observar en situaciones simples y de experiencias cotidianas, las cuales forman parte de decisiones comunes en el habitar, más humanas y con posibilidades de sentirse parte de un entorno.

*Estamos en un momento crítico de la historia de la Tierra en el cual la humanidad debe elegir su futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más interdependiente y frágil, el futuro depara, a la vez, grandes riesgos y grandes promesas. Para seguir adelante debemos reconocer que en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. Debemos unirnos para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz. En torno a este fin, es imperativo que nosotros, los pueblos de la Tierra, declaremos nuestra responsabilidad unos hacia otros, hacia la gran comunidad de la vida y hacia las generaciones futuras.*

[Fragmento - Carta de la Tierra]



1.21 Jacarandas, 2017. Eridani Reyes.



## Reflexión

Los seres humanos forman parte de un ecosistema en constante evolución. La naturaleza, ha proporcionado recursos para desarrollarnos; las ciencias, han permitido estudiar y comprender nuestro entorno.

Sin embargo, distintos factores como el sistema económico, social y político en el que se desarrolla la vida humana, han llevado a la sobre explotación de recursos naturales. Actualmente enfrentamos una crisis, pues día con día, aumentan los efectos del cambio climático, se agotan los recursos naturales, y como humanos, hemos sido la causa de extinción de numerosas especies de flora y fauna.

Existen innumerables ámbitos que aumentan la contaminación: nuestro estilo de vida, el capitalismo y consumismo, la falta de educación y cuidado hacia el medio ambiente. Una de las industrias que más contaminan en el mundo, es la de la construcción. La exigencia actual requiere de replanteamiento y utilización de marcos teóricos adecuados a las problemáticas que enfrenta la humanidad y la alteración de ecosistemas.

Es de vital importancia asimilar el gran daño que el hombre está produciendo y reflexionar nuestro habitar en el planeta. Se deben encontrar alternativas que ayuden a conservar el medio ambiente y lograr un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades humanas sin poner en riesgo el contexto ecológico.

La suma de pequeños esfuerzos, a escala global puede tener un efecto mayor del que se cree, esto abarca el deslindamiento del confort individual para alcanzar un bien común.

En lo que nos concierne, creemos que actuar responsablemente con nuestro entorno es de vital importancia, desde nuestra vida cotidiana y nuestra rutina; hasta nuestras decisiones como profesionistas.

¿De qué manera conciliar el pensamiento sustentable y ecológico local? Quizá mediante la combinación de aciertos y restricciones parciales de la actividad humana en ciertos ámbitos, mejoras en la eficiencia tecnológica de los procesos económicos y un incentivo a la conservación y restauración de los sistemas naturales, manteniendo constante relación entre sociedad y naturaleza.



## CONCLUSIÓN CAPITULAR

Al estudiar, identificar y comprender los conceptos de la línea de investigación ADCP, los métodos de diseño participativo, la relación genérica de Micrópolis con Ciudad Universitaria y el pensamiento que comprende la ecología y la sustentabilidad contemporánea dentro del medio en el que nos desarrollamos; se ha conformado el horizonte epistemológico que sustenta la base, justificación, proceso y resultado de la presente tesis.

La síntesis de los tres principales títulos plasmados en este primer capítulo, reclama una nueva conjetura inclusiva, versátil y evolutiva; relacionada con un pragmatismo que contenga la interacción con el espacio determinado y los habitantes del mismo, lo cual se llevará a cabo en los capítulos siguientes.

La ciudad se enfrenta a una diversidad de riesgos dinámicos que pueden afectar la calidad de vida poblacional, por lo que es importante fortalecer la capacidad adaptativa de la sociedad, las instituciones y la infraestructura, por medio de posibles estrategias alternantes con futuro sostenible; así como incentivando la reflexión de la restauración y conservación medioambiental, siendo corresponsables a nivel comunidad.

CAPÍTULO 02  
CIUDAD UNIVERSITARIA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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





## INTRODUCCIÓN CAPITULAR

En este capítulo se desarrolla el diagnóstico urbano - arquitectónico y social de Ciudad Universitaria. El objetivo es analizar el campus en distintos niveles mediante la investigación y la utilización de la herramienta Micrópolis, la cual además de ser una alternativa de método de estudio de la morfología de Ciudad Universitaria, permite tener un acercamiento real a la dinámica social del campus, enriqueciendo el entendimiento de los fenómenos que ocurren en un polígono delimitado dentro de la Ciudad de México.

Actualmente, Ciudad Universitaria es un lugar de gran importancia en la Ciudad de México al ser el campus universitario más grande y con la mayor cantidad de población. Ésta se encuentra localizada en el territorio del Pedregal de San Ángel, el cual es un paisaje único en el país, consecuencia de la erupción del volcán Xitle hace 1670 años.

La ciudad ha crecido drásticamente a través de los años y el campus —que fue construido en el contexto de los años 50— se ha tenido que transformar para responder a este crecimiento, así como para cubrir las necesidades de la población. La planificación del campus ha permitido la adaptación del mismo. Sin embargo, es cuestionable si en la actualidad esta planificación es la más adecuada, ya que se ha generado una serie de problemáticas urbanas y sociales que no han sido correctamente atendidas. El deterioro de la reserva ecológica, las deficiencias en la movilidad y la saturación en servicios y equipamiento, son algunos de estas problemáticas.

Ante esta situación, corresponde buscar posibles soluciones a través de alternativas de planeación sostenible, que puedan ser utilizadas como guías o modelos adaptables para sitios con características similares. Para ello, resulta indispensable el estudio profundo de la condición actual e histórica de Ciudad Universitaria que se presenta en este capítulo.

La información se presenta en dos partes; la primera parte del diagnóstico abarca la investigación y recolección de datos históricos, urbanos, sociales, políticos, etcétera, para entender el contexto de Ciudad Universitaria en su totalidad.

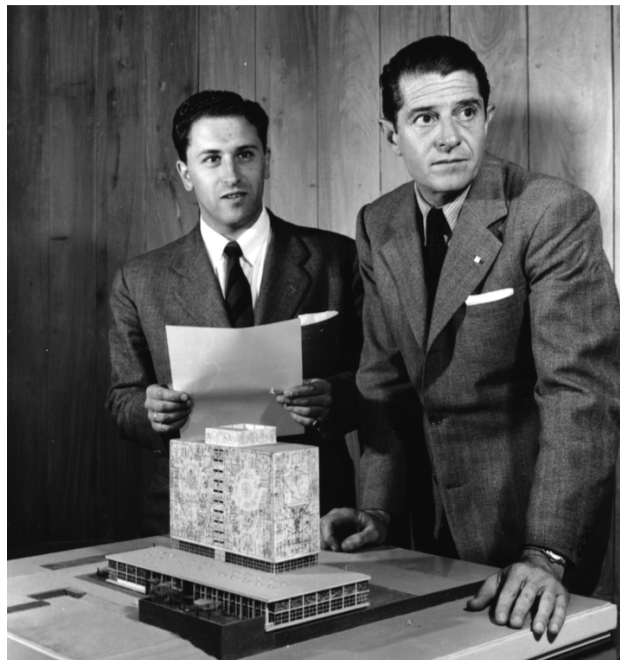
Como segunda parte del diagnóstico, como propone la herramienta Micrópolis, se plantea un acercamiento y estudio a las dinámicas y fenómenos sociales mediante la realización de recorridos vivenciales y entrevistas a los distintos grupos de actores que forman parte de la vida de Ciudad Universitaria.

Con esta investigación se pretende obtener información sobre intereses y necesidades colectivas que el estudio de datos duros no permite identificar. Para este proceso, se utilizaron métodos participativos, así como un método de muestreo sujeto/tipo cualitativo en las entrevistas.





2.1 Academia de San Carlos, 1929.



2.2 Juan O'Gorman y Juan Martínez con la maqueta de la Biblioteca Central, 1950. Instituto de Investigaciones Estéticas.

## 2.1 CONTEXTO DE CIUDAD UNIVERSITARIA

### 2.1.1 Memoria Histórica

Como margen general del contexto histórico de Ciudad Universitaria que a continuación se desarrolla, se toma como referencia en el tiempo el periodo que comprende la fundación de la Universidad y hasta la inauguración del campus (1910-1954). Con esto se pretende obtener información para entender el desarrollo de Ciudad Universitaria. Posterior a este resumen, se retomarán temas de importancia para comprender la situación actual del campus: morfología y funcionamiento, accesibilidad y movilidad, medio ambiente; y, la condición actual. En cada tema se tocará la evolución del campus a través del tiempo.

#### La Universidad Nacional y el Barrio Universitario

La Universidad Nacional de México fue fundada por Justo Sierra en 1910 e inaugurada el 22 de Septiembre de ese mismo año; se constituyó por las escuelas Nacional Preparatoria, Escuela de Jurisprudencia, de Medicina, de Ingenieros y de Bellas Artes.

Durante las primeras décadas del siglo XX, la Universidad se encontraba dispersa en el centro histórico de la Ciudad de México, una zona densamente poblada donde se expandía el uso de suelo comercial y de servicios.

Las escuelas estaban localizadas en edificios virreinales (antiguos conventos, palacios y hospitales), en la zona también se encontraban espacios públicos, culturales y recreativos como teatros, cines, bibliotecas, librerías, restaurantes, clubes y billares que en conjunto con las escuelas formaron el barrio universitario. Por estas características, el barrio permitía que se llevase a cabo una vida e intercambio cultural y social muy intensos entre los estudiantes, quienes se apropiaban de los espacios públicos.

#### El proyecto de Ciudad Universitaria

En los años 30, las actividades docentes y de investigación ya comenzaban a demandar un cambio en los espacios para poder desarrollarse, ya que había una población estudiantil creciente.

En 1928 se presentó el primer antecedente real de la inquietud por reubicar las escuelas de la Universidad y concentrarlas en un campus; una tesis de dos estudiantes de la Escuela Nacional de Arquitectura, Marcial Gutiérrez Camarena y Mauricio de María y Campos. En 1930, se promovió la idea por el entonces rector de la universidad, Ignacio García Téllez, y se retomó en varias ocasiones.

Durante el mandato del rector Rodolfo Brito Foucher, se decidió que el campus sería construido en terrenos del Pedregal de San Ángel; por lo que en 1943 se inició con las gestiones legales y finalmente en 1946 se aprobó el Decreto de Expropiación de los Terrenos Destinados a la Ciudad Universitaria para su Fundación y Construcción.

Asimismo, el 31 de diciembre de 1945 se aprobó la Ley sobre la Fundación y Construcción de la Ciudad Universitaria durante el gobierno de Manuel Ávila Camacho, que debía establecer una comisión encargada de formular los programas arquitectónicos, convocar a concursos de planeación y proyectos, elaborar los planes financieros y establecer el destino de los bienes edificados.

Se había establecido en una reunión de la comisión que fuese la Escuela Nacional de Arquitectura (ENA) la encargada de realizar el programa y el proyecto general; pero finalmente la rectoría invitó a la Sociedad de Arquitectos Mexicanos (SAM) a participar en el concurso para el esbozo general de la Ciudad Universitaria, a petición de los mismos. También hubo una participación del Colegio de Arquitectos.

La ENA, que era la más preparada e informada respecto a los requerimientos del anteproyecto, lanzó un concurso interno para profesores que se realizó en tres etapas. Finalmente, después de la votación que se llevó a cabo entre todos los participantes, se concluyó que las mejores propuestas eran las de los arquitectos Mario Pani y Enrique del Moral; y éstos en conjunto con otros maestros, pasantes y alumnos debían elaborar un plano de conjunto con una propuesta unificada que representaría a la ENA.

El 22 de abril de 1947 se declaró como ganador al anteproyecto de la ENA. A lo largo del proceso del concurso hubo inconformidades por parte del SAM y del Colegio Nacional de Arquitectos en cuanto a la información respecto a los requerimientos del concurso y al proceso de desarrollo de los anteproyectos presentados. Mauricio Gómez Mayorga, jurado de la selección interna, se negó a firmar el fallo porque a su consideración no hubo concurso para la Ciudad Universitaria.

Sus declaraciones se hicieron públicas cuando ya se había culminado con la premiación; además, la carga política que había detrás no permitía que se aceptara que se había llevado a cabo un proceso turbio en distintas etapas del concurso.

### El proyecto definitivo

El programa para la Ciudad Universitaria contemplaba tres zonas: escolar, administrativa y deportiva. Tomando este programa como base, el campus original se proyectó con el modelo urbanístico de la *supermanzana*, con la idea de concentrar a las facultades y los servicios en una célula urbana y dando prioridad a los peatones en el espacio público. Se buscaba separar los flujos peatonales de los flujos vehiculares, y con esta premisa, las vías de circulación se ubicaron en los perímetros de las supermanzanas, y utilizaron pasos a desnivel para conectar las distintas zonas de manera peatonal.

Los terrenos que se eligieron para la construcción del campus se encontraban en lo que entonces era periferia, aunque la zona ya estaba conectada con el centro de la ciudad por dos ejes viales: Avenida Insurgentes y Calzada de Tlalpan (construidos en 1945), los cuales atravesaban la ciudad. Estas condiciones permitieron que se pudiera llevar a cabo el desarrollo de este modelo urbano.

Con el anteproyecto de conjunto para la Ciudad Universitaria que se presentó en el concurso, quedaron definidas las principales zonas del conjunto. Para los anteproyectos de edificios particulares y de las facultades participaron arquitectos de renombre en México, así como arquitectos egresados, profesores y alumnos; los

edificios quedaron definidos en su totalidad en 1951.

También se plantearon los criterios para el sistema vial y se incorporó el circuito cerrado, utilizando el sistema desarrollado por el arquitecto Herman Herrey, para eliminar cruces e intersecciones.

Las obras en los terrenos del campus iniciaron en 1948. Debido a la falta de presupuesto, la construcción comenzó hasta 1950, después de la creación del Organismo de la Ciudad Universitaria con la dirección del Lic. Carlos Novoa, quien en ese momento era el presidente del Banco de México. El Arquitecto Carlos Lazo fue el encargado de la administración y supervisión de las obras.

El campus de Ciudad Universitaria fue inaugurado por el presidente en turno Miguel Alemán Valdés, el 20 de noviembre de 1952. Sin embargo, las obras en el campus fueron concluidas hasta 1953, por lo que en ese año se trasladaron las escuelas; y en marzo de 1954 comenzaron las labores académicas.



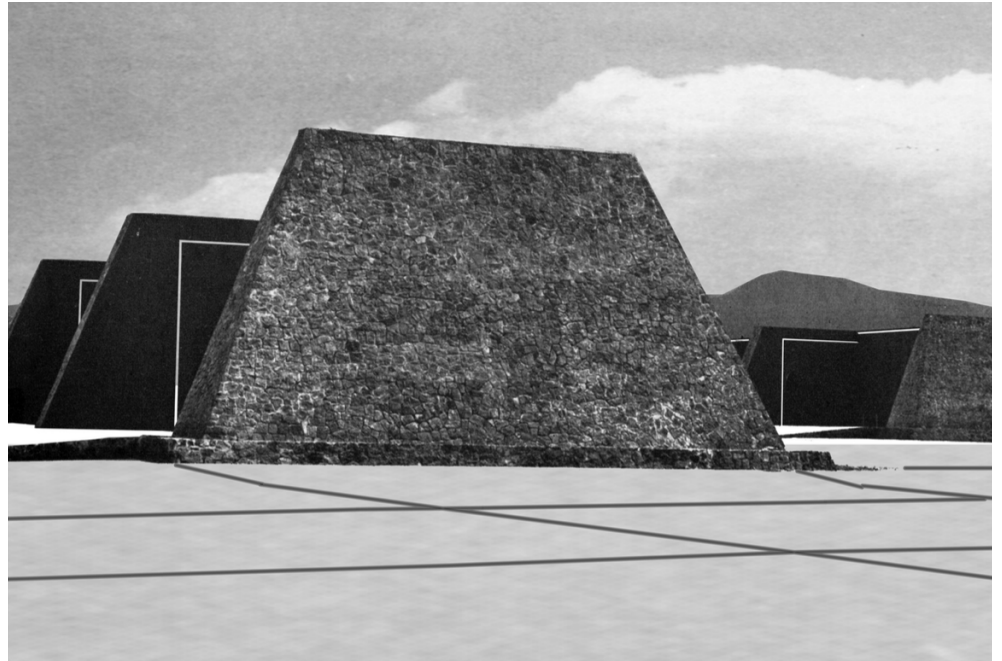
2.3 Vista aérea del conjunto del Campus central de la Ciudad Universitaria, 1953. Compañía Mexicana de Aerofoto.



2.4 Vista aérea del Campus Central, 1954. Compañía Mexicana de Aerofoto.



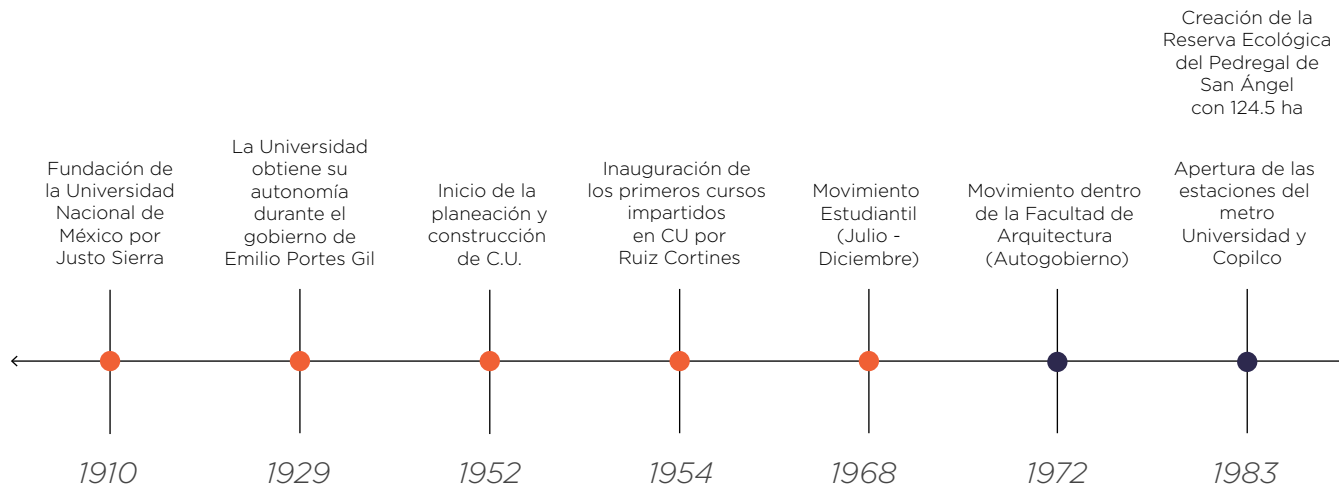
2.5 Talleres de la Facultad de Arquitectura y Torre de Rectoría al fondo, 1954. Ricardo Salazar.

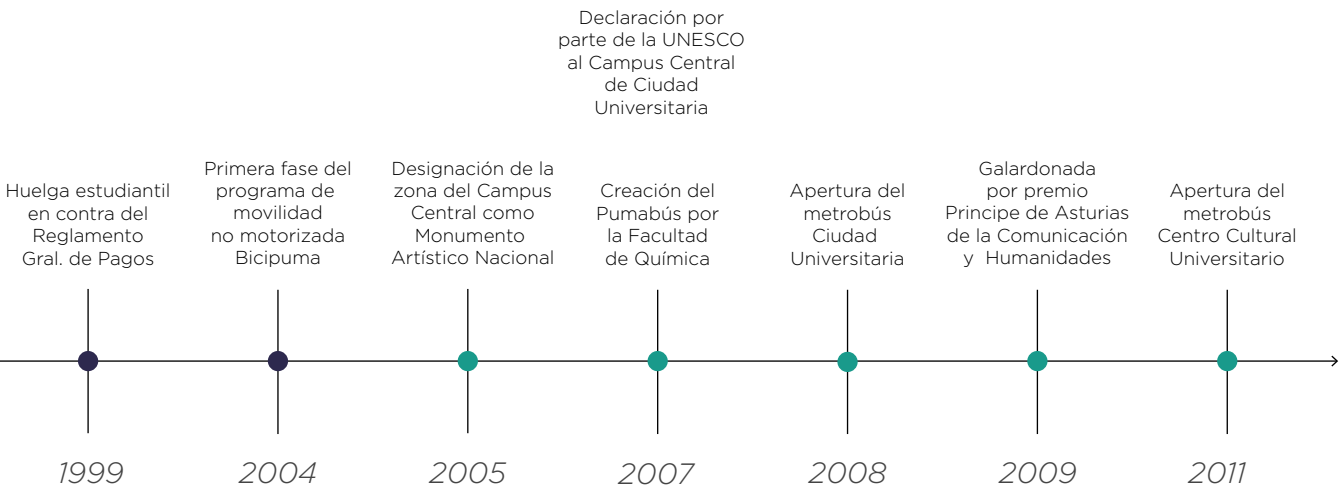


2.6 Frontones abiertos, 1954.  
Colección Saúl Molina.



2.7 Vista aérea del Campus  
Central, 1954.





Línea del tiempo. Elaboración Propia.



## 2.1.2 Morfología y Funcionamiento

En el proyecto original de Ciudad Universitaria, se buscó realizar un campus funcional para sus habitantes, en donde las condiciones morfológicas permitieran una relación libre entre los habitantes y el espacio.

A su vez, se logró generar una relación acertada entre el funcionalismo de la arquitectura moderna que se planteaba en esa época, y el manejo del espacio público monumental.

Entre las principales consideraciones físicas que fueron tomadas para el proyecto, se encuentran:

- Priorizar el espacio peatonal para permitir que C.U. pudiese ser recorrida por los habitantes sin cruzarse con el automóvil, utilizando elementos como pasos a desnivel y ubicando los accesos vehiculares en la periferia.
- Localizar los accesos periféricos en lugares estratégicos, omitiendo la idea de un gran acceso principal. Las vías principales se conectan directamente a los estacionamientos. Éstos, a su vez se conectan con áreas de dispersión que posteriormente dirigen hacia los accesos en edificios.
- Construir pórticos y pasos a desnivel para proteger a los peatones de la lluvia y el sol a través de los espacios abiertos que configuran el campus. Además, funcionan para ligar diversas Facultades y establecer una relación interior - exterior.
- Emplear desniveles para ligar diferentes plataformas y marcar límites definidos como plazas o basamentos; mediante la integración al diseño de elementos como rampas y escalinatas.
- Utilizar pavimentos como elementos de composición general, para unir o separar espacios según el uso que se tenga contemplado.
- Mantener un gasto mínimo en conservación de los materiales, tomando en cuenta el uso al que estuviesen destinados.
- Respetar el predominio de volúmenes horizontales, ya que los edificios para uso estudiantil no debían exceder de cuatro niveles.
- Determinar los edificios altos (edificios administrativos): Rectoría, Biblioteca Central y los edificios de Institutos de Ciencias y Humanidades.
- Procurar que los elementos cuya función era la misma, tuviesen una orientación idéntica; lo cual no fue posible de forma absoluta, y generó tratamientos especiales

en fachadas, con la implementación de sistemas para control de asoleamiento.

- Integrar las estructuras de ferro-concreto como elementos plásticos al dejarlos con acabados aparentes.
- Integrar elementos artísticos de pintores y muralistas mexicanos, como es el caso de la Biblioteca Central.

Con el paso del tiempo, el envejecimiento natural de las instalaciones de Ciudad Universitaria y el crecimiento de las mismas, se ha transformado el proyecto original de forma significativa.

En 1993, se formó el Plan Rector de la Universidad, con el fin de regular el crecimiento del campus, dando importancia al futuro de sus instalaciones, los usos de suelo y temas de mantenimiento del plantel. Por otra parte, la Oficina de Proyectos Especiales de la UNAM se ocupó de implementar el Plan Integral para Ciudad Universitaria.

Para 1997, el marco de la Delegación Coyoacán estableció que el Estadio Olímpico Universitario y el Campus Central fueran consideradas como zonas de conservación.

En 2005, el Campus Central de Ciudad Universitaria fue catalogado como Monumento Artístico Nacional por el INBA, dentro de la Ley Federal sobre monumentos, zonas históricas-artísticas y arqueológicas.

Más tarde, el 2 de Julio del 2007 se incorporó al Campus Central de la Universidad Nacional Autónoma de México a la lista de patrimonios declarados del Comité de Patrimonio de la UNESCO, por sus cualidades históricas, socio-culturales, espaciales, plásticas, artísticas y arquitectónicas. Los criterios que fueron considerados, incluían elementos tangibles e intangibles, los cuales pueden ser consultados en los documentos de declaratoria físicamente o por Internet.

Así mismo, la UNESCO dentro de su declaratoria solicitó que se estableciera un vínculo más estrecho con el Gobierno Federal de la Ciudad de México, con la finalidad de establecer una mejor gestión de la propiedad y la zona de amortiguamiento (Zona Buffer), concretando un desarrollo adecuado de las zonas urbanas vecinas.

Los cambios que se dieron en el tiempo con los nuevos planes urbanos, y la declaratoria de Patrimonio han traído consecuencias tanto positivas, como negativas en el campus. Por una parte, se logró establecer un límite claro de Ciudad Universitaria con respecto a la Ciudad de México. Esto favoreció en la determinación de áreas de conservación de la Reserva Natural, y zonas de amortiguamiento.

También se ha preservado gran parte del proyecto original y esto ha contribuido al turismo en el campus universitario, y en cierta medida, a la conservación de la identidad cultural universitaria.

Las áreas verdes, resultan un elemento importante en el campus hoy en día, ya que la relación entre el espacio construido y espacio abierto es muy saludable y hasta ahora, a pesar del aumento en la densidad de construcción en C.U., es considerablemente mejor que en otras zonas de la Ciudad de México.

Por otra parte, las declaratorias han sido una limitante para el crecimiento en la zona central del campus. Muchas de las características que fueron elementos clave en el diseño original del proyecto, hoy en día no son vigentes o no responden a las necesidades de la población actual.

En cuanto al crecimiento que se ha dado fuera de la Zona Central, existe una irregularidad debido a la falta de continuidad en los planes de desarrollo urbano. Además, cada entidad dentro de la UNAM cuenta con su propia estructura interna; por lo que gestionar planes a futuro resulta una tarea compleja y que requiere un largo periodo de tiempo para desarrollarse. Lo anterior, así como a la desvinculación con otros proyectos o ámbitos como lo son la movilidad o la Reserva Ecológica, vuelven todo proceso de desarrollo muy tedioso y difícil de seguir.

Existen muchos factores externos, como lo son los intereses políticos y económicos, la relación con el resto de la Ciudad de México, que influyen en la morfología y el funcionamiento de Ciudad Universitaria.



2.8 Ciudad Universitaria, 1953.  
Fundación Televisa.

## Crecimiento de Ciudad Universitaria

Ciudad Universitaria se construyó cuando la universidad tenía matriculados a 15 mil alumnos; para el proyecto del campus, se pensó en una capacidad de 25 mil. Sin embargo, la creciente población escolar y la multiplicación de actividades en la UNAM demandaban más espacio, causando una expansión horizontal que se llevó a cabo de manera desordenada y anárquica, debido a la falta de un instrumento jurídico y técnico que regulara estos aspectos.

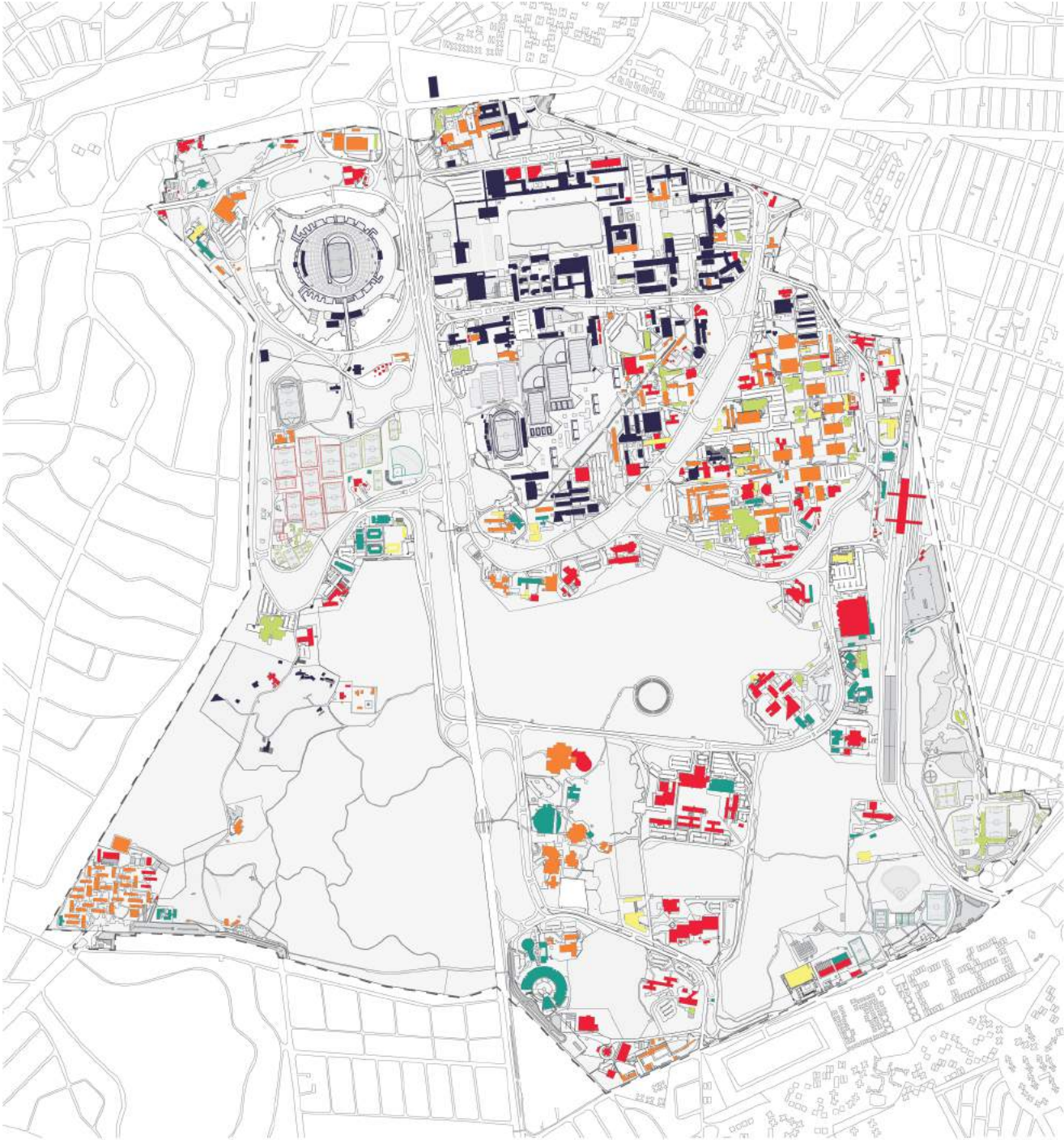
Desde la ocupación del campus en 1954 hasta 1993, se hicieron varios planos reguladores, pero ninguno fue oficial. En 1993 se realizó el Plan Rector de Ciudad Universitaria por la Dirección General de Obras y Conservación. Éste establece medidas para regular el crecimiento y la zonificación de la planta física; para reglamentar el uso de suelo y nuevas obras; para plantear la posible ubicación de obras futuras y el reordenamiento de las zonas; para proponer la reforestación y para controlar cuestiones administrativas relacionadas con el mantenimiento del campus.

El plan fue actualizado en el 2000, sin embargo las nuevas construcciones son evidencia contundente de que el plan tiene deficiencias. Asimismo, las dependencias que se encargan de regular el crecimiento del campus y proteger la reserva ecológica no cumplen con su función adecuadamente.

La condición que tiene el Campus Central como Patrimonio Mundial (UNESCO) también interfiere en el crecimiento y modificaciones que pudiera tener su planta física. Este nombramiento prohíbe realizar cambios o alteraciones que afecten las características por las que el sitio fue inscrito a la lista.

En el plano de la página 91, se pueden ver las fases del crecimiento que ha tenido el campus y la tendencia que ha tenido a extenderse hacia los bordes a partir de las condiciones de la declaratoria de patrimonio y la protección de la REPSA (Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel). Es claro que existe un desorden del territorio, y que esto ha repercutido en la vivencia que se tiene dentro del campus. Se han desvinculado los espacios, y la “medida de seguridad” que consiste en delimitar físicamente y cerrar las facultades, escuelas e institutos es cada vez más común, lo cual lejos de mantener el orden y la seguridad, ha fragmentado aún más la vida universitaria.

Es necesario estudiar la situación urbana y el plan de crecimiento que se tiene para el campus, ya que las decisiones que se toman al respecto, afectan no sólo al interior del campus sino que también repercuten en la relación y conexión éste con el resto de la ciudad. Aunque es importante preservar el patrimonio y la reserva ecológica, hay que vigilar que las medidas que derivan de esas condiciones, no afecten en ámbitos que impidan al campus tener un plan urbano lógico, funcional y, sobre todo, incluyente.



crecimiento

simbología

- |   |   |
|---|---|
|  1954-1970 |  1991-2000 |
|  1971-1980 |  2001-2010 |
|  1981-1990 |  2011-2017 |



## Densidad de construcción en Ciudad Universitaria

Una de las características principales del campus Ciudad Universitaria, es el diseño del proyecto original. Una consideración clave para éste, fue conservar una “escala humana”, es decir, que las distancias entre los edificios fueran adecuadas para caminar y que las alturas de los edificios fuesen relativamente bajas; además de dar prioridad a los espacios abiertos.

Con el crecimiento del campus, aumentó el número de edificios existentes; se han respetado las alturas de las construcciones concebidas en un inicio. Sin embargo, pese a que el crecimiento se ha dado conservando las *supermanzanas*, la organización en el interior de éstas es desordenada, no responde a una planeación lógica.

Para estudiar, analizar y representar la densidad de construcción en el campus, se realizó un plano Nolli (que se puede observar en la página 93), el cual es una herramienta que permite tener una aproximación cartográfica al entendimiento de las ciudades. En él se representan las construcciones en tonalidades grises, siendo el más oscuro las construcciones con más niveles y los tonos más claros las construcciones con pocos niveles. Este plano permite entender de una manera más abstracta las construcciones que se encuentran en el campus, así como su relación con la configuración de las vías y los espacios no construidos. En pocas palabras, es una representación del lleno y el vacío.

En el plano elaborado, se observa la mayor concentración de edificaciones en el campus central y en la zona de institutos. Es evidente el contraste entre las zonas construidas del campus, y el área no construida, que forma parte de la REPSA (Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel). La mayoría de las construcciones tienen una media de dos o tres niveles, por lo que se consideran de escala pequeña. Los edificios con mayores alturas son también algunos de los más emblemáticos, por ejemplo, el Estadio Universitario, Rectoría o la Torre de Humanidades II.

Otro aspecto que se puede percibir en el plano, es que la tendencia de configuración de algunos conjuntos, ya sea facultades, institutos o anexos, es estar conformados por varios edificios, generando patios o espacios públicos internos en muchos casos. Sin embargo, es evidente la separación existente entre estos conjuntos, ya que normalmente están rodeados con una reja o alguna forma de separación física.

A pesar del desorden territorial existente en el campus (en cuanto a los edificios posteriores al proyecto original), se ha conservado una media relativamente adecuada en la construcción de niveles. Si se compara con la densidad de otros sitios de la Ciudad de México, se puede deducir que el espacio verde en relación al espacio construido conserva una buena proporción. Hoy en día es importante considerar una escala adecuada de densificación de construcción en una ciudad como en la que habitamos, ya que su repercusión afecta en ámbitos tan importantes desde la distribución de servicios hasta la calidad de vida de los habitantes y aspectos ambientales.



plano Nolli

simbología

 1 nivel	 4 niveles	 7 niveles
 2 niveles	 5 niveles	 8 niveles
 3 niveles	 6 niveles	 9+ niveles





## Imagen de Ciudad Universitaria

Al realizar la lectura de una ciudad o polígono urbano, es necesario capturar la experiencia de quienes habitan en ella. Un mapa o plano psico geográfico es una herramienta útil para este propósito, ya que proporciona información que no necesariamente se lee en un plano urbano tradicional.

Para realizar este análisis, se tomó como base la metodología que propone Kevin Lynch en el libro “La Imagen de la Ciudad”, en el cual se toman referencias de los recuerdos y experiencias de habitantes para identificar elementos que conforman la imagen de una ciudad, en este caso, la imagen de Ciudad Universitaria.

Los elementos identificados y plasmados en el plano psico geográfico, muestran de una forma más o menos abstracta la concentración de actividades e hitos que existen en el campus, así como las sendas y barreras que lo configuran.

En el plano de la página 95, se puede leer que la mayor parte de la densificación, actividades e hitos identificados se encuentran concentrados en lo que conocemos como “Campus Central”; esto tiene sentido ya que desde la planeación y construcción del campus a finales de la década de los 40 y principios de los 50, el proyecto se encontraba en esos límites aunque el terreno de la universidad comprendía una extensión mayor que incluía parte de lo que hoy en día es la REPSA (Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel). Con el paso del tiempo, debido a la creciente población académica, el área construida del campus ha ido extendiendo horizontalmente, lo que ha generado nuevas concentraciones de facultades e institutos, y por lo tanto se ha disminuido el área verde natural.

Otro dato importante sobre la imagen de Ciudad Universitaria que se observa, es su confinamiento entre dos bordes importantes: al oeste del campus, existe un claro borde con la zona residencial del Pedregal de San Ángel; del lado este del campus, se encuentra el borde con el barrio popular de Santo Domingo. Esta condición es importante porque muestra la falta de planeación en cuanto al manejo de bordes, vías y accesos que comunican al campus con la ciudad.

De las sendas que conforman la imagen de Ciudad Universitaria, es notable que una de las sendas principales, la Avenida de los Insurgentes Sur, atraviesa el campus. Esta senda vincula al campus con la Ciudad de México de manera muy franca, pero a su vez, divide al campus generando una barrera física entre las dos partes.

Finalmente, se puede precisar que la imagen de un campus como el que se está analizando, se construye en gran medida por los hitos y “barrios” o “zonas” que lo conforman. La experiencia de los actores involucrados se liga directamente a recuerdos referenciados a las actividades que desarrollan en distintos lugares del campus, desde su acceso, su recorrido, su permanencia y su relación de la vivencia con el entorno espacial, que en conjunto, generan un significado con el cual dichos actores se identifican.



mapa psicogeográfico (según Kevin Lynch)

simbología

- “Barrio” mayor
- “Barrio” secundario
- Borde

- Senda Principal
- Senda Secundaria
- Hito mayor

- Nodo mayor
- Nodo menor
- Hito menor



## Bordes físicos de Ciudad Universitaria

Como se menciona con anterioridad, la construcción de Ciudad Universitaria inició hace casi 70 años en el sur de la Ciudad de México. Para esa época, el Pedregal de San Ángel era una zona ubicada en las afueras de la ciudad. Sin embargo, con el desarrollo y el crecimiento horizontal de la ciudad y del campus a través de los años, éste último quedó inmerso entre colonias y avenidas, formando ahora parte central del tejido urbano de la zona sur de la Ciudad de México.

Actualmente, el campus está delimitado por distintos tipos de barreras o bordes físicos que limitan la conexión entre éste y el resto de la ciudad. Los bordes que colindan con colonias, como el Pedregal de Santo Domingo y Copilco, están contruidos con bardas de materiales pétreos e impiden la conexión o relación directa entre el campus y el exterior.

Los bordes vehiculares, como las avenidas Universidad y Delfín Madrigal, también delimitan el perímetro de Ciudad Universitaria. La Avenida Insurgentes Sur es un borde que divide al campus en oriente y poniente. Entre algunos bordes vehiculares y el campus también existen bardas de materiales pétreos, malla ciclónica, y rejas o parrillas metálicas.

Asimismo, existen bordes naturales que forman parte de la REPSA y de las zonas de amortiguamiento. Algunos de estos bordes están confinados por bardas de mampostería, como el borde que colinda con el Pedregal de San Ángel. La REPSA también se encuentra dividida por la avenida Insurgentes Sur. Algunos de los bordes entre la zona natural y la vialidad están delimitados por muretes y malla ciclónica; pero otros, como la zona de amortiguamiento que se encuentra en la Zona Cultural, no tienen rejas o bardas que dividan al campus de esta avenida.

Para ingresar al campus universitario, es necesario utilizar los accesos peatonales y vehiculares que son controlados por puertas, plumas, casetas y/o Vigilancia UNAM. Sin embargo, en algunas partes del borde de Avenida Insurgentes, el acceso peatonal a CU es prácticamente libre; tal es el caso del acceso por la plaza de Rectoría.

Cabe mencionar que existen otro tipo de bordes (bardas y rejas) dentro del campus, éstos confinan facultades, estacionamientos, institutos, zonas deportivas, zonas de la REPSA, entre otros. Estas barreras han sido implementadas como medida de seguridad en el campus, sin embargo, es cuestionable si los muros de mampostería, rejas, parrillas y alambre de púas, en realidad están ayudando a disminuir los problemas de seguridad que se presentan en Ciudad Universitaria. Es necesario encontrar formas menos tajantes y agresivas de mitigar estos problemas, y dejar de dividir el campus con estas barreras físicas que limitan la movilidad y la interacción académica, social y recreativa de la comunidad universitaria; así como la migración de la flora y fauna de la REPSA y los procesos naturales que ocurren dentro de este ecosistema. *“Poner más bardas y rejas implica fragmentar más el ecosistema y no soluciona el problema de seguridad.”<sup>1</sup>*



bordes y accesos

simbología

-  acceso vehicular
-  acceso peatonal
-  borde construido
-  borde con cerca de metal
-  borde natural
-  borde vehicular



### 2.1.3 Accesibilidad y Movilidad

En el diseño original de Ciudad Universitaria, como se ha mencionado antes, se pensó en desvincular al peatón del automóvil; permitiendo que ambos tuviesen su propio espacio. Se consideraron distintas opciones de movilidad para peatones, como los bajo puentes y los circuitos que rodean los edificios.

El campus está compuesto por un sistema de vías interiores de las cuales, las principales son: Circuito Escolar Interior, Circuito Escolar Exterior y Circuito de Investigación Científica, Circuito Mario de la Cueva y el Circuito Cultural Universitario. La sección que estos presentan es de diez metros a lo ancho exceptuando la vialidad de la Facultad de Filosofía y Letras, Derecho y Economía.

Los camellones que conforman las vialidades en Ciudad Universitaria tienen una sección que va desde un metro hasta un metro y medio; debido a las zonas de amortiguamiento que la RESPA creó para uso restringido y protección ambiental en cuyo propósito permite disminuir los disturbios antropogénicos sobre las zonas nucleares otorgando una protección más estricta.

En un inicio, el acceso al campus mediante transporte público, se daba con la utilización de camiones. Para el año 1970, se inauguró la línea 3 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, cuyas estaciones Copilco y Universidad fueron y siguen siendo puntos de acceso importantes para la comunidad. El campus caminable, fue la idea integral hasta 1985, cuando la afluencia vehicular dentro de éste incrementó considerablemente. Los problemas se intensificaron; empezaron a haber robos dentro del campus y como respuesta se implementó el plan “Estacionamientos Controlados”.

La ubicación de los estacionamientos en Ciudad Universitaria se dividió en tres secciones: estacionamientos a orillas de los edificios (Ingeniería, Arquitectura, Ciencias Políticas), estacionamientos alternados en las edificaciones (Medicina, Ciencias, Química), estacionamientos especiales como Rectoría, Estadio Olímpico, Alberca, MUCA, Estadio Roberto Tapatío.

En 1999 la DGSG (Dirección General de Servicios Generales) destinó sitios de estacionamiento exclusivos para profesores con el fin de agilizar su llegada y traslado dentro de CU.

En octubre 2002, se implementó el programa “Brigada Vial” en el campus central, el cual estaba constituido por más de cuarenta trabajadores de Protección Civil; una de sus premisas era orientar y reducir los niveles de tránsito, así como los diversos problemas de estacionamiento.

Los estacionamientos continuaban siendo un gran problema en el 2004; por lo que, en ese año, la Facultad de Medicina decidió poner en operación un programa que alentaba a los usuarios a estacionar sus vehículos en el estacionamiento 8 del

Estadio. Después, el propietario de vehículo sería recogido por un transporte de la Facultad. Al mismo tiempo, inició un programa de préstamo de bicicletas, “Puma sobre ruedas”, que comenzó con 20 unidades y luego aumentó a 95. Éste último fue un éxito, ya que ayudó a disminuir el crecimiento de estacionamientos.

Debido al éxito del programa, en 2005, la Universidad puso en marcha la primera etapa del Programa Bicipuma, en el cual ofreció 200 bicicletas, 11 paraderos para renovar el préstamo y 650 metros de ciclovía.

La DGACU (Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria) ha alentado a la población universitaria a utilizar transportes alternos. El sistema de Bicipuma actualmente cuenta con más de 2,000 bicicletas y 6km de ciclovía. También se habilitó el servicio de estacionamiento en el Estadio Olímpico Universitario, con la característica de ser controlado por medio del uso de la credencial universitaria.

En mayo del 2007, la Facultad de Química implementó un transporte interno llamado “Quimibus”, en el cual una camioneta tipo Urvan transportaba a la comunidad por el conjunto de los edificios y por la conexión con el metro Universidad. Esta medida dio pie a la creación del programa de movilidad *Pumabús*.

En marzo del 2008, se creó la del Metrobús Ciudad Universitaria, y se puso en práctica el “Plan de servicio social vial”, participaron 169 alumnos que tenían como tarea apoyar de manera manual, con señalizaciones para el auxilio de los peatones en cruces de mayor afluencia.

En el año 2011, se inauguró la estación de Metrobús Centro Cultural Universitario, la cual se encuentra entre las estaciones Ciudad Universitaria y Perisur de la línea 1 del sistema de transporte.

Actualmente, se siguen implementando medidas con el propósito de mejorar la movilidad interna del campus; una de las más recientes es la reorganización del acceso vehicular localizado al noroeste del campus que colinda con la calle de Cerro del Agua.



2.9 Estación de Metrobus  
Centro Cultural Universitario,  
2012. Vinculación FA.

## Vialidades vehiculares, accesos y nodos

Debido a las condiciones y características urbanas de Ciudad Universitaria, es fundamental estudiar el vínculo que ésta tiene con el resto de la Ciudad de México. Uno de los ámbitos principales por medio del cual el campus se conecta con la ciudad, es el sistema vial.

Como parte del análisis realizado, se identificaron las principales vías de comunicación que articulan el campus con la ciudad, así como las vías internas que lo conforman.

En primera instancia, se tomó una clasificación de vías primarias, secundarias y terciarias, según su jerarquía. Se identificó como vía principal la Avenida de los Insurgentes, la cual cuenta con una extensión de 29 kilómetros, de los cuales 3 kilómetros aproximadamente, atraviesan Ciudad Universitaria; tiene de 4 a 6 carriles dependiendo el sector, además de dos carriles exclusivos para el sistema de transporte Metrobús. Otras vías secundarias que se conectan con el campus, son la Avenida Río de la Magdalena y el Eje 10 Sur al norte; así como la Avenida Delfín Madrigal en el eje Norte-Sur que alberga un tramo la línea 3 del Sistema de Transporte Colectivo Metro.

En cuanto a la configuración de vialidades internas, se puede observar que la mayoría son circuitos viales de las zonas en las que se encuentra dividido el campus. Éstos funcionan generalmente con carriles en ambos sentidos, divididos por camellones, y en su mayoría cuentan con retornos a cada 100 metros aproximadamente. Tienen de 2 a 4 carriles y en algunos tramos, un carril exclusivo para el Pumabús; así como un sistema de semáforos en las zonas más transitadas para beneficiar a los peatones y controlar el tráfico.

Referente a los accesos vehiculares al campus, la mayoría se encuentran en el límite norte debido a su cercanía con otras avenidas. El acceso principal al campus está localizado en la Avenida eje 10 sur; cabe mencionar que éste no tiene las características de un acceso “principal”.

Los nodos conflictivos que se identificaron en las vías que conforman Ciudad Universitaria, se encuentran en los accesos desde Avenida Insurgentes y Eje 10-Copilco. Ambas vialidades son altamente transitadas en los horarios matutino y vespertino, especialmente en las “horas pico” durante las cuales la congestión vehicular es mayor.

A pesar de ser una “ciudad” que cuenta con sus propias vialidades, el campus universitario no se ha salvado de la problemática creciente de la Ciudad de México: el tráfico y la saturación de vehículos. Con el paso del tiempo, ha sido necesario aumentar las conexiones del transporte público y el número de estacionamientos, ya que sigue aumentando el número de población que utiliza autos particulares debido a la ineficiencia del transporte público, así como por comodidad o símbolo de estatus.



movilidad

simbología

- via principal
- via secundaria
- via terciaria

- ▲ acceso vehicular
- nodo conflictivo





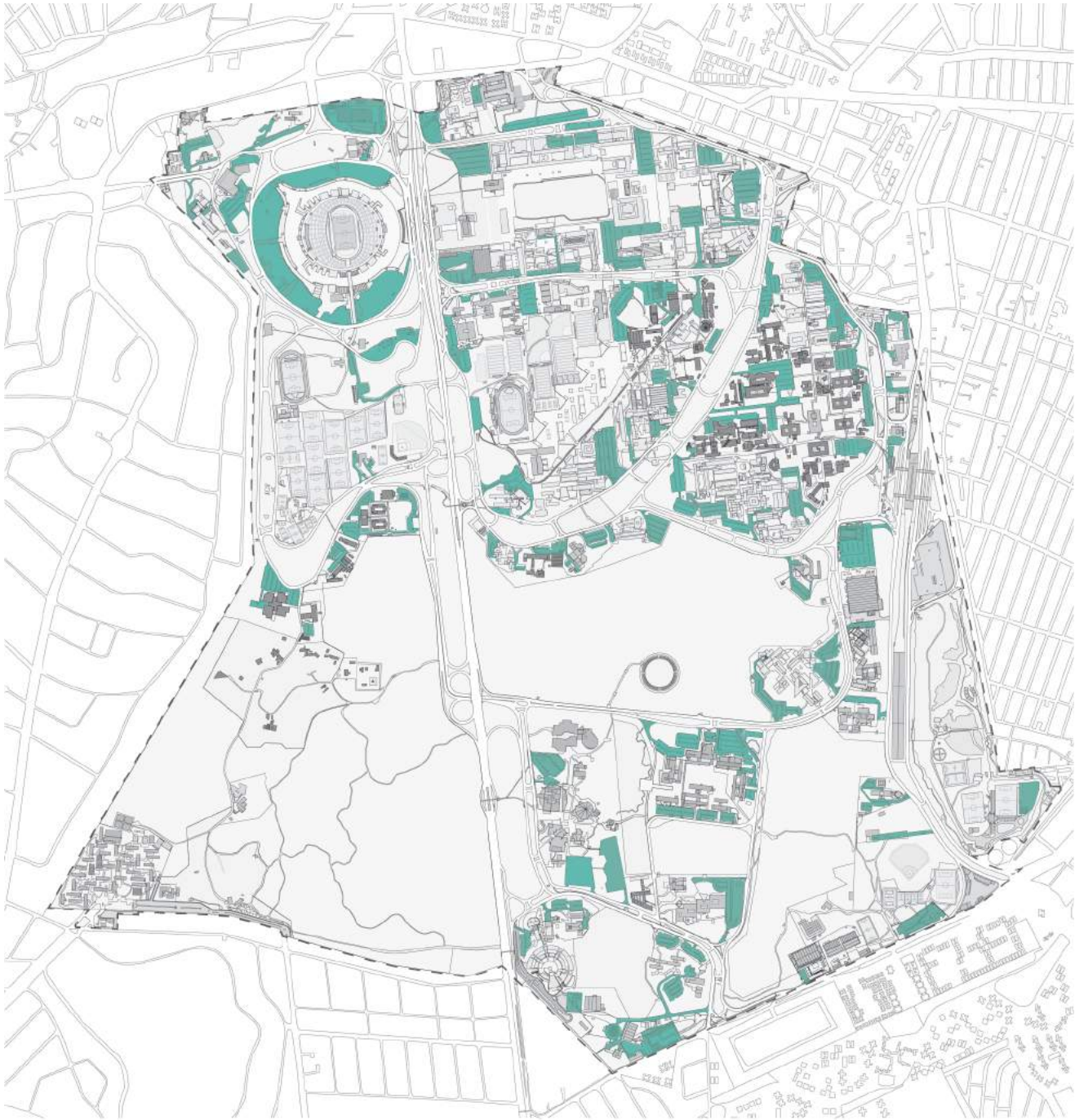
## Sistema de estacionamientos en Ciudad Universitaria

Una de las principales problemáticas que se presentan tanto en el campus, como en el resto de la ciudad, es el número de vehículos que circulan diariamente por las vialidades. Debido a las congestiones vehiculares, se han implementado nuevas vías y se han ampliado las existentes, lo que también ha ocasionado el incremento en la demanda de estacionamientos. El creciente parque vehicular genera cada vez más tráfico dentro de la ciudad, por lo que el tiempo de traslado para los usuarios de este medio de transporte, así como para los usuarios de autobuses urbanos, se ha vuelto poco práctico. Asimismo, la contaminación del medio ambiente causada por el uso del automóvil es preocupante.

Ciudad Universitaria no está exento de ninguno de los problemas causados por el incremento del uso del automóvil particular. Actualmente circulan diariamente alrededor de 70,000<sup>2</sup> automóviles dentro del campus. Existen aproximadamente 18,297<sup>2</sup> lugares para autos en 144<sup>2</sup> estacionamientos, y además existe un edificio en el campus exclusivamente para uso de estacionamiento, ubicado a un costado de la unidad de posgrado, el cual fue justificado por la desconexión que existe entre este sitio y el resto del campus.

La mayoría de los estacionamientos se encuentran ubicados en la fachada del edificio al que pertenecen, y cuentan con un sistema de vigilancia y un costo que ronda los 10 pesos. Los estacionamientos que rodean el estadio Olímpico Universitario, eran utilizados únicamente para acceder al estadio cuando había eventos deportivos, hasta el año 2007 en donde fue implementado el servicio de Pumabús. Desde entonces, algunos de estos estacionamientos pueden ser utilizados cotidianamente ya que se implementaron paradas de Pumabús que conectan con distintas rutas, funcionando como un tipo de transferencia modal. Esta acción disminuyó problemas de tráfico, y liberó las vialidades internas del campus; sin embargo, debido a la creciente demanda esta medida ha resultado insuficiente.

Debido a la “falta” de lugar de estacionamiento, alrededor de 2,354<sup>2</sup> automóviles se estacionan en vialidades y en cajones de estacionamiento irregulares. Es necesario buscar nuevas alternativas a esta problemática, las cuales no necesariamente tengan que ver con la construcción de estacionamientos, sino más bien con la utilización de sistemas de transporte alternativos, como el *carpooling* o coche compartido, el uso del transporte público interno del campus y el transporte público de la ciudad.



estacionamientos

simbología

 estacionamientos



## Sendas en Ciudad Universitaria

El proyecto original de Ciudad Universitaria, con el modelo urbanístico de la supermanzana, los senderos peatonales y pasos a desnivel, tuvo la intención de separar los flujos peatonales de los vehiculares. No obstante, la consideración hacia el peatón fue disminuyendo conforme creció el campus, así como el número de vehículos dentro del mismo.

Actualmente, la extensión de los senderos peatonales se limita a algunas facultades, sobre todo del Campus Central. En el resto del territorio, existen senderos limitados dentro de los conjuntos, banquetas a los costados de las vialidades vehiculares y en algunos casos, la existencia de los senderos peatonales es nula. Además, las condiciones de los senderos peatonales no son adecuadas, ya que carecen de luminarias, mobiliario urbano como botes de basura, bebederos, y de espacios para descansar. Además, estos senderos tienen irregularidades en el piso que pueden dificultar la accesibilidad para algunas personas. Los pasos peatonales —a nivel y a desnivel— han sido invadidos por el automóvil, lo cual entorpece el recorrido tanto de personas como de vehículos.

Se han intervenido muchas zonas del campus con el fin de implementar rampas de acceso para discapacitados, las cuales no fueron consideradas en el proyecto original y que hoy en día son una demanda latente.

Por otra parte, los accesos peatonales al campus, normalmente son muy accidentados y poco amigables, ya que se accede utilizando las banquetas, o como en el caso de Copilco, por escaleras y puertas que no son lo suficientemente grandes para el número de personas que hay en los horarios de entrada y salida.

En cuanto al servicio de Bicipuma y las ciclovías, sucede algo similar. Existe un circuito limitado de ciclovías, que cuenta con una extensión de 7 kilómetros y 14 estaciones. En ellos, se encuentran 1000 bicicletas en servicio, de las cuales se ofrecen aproximadamente 4 mil viajes diarios<sup>3</sup>. El recorrido de las ciclovías se realiza normalmente por la parte posterior de las escuelas y facultades, para evitar la interacción entre ciclistas y automóviles. El horario de préstamo de las bicicletas es de las 6:30 hasta las 16:30, por lo que los usuarios demandan que éste se extienda para quienes permanecen más tiempo en el campus.

Es necesario mejorar la condición de los senderos, así como aumentar su extensión, para conectar zonas que actualmente están aisladas. Algunos tramos de los senderos existentes están muy abandonados, por lo que se percibe un ambiente inseguro. Para mejorar la calidad de los traslados de los habitantes del campus, debe haber un cambio sustancial en la manera de vincular las distintas zonas del campus, esto va de la mano con una intervención en la calidad de las vialidades y de la conexión tanto con el transporte público, como con el sistema interno de transporte Pumabús.



sendas y accesos

simbología

— senda peatonal

- - - - - ciclovía

▲ acceso peatonal acondicionado

▲ acceso peatonal desordenado



## 2.1.4 Medio Ambiente (REPSA)

### Reserva Ecología del Pedregal de San Ángel

Es una reserva natural urbana que forma parte del campus universitario. La composición de la evolución paisajística y su proceso volcánico la han dotado con características únicas en el mundo; la preservación de las especies de flora y fauna nativas mantiene un valor biológico, natural y cultural para el Pedregal de San Ángel y la Ciudad de México.

Hace 1670 años, la explosión volcánica del Xitle, provocó un derrame de lava de 80 km<sup>2</sup> en el sur de la Ciudad de México que al enfriarse dio lugar a los diversos microambientes que componen el pedregal. Las características de este ecosistema han ido cambiando a través del tiempo, adaptándose a las condiciones ambientales externas. Sin embargo, esta área natural comenzó a perderse con el crecimiento de la ciudad, quedando finalmente inmersa en la mancha urbana.

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA), fue fundada en 1983 a partir de un movimiento estudiantil-ambientalista preocupado por la ocupación de edificios dentro de la zona. Es considerada la tercera parte del campus y en su zona núcleo está conformada por 171 hectáreas de zona núcleo y 66 de zonas de amortiguamiento. Está rodeada por la zona cultural, el Instituto de Investigaciones Estéticas, entre otros.

En un principio, no se había considerado la declaración de estos terrenos como área de conservación natural, sino que eran parte de una administración autónoma del territorio donde si lo requería la Universidad, estos podían ser explotados o vendidos en partes a desarrolladores privados, ya que eran de utilidad pública. La decisión de la medida se tomó debido a la administración de los bienes comerciales que estos representan.

Las especies endémicas que habitan en la reserva ecológica tanto de flora como de fauna son una oportunidad para comprender la transformación que ha sufrido el Valle de la Ciudad de México, actualmente se han registrado al menos 1500 formas de vida existente por mencionar algunas, 337 especies de plantas vasculares, 148 de aves, 34 de mamíferos, 23 de reptiles y 7 de anfibios.

La existencia del pedregal fue de suma importancia para la construcción de Ciudad Universitaria, lamentablemente se ha terminado con un gran porcentaje del mismo. La reserva del Pedregal puede ser considerada como una de las últimas existentes dentro de la Ciudad de México, por ende, su protección y manutención es vital para que futuras generaciones puedan apreciarla.

Con el paso de los años, se han planteado distintos proyectos sobre la reserva; sin embargo, la construcción de éstos fue impedida por los mismos estudiantes y defensores de la naturaleza del sitio. La única excepción, fue la estación del Sistema

de Transporte Colectivo Metro de la línea 3, Universidad.

Debajo del circuito Mario de la Cueva había sido planteado el Eje Vial 11 Sur, que conectaría con el Eje 4 Poniente. Las autoridades de la Universidad permitieron, en los primeros meses del año de 1982, el paso de esta vialidad por terrenos de Ciudad Universitaria. Esto marcó un nuevo borde con la ciudad y destruyó la zona donde actualmente se encuentra el Jardín Botánico. Esta acción permitió que se establecieran nuevos lineamientos para conservación y defensa del territorio natural del Pedregal de San Ángel.

Acuerdos de aumento de área de la REPSA

A partir de 1983, se generaron por parte del entonces rector Dr. Octavio Rivero Serrano una serie de acuerdos en los que se estipula un aumento de tamaño de la reserva ecológica. Se tiene una totalidad de cinco acuerdos.

1. Se acordó un beneficio a la zona sur del Distrito Federal creando la Reserva Ecológica del Pedregal con un total de 124.5 ha.
2. En agosto de 1990 se hizo un incremento de 22.3 ha a ésta y tuvo participación Centro de Ecología y el Comité Ejecutivo de la Reserva Ecológica, en estos primeros diez años se promovieron las actividades de difusión e investigación del ecosistema endémico.
3. Fue expedido en diciembre de 1996 aumentó la reserva 47.6 ha de su superficie original, dando pie a una nueva sección denominada la Cantera Oriente como “Zona de Recuperación Ecológica”.
4. Un mes después, es decir en enero de 1997, se publicó un nuevo acuerdo donde aparecieron las “Áreas Verdes de Manejo Especial” que posteriormente pasarían a denominarse “Zonas de Amortiguamiento”. Éstas pueden ser localizadas en los camellones y circuitos alrededor de las vialidades, con lo que área para su manutención y protección aumentó a 176.9 ha.
5. Finalmente, se estipula el quinto acuerdo el 2 de junio del 2005, en donde se “re-zonifica, delimita e incrementa la zona de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria” para generar un total de 237.3 ha, que es su actual tamaño.

Es necesario reconocer la importancia de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel para la Ciudad de México y sus habitantes. Además de ser un área verde natural dentro de una ciudad; es un ecosistema con características únicas. Es compromiso de la comunidad universitaria, y de todos los ciudadanos, mantenerla y protegerla como muestra de respeto hacia la naturaleza.



REPSA Primer Acuerdo 1983  
124.5 ha

simbología

 zonas núcleo





REPSA Segundo Acuerdo 1990  
146.8 ha

simbología

- zonas núcleo
- zonas de amortiguamiento








REPSA Cuarto Acuerdo 1996  
212.5 ha

simbología

 zonas núcleo

 zonas de amortiguamiento





REPSA Quinto Acuerdo 2005  
237.3 ha

simbología

- zonas núcleo
- zonas de amortiguamiento



2.1.5 Condición Actual <sup>4</sup>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO CAMPUS "CIUDAD UNIVERSITARIA"**  
Inaugurado el 20 de Noviembre de 1952.

**UBICACIÓN**

Av. Universidad 3000, Cd. Universitaria, Coyoacán, 04510 Ciudad de México, CDMX, México

**EXTENSIÓN DEL CONJUNTO** (hectáreas)

Área Total	733
Campus Central	176.5
Reserva Ecológica REPSA	172
Amortiguamiento REPSA	66
Área Verde	155
Vialidad	60
Hectáreas de Construcción	79

**POBLACIÓN UNIVERSITARIA** (2017-2018)

Población Total	166,474
Estudiantes	139, 221
Personal Académico	27,945
Trabajadores	17,598
Población flotante diaria	100,000

**TRÁNSITO VEHICULAR** (2015-2016)

Automóviles diarios	70,000
Taxis diarios	23,000
Estacionamientos	144
Lugares de estacionamiento	18,207

**TRANSPORTE PÚBLICO INTERNO**

Rutas de Pumabús	13
Unidades de Pumabús	50
Parabuses	96
Ciclovías (km)	7
Unidades de Bicipuma	1000
Estaciones Bicipuma	14

**ENTIDADES ACADÉMICAS**

Facultades y Escuelas	14
Centros de Investigación y de Enseñanza	8
Institutos	27

**REGLAMENTOS Y NORMATIVA VIGENTE**

- Reglamento Interno del Patronato Universitario
- Plan Rector de Ciudad Universitaria 1993
- Decreto como Monumento Artístico Nacional
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas





## 2.2 ENTENDIMIENTO Y DIAGNÓSTICO

### 2.2.1 Identificación de Actores

El proceso de producción de arquitectura se encuentra determinado — entre otros factores— por procesos sociales y políticos, por lo que resulta imposible separar la arquitectura de la sociedad. Es fundamental para el proyecto Micrópolis Ciudad Universitaria reconocer a los grupos de actores que habitan e influyen en la zona de estudio.

La población dentro del territorio Micrópolis participa diario en la transformación y desarrollo de la zona y de la ciudad; realizan actividades diversas que forman parte de la dinámica social del lugar y de la interacción con el espacio urbano-arquitectónico.

En Ciudad Universitaria, la población está conformada por distintos grupos de actores que, a pesar de pertenecer a un sector social distinto, cada uno tiene necesidades individuales. Cabe mencionar, que estos grupos no necesariamente son las autoridades que toman las decisiones que afectan el espacio urbano-arquitectónico en un ámbito público; sin embargo, son directamente afectados por éstas.

Actualmente, existe la Ley Orgánica de la UNAM, de la cual se deriva un organigrama que ordena y regula la estructura jurídica de la institución (para ver el Organigrama General de la UNAM, consultar anexos). Las decisiones de diversos temas como la educación, administración, cultura y el territorio, por mencionar algunos, pasan por cada nivel de dicho organigrama. En consecuencia, como en casi todas las instituciones, los procesos de decisiones son muy tardados y terminan en complicaciones burocráticas.

La estructura con la que se maneja la institución, excluye significativamente la participación de la mayor parte de la población en temas concernientes a ellos y que directa o indirectamente, los afecta. A pesar de que existen representantes para ella en los niveles más bajos del organigrama, como lo son los Consejos de cada Facultad, no ha sido efectivo o suficiente el nivel de inclusión de estudiantes, profesores y trabajadores. Por consiguiente, la participación que pudiese existir ha sido mermada, y cada vez más personas pierden el interés en involucrarse en tomas de decisiones por falta de difusión de información, o de cambios en la estructura que permitan nuevos programas de participación.

Para este trabajo de tesis, se propone conformar una asamblea que permita involucrar a la población perteneciente a distintos grupos, pero sobre todo incluir a quienes habitan el campus y que diariamente son afectados por consecuencia de la toma de decisiones por los altos mandos de la institución. Al mismo tiempo, se mantiene una estructura adecuada para poder llevar a cabo los procesos de participación.

Es importante considerar la participación de la comunidad universitaria en distintos niveles, desde los estudiantes y trabajadores, hasta la Junta de Gobierno y el Rector.

De esta forma, los temas que se traten, así como las propuestas, y soluciones, responden a las demandas reales individuales y colectivas. Además, permiten desarrollar una cultura de participación que no existe ni a nivel institución ni a nivel país, pues la población en general se ha acostumbrado a que unos cuantos tomen las decisiones por ellos.

Se propone, de manera general, una clasificación de los grupos de actores que habitan el campus, los cuales hemos determinado como:

- estudiantes
- investigadores
- profesores
- junta de directores
- administradores
- trabajadores
- comerciantes formales
- comerciantes informales
- rectoría
- visitantes

Cada uno de ellos, desenvuelve distintas actividades que hacen que el ambiente funcione como un sistema abierto el cual *no puede aislarse de su entorno, pues está en relación estrecha con él*<sup>5</sup>. El espacio, es transformado y movilizado por sus acciones.

Estos grupos de actores, serán considerados para participar en los talleres de desarrollo de las propuestas generadas en la tesis. En estos talleres, la participación de cada uno se encuentra en el mismo nivel, es decir, que todos se encuentran en la misma capacidad para proponer sin importar el grupo social al que pertenecen.

Para la toma de decisiones siguientes a los talleres, serán llevadas a cabo asambleas. En éstas, se excluye a los visitantes y comerciantes informales, ya que éstos tienen una presencia inestable en el campus.

La asamblea propuesta será utilizada únicamente para los fines de diseño participativo de la tesis. A pesar de ser conscientes de que se debe realizar un cambio en la estructura actual de la institución para mayor inclusión de la población en otros ámbitos distintos al diseño, es necesario desarrollar una propuesta contundente para ello en un trabajo multidisciplinario. Como arquitectos, corresponde involucrarse de forma real con las personas que habitan el lugar a intervenir, y es por ello, que esta estructura es funcional e indispensable para esta tesis.

En las páginas siguientes, se muestra en una infografía los grupos de actores que se definieron, con una breve descripción de cada uno.

## Estudiantes



Es el grupo de actores con mayor población dentro de Ciudad Universitaria. Está conformado por jóvenes de entre 18 y 28 años de edad (en promedio), quienes llevan a cabo sus estudios en los 3 niveles existentes dentro del campus universitario: licenciatura, maestría y doctorado. Cabe mencionar que los alumnos de licenciatura son los más activos en el campus, ya que regularmente permanecen más horas en el campus; en cambio, los alumnos de maestría y doctorado asisten al campus pocas horas a la semana.

## Profesores



Se encargan primordialmente de apoyar y dirigir a los estudiantes. Forman parte fundamental del proyecto académico de la Universidad. Además algunos profesores desempeñan otras actividades dentro de la Universidad que los vincula con otros grupos de actores como lo son los Investigadores y Administrativos.

## Investigadores



Este grupo de actores está conformado por profesionistas que han desarrollado interés en la investigación. Normalmente, la Universidad otorga el apoyo económico y los medios para desarrollar el trabajo que realizan. Tienen un papel fundamental dentro de la Universidad, ya que generan aportaciones de conocimientos en distintos ámbitos y además generan importantes ingresos económicos para la Universidad.

## Administradores



Dentro de esta categoría se encuentran las personas que trabajan dentro de la Universidad en una función administrativa: bibliotecarios, secretarías, ingenieros en sistemas, entre muchos otros. Estos actores tienen la misión de dirigir, gestionar y resolver los asuntos contractuales, nominales y de servicio; contribuyendo al cumplimiento de la normativa de la institución.

## Trabajadores



El personal de trabajadores está catalogado dentro del rango de labores obreras especializadas: herrería, carpintería, aseo, auxiliar de laboratorio, auxiliar de cocina, vigilancia, jardinería, etc. Estos actores tienen puestos para dependencias específicas que ayudan al funcionamiento seguro y eficiente de las actividades dentro de la Universidad. Es importante mencionar que este grupo de actores funciona mediante sindicatos.

## Rectoría



Este grupo de actores se compone principalmente por la Junta de Gobierno, administrativos, secretarios y el Rector de la Universidad. Tienen la función de inspeccionar y vigilar el funcionamiento de la Universidad. Son los encargados de la toma de desiciones que afectan directamente a la UNAM.

## Junta de Directores



Está conformado por los directores de facultades, escuelas y otras autoridades universitarias que tienen como función vigilar el desarrollo académico de la institución y mantener la comunicación con la Rectoría.

## Comerciantes formales



Comerciantes fijos y autorizados para ofrecer productos dentro del campus. Cumplen con lineamientos específicos del Comité Asesor de Salud, Protección Civil y Manejo Ambiental de la UNAM. Dan servicio a gran parte de la comunidad al ofrecer productos económicos y accesibles para estudiantes y profesores.

## Comerciantes informales



Comerciantes ambulantes no autorizados para ofrecer productos a la población. Ellos cuentan, en su mayoría, con mercancía sobre ruedas y al ser sorprendidos por las autoridades son sancionados. Dan servicio a gran parte de la comunidad al ofrecer productos económicos y accesibles para estudiantes y profesores.

## Visitantes Frecuentes



Son personas que visitan el campus de Ciudad Universitaria y con frecuencia hacen uso de las instalaciones. Se conforma por turistas, deportistas, visitantes de museos, entre otros. Asisten al campus en horarios aleatorios, sin embargo, tienen mayor presencia cuando hay alguna feria festival o evento que tome lugar dentro del campus.



### 2.2.2 Recorridos Vivenciales

Como parte del diagnóstico urbano, la herramienta Micrópolis propone una serie de recorridos vivenciales y entrevistas no estructuradas en el polígono de estudio, los cuales tienen el fin de enriquecer la recolección de información y complementar los datos que no se pueden encontrar en planos o estadísticas.

Dicha metodología de diagnóstico permite obtener el reconocimiento de un sitio en un nivel más profundo, en el cual se observan y se estudian las dinámicas sociales y urbanas de los habitantes del sitio en relación con el espacio urbano-arquitectónico.

Para Micrópolis CU, se plantearon siete recorridos en las distintas zonas dentro de Ciudad Universitaria, cada una con situaciones particulares que representan las distintas tipologías urbano-arquitectónicas dentro del campus.

Los recorridos realizados fueron:

1. Zona central
2. Borde y acceso noreste
3. Borde y acceso este
4. Campus central y borde oeste
5. Zona cultural
6. Estadios de Práctica
7. Circuito Mario de la Cueva

Éstos se realizaron en distintos días y horarios para observar la vivencia e interacción que tienen los usuarios y habitantes con el espacio urbano-arquitectónico en diferentes momentos.

Se diagnosticaron tipologías, vegetación, movilidad, mobiliario, servicios, accesibilidad, equipamientos y flujos. Además, se tuvo un acercamiento a los actores mediante la realización de entrevistas a manera de conversaciones (consultar anexos). Con ello se obtuvo una visión de la perspectiva del lugar desde los usuarios y habitantes. Además, se detectaron las problemáticas y características que existen dentro del polígono y también cómo es que éstas se relacionan con lo que ocurre alrededor.

Los recorridos, según la Tesis Micrópolis Tacubaya + Chapultepec, "si bien es solo un mapeo de lo cuantitativo, servirá posteriormente a un análisis de lo cualitativo."

En el mapa de la derecha, se observan los recorridos realizados en Ciudad Universitaria. A continuación, se mostrarán a detalle cada uno de ellos, con sus respectivos gráficos y descripciones.



## Recorridos

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 01 zona central                 | 05 zona cultural              |
| 02 borde y acceso noreste       | 06 estadios de prácticas      |
| 03 borde y acceso este          | 07 circuito mario de la cueva |
| 04 campus central y borde oeste |                               |





01



02



03



04



05



06



07



08

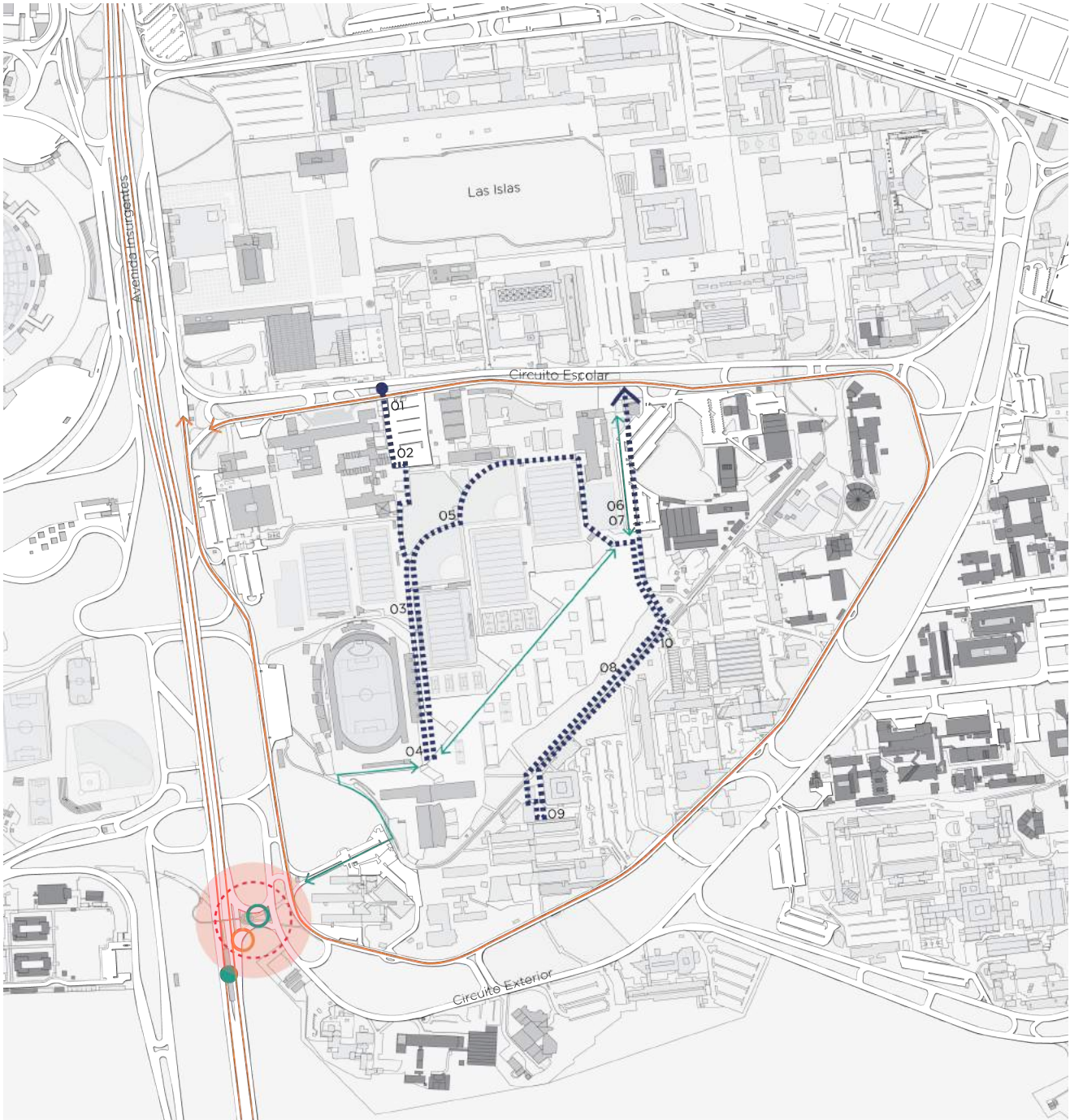


09



10

*2.11 Fotografías del recorrido  
01 tomadas por Elisa Herrera y  
Eridani Reyes.*



recorrido 01: zona central

simbología

- metro
- acceso peatonal
- acceso vehicular
- ⊗ nodo conflictivo
- límite C.U.
- ⋯ ruta de recorrido
- flujo peatonal
- flujo vehicular



## Recorrido 01: zona central

En este recorrido se caminó por la zona central del campus, la cual está caracterizada por ser el lugar en donde se encuentran de los emblemáticos frontones abiertos y la Alberca Olímpica, que forman parte del proyecto original de Ciudad Universitaria. Con el paso del tiempo, se han cambiado el uso y la vivencia en esta zona; el propósito de realizar este recorrido, es observar cómo se utilizan estos espacios que hoy en día son un importante articulador para el Campus Central.

Se comenzó por recorrer el estacionamiento de la Alberca Olímpica (01), en este espacio se observó que al ser un estacionamiento accesible y que proporciona servicios a varios edificios de la zona, es muy concurrido y en ocasiones se llena muy rápido (02). Alrededor del estacionamiento, se observó la presencia de comercios y vendedores informales; también, el acceso a un jardín de niños. Se notó que, además, muchos peatones utilizan el estacionamiento para acceder a la Alberca Olímpica o caminar hacia los campos deportivos y frontones.

Al seguir los senderos peatonales, se observó que se encuentran descuidados y que el terreno es accidentado; existen algunas intervenciones recientes que buscan cubrir las necesidades de accesibilidad de personas con sillas de ruedas, las cuales, no fueron planificadas adecuadamente.

Posteriormente, se caminó hacia los campos y canchas deportivas, las cuales se encuentran, en su mayoría, enrejadas (03). También se notó que existen una gran cantidad de bodegas y cuartos de servicio en la zona; es evidente que no fueron producto de una planeación previa, ya que están construidos en espacios residuales.

Se continuó hacia los frontones, pero debido a las recientes “medidas de seguridad” implementadas en el campus, se observó que tanto los campos deportivos como los frontones son ahora espacios restringidos (04). Esta medida afecta a la comunidad universitaria ya que este lugar servía, entre otras cosas, como conexión a puntos importantes; por ejemplo, con la estación de Metrobus de Ciudad Universitaria. Por esta razón, no se accedió por esta senda peatonal y se continuó por el camino abierto para peatones (05). Nuevamente, se observaron en estas sendas, bodegas y cuartos de servicio, así como bordes físicos.

Después, se llegó a la entrada principal del nuevo Complejo Deportivo del Campus Central (06); se observó que para acceder es necesario pasar por unos torniquetes y mostrar la credencial vigente de la UNAM. Por este acceso se permite entrar a algunos frontones y a los campos deportivos.

A un costado, se encuentra otro frontón y parte de la ciclovía y senda que conduce al Anexo de Ingeniería (07). Se observó que en esta parte también se han implementado las rejas que además limitan el uso de áreas verdes y el acceso en algunos horarios en la mañana y en la noche.

Después se caminó por la senda peatonal y la ciclovía que colinda con el Anexo de Ingeniería. Se observó que toda la zona se ha llenado de rejas para separar y restringir el acceso al Anexo, a las áreas verdes y a los campos deportivos; lejos de generar seguridad, ha transformado la imagen urbana y ha limitado el uso de espacios públicos, volviéndolos agresivos y abandonados en ciertas horas (08).

Luego, se continuó por el acceso hacia la Facultad de Contaduría y Administración (09). Se notó la misma situación que ocurre en la mayoría de las Facultades, las actividades se desenvuelven hacia el interior y no existe una integración al contexto. Por último, se recorrió de regreso la senda hacia la Facultad de Ingeniería, se observó lo limitantes que resultan las nuevas rejas (10).

Como conclusión, en este recorrido se pudo percibir como una planeación inadecuada o enfocada en “resolver” ciertos problemas puede afectar la habitabilidad del campus. Sin un entendimiento de las condiciones sociales y espaciales —por mencionar algunas— de un sitio, las medidas que se apliquen resultan vacías, un gasto innecesario de presupuesto y respuesta nula a las verdaderas demandas y necesidades de la comunidad universitaria.



01



02



03



04



05



06



07



08

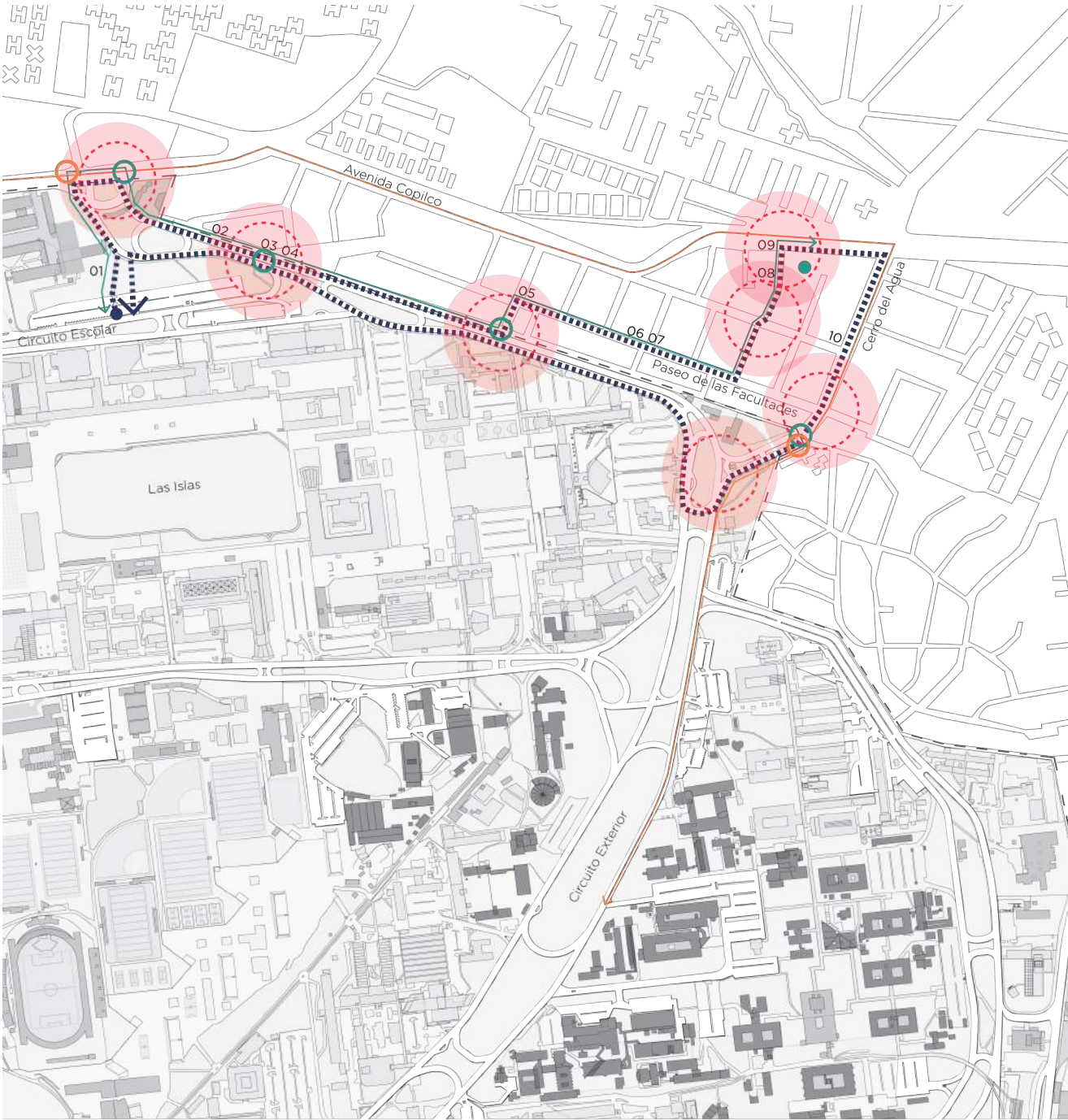


09



10

2.12 Fotografías del recorrido  
02 tomadas por Elisa Herrera y  
Eridani Reyes.



recorrido 02: borde y acceso noreste

simbología

- metro
- acceso peatonal
- acceso vehicular
- ⊙ nodo conflictivo
- límite C.U.
- ⋯ ruta de recorrido
- flujo peatonal
- flujo vehicular





## Recorrido 02: borde y acceso noreste

En este recorrido, se caminó por uno de los principales bordes del campus Ciudad Universitaria y por un sector del barrio contiguo, Copilco Universidad. La intención de realizar un recorrido en esta zona, es entender la relación del campus con un barrio, que por su ubicación, da servicio a una parte importante de la comunidad universitaria al contar con usos de suelo mixtos (habitacional y comercial), así como con una conexión al transporte público de la Ciudad de México.

El primer acercamiento que se tuvo, fue hacia el acceso principal de Ciudad Universitaria que se encuentra en Avenida Universidad (01). Lo primero que se observó es que éste no cuenta con una jerarquía adecuada, al contrario, se encuentra rezagado al estar junto a una gasolinera. No cuenta con las condiciones necesarias para acceder cómodamente como peatón o ciclista, únicamente existen las vías vehiculares y algunas banquetas estrechas. Este acceso, representa un nodo conflictivo en horarios de entrada y salida, ya que los flujos de peatones se cruzan con automóviles, taxis y transporte público interno.

Después, se recorrió el borde entre el límite de Ciudad Universitaria y Copilco. El borde se encuentra físicamente dividido por una barda de piedra que colinda con edificaciones de vivienda (02) , vías vehiculares, un parque y comercio. En el interior del campus, solamente está la vía vehicular y una banqueta tan estrecha que hace imposible caminar sobre ésta de manera segura. A lo largo de la barda, se encuentran distintos accesos que parecen insuficientes debido a la numerosa cantidad de gente que los utiliza. Desde estos accesos, los peatones se trasladan a las distintas facultades o a estaciones de Pumabús (03, 06).

En el borde exterior del campus, se encuentra el barrio de Copilco. Se observó que la comunidad universitaria es quien hace mayor uso de esta zona, por lo menos en horarios y periodos de clases. Los comercios y servicios están orientados principalmente a la población estudiantil, desde locales de comida a precios accesibles hasta tiendas de materiales para los estudiantes de distintas carreras y facultades

(04, 05). También en esta zona, se encuentran el Centro Universitario Cultural y otras instituciones educativas que ofrecen cursos y actividades principalmente dirigidas a la comunidad universitaria. Algunos edificios habitacionales han sido transformados para dar servicio a estudiantes que buscan rentar una habitación cerca de la Universidad.

En este lugar, existe un gran desorden en el territorio por la saturación de comercios, vehículos y peatones que hacen uso de las vías. Muchas de las calles son altamente transitadas por peatones, por lo que resulta complicado acceder con autos particulares (07). Las vías más utilizadas por los estudiantes son las calles de Filosofía y Letras y Odontología ya que conectan con la plaza de acceso al Metro Copilco y a las bases de camiones de transporte público (09).

En la plaza de acceso al metro Copilco, se encuentran una gran cantidad de comercios informales (08). Es una zona bastante transitada y conflictiva, no existen lugares de permanencia. Además, se encuentra saturado de contaminación visual y auditiva (10).

Después de realizar este recorrido, se llegó a la conclusión de que el borde físico de esta zona del campus no responde a la cantidad de personas que hacen uso de los accesos peatonales ni al contexto aledaño.

No existe una conexión accesible a los servicios dentro y fuera del campus, ni un orden del territorio, ocasionando que la vivencia en esta zona sea caótica y accidentada. Es una zona que con el paso del tiempo ha sido modificada para dar servicio a la comunidad universitaria, por lo que no fue planificada para el uso que tiene hoy en día. Además, existen serios conflictos de movilidad, así como un gran número de irregularidades.

Asimismo, se observó que el borde interior es muy agresivo ya que únicamente responde y da prioridad al automóvil. La percepción de este borde termina siendo la de un lugar inseguro, únicamente de tránsito —sin las condiciones adecuadas— y no de permanencia.



01



02



03



04



05



06



07



08

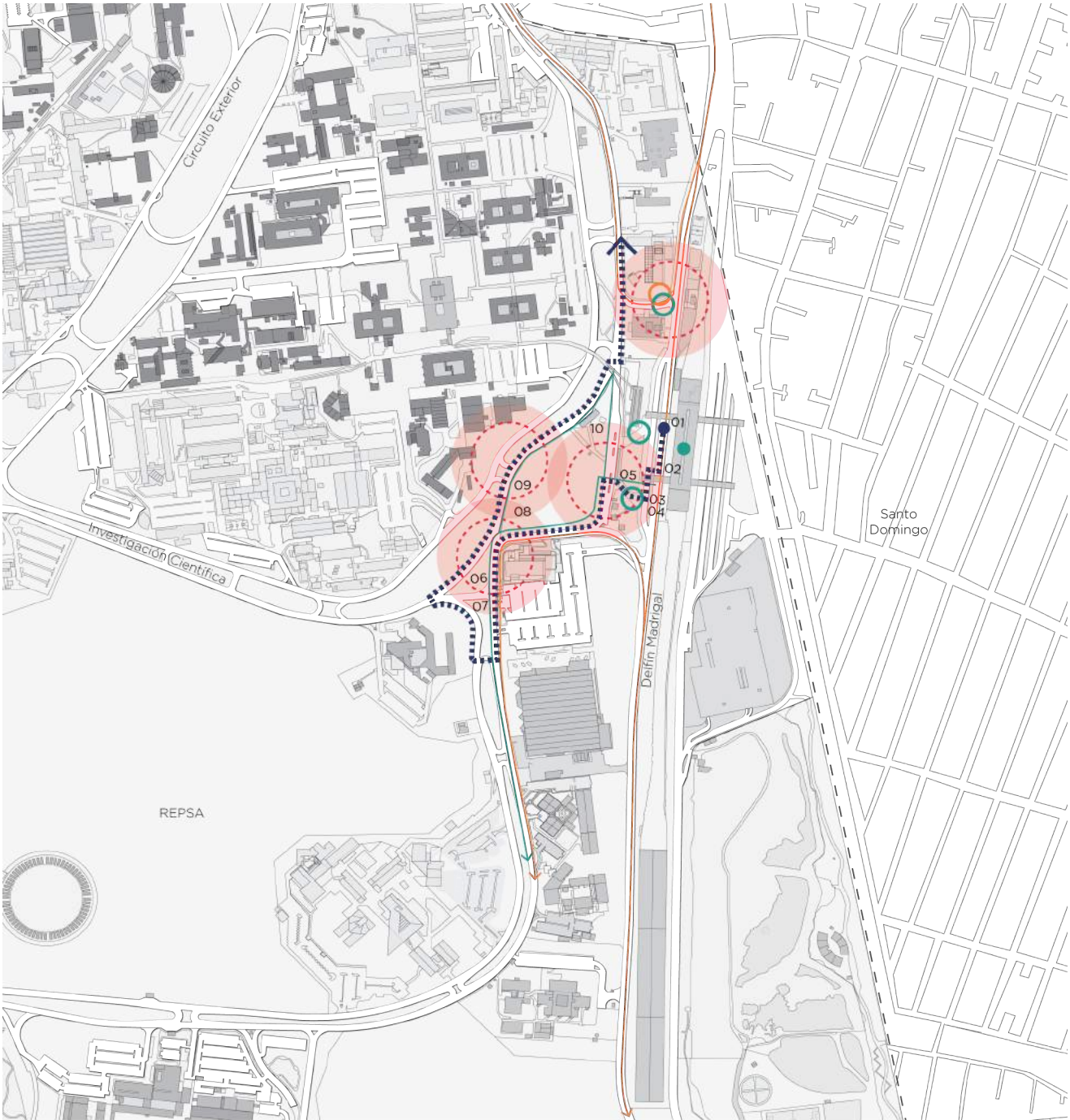


09



10

2.13 Fotografías del recorrido  
03 tomadas por Elisa Herrera y  
Eridani Reyes.



recorrido 03: borde y acceso este

simbología

- metro
- acceso peatonal
- acceso vehicular
- ⊙ nodo conflictivo
- límite C.U.
- ⋯ ruta de recorrido
- flujo peatonal
- flujo vehicular



### Recorrido 03: borde y acceso este

En este recorrido, se visitó el borde este del campus universitario que colinda con la avenida Delfín Madrigal y la colonia popular de Pedregal de Santo Domingo. Este borde, es de gran importancia para el campus ya que es uno de los accesos más utilizados por los peatones; se conecta con la estación del metro Universidad de la Línea 3, así como con un paradero de camiones y con la estación principal del sistema de transporte Pumabús.

Para esta visita, se accedió por medio del metro Universidad al campus. El acceso, es muy similar al descrito en el recorrido 02, existe desorganización del territorio e invasión de pasos peatonales por comercios informales y ambulantes.

La estación del metro Universidad está elevada sobre la avenida Delfín Madrigal, a su vez, funciona como un puente peatonal ya que ésta es una avenida muy amplia y peligrosa para los peatones (01). La avenida en sí, puede ser interpretada como un borde físico del campus, ya que no hay manera accesible de atravesar la avenida.

Del otro lado del borde, se encuentra la colonia Pedregal de Santo Domingo, una colonia habitacional popular. También se encuentra el Parque Ecológico Experimental, conocido como “La Cantera”. Ambos sitios tienen una afluencia limitada, es decir solo los habitantes locales hacen uso de ellos y no existe mayor flujo de población universitaria a estas zonas.

Alrededor de la estación del metro Universidad, se emplazan paraderos y bases de camiones de transporte público y taxis de sitio. A horas de entrada y salida de la universidad representan un nodo conflictivo por la saturación de flujos (02).

En la distancia existente entre el metro y el acceso a la Universidad, se encuentran comercios, en su mayoría informales y muchos de ellos venden alimentos preparados (03). El acceso es mediante escaleras, por lo que resulta complicado para personas

discapacitadas o con alguna dificultad para moverse (04). En el acceso, se encuentran las paradas base del Pumabús y una estación cercana de Bicipuma. Sin embargo, aunque existe una transferencia modal entre el transporte público y el transporte interno del campus, la transferencia no es lo suficientemente rápida y eficaz para la cantidad de personas que la realizan a diario (05, 06, 10).

En esta zona, también se encuentran algunas áreas verdes que están muy descuidadas; se observó una gran cantidad de basura y personas que no pertenecen a la comunidad universitaria realizando actividades ilegales, como el consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública. Por esta razón, los estudiantes prefieren no utilizar estos parques como lugares de permanencia (08, 09).

En el borde interior de esta zona, se encuentran complejos importantes de la Universidad, como la Tienda UNAM, TV UNAM y la Filmoteca de la UNAM. Los edificios de estas instituciones tienen estacionamientos en la fachada y están delimitados con rejas, no es posible caminar entre ellos ya que funcionan de manera independiente. Las vías internas de esta zona, también son utilizadas como estacionamientos en los carriles laterales por lo cual la circulación peatonal y ciclista se ve afectada (07).

En conclusión, por sus características, este borde es únicamente de tránsito. Es altamente conflictivo, ya que está limitado por una avenida principal, además de una estación de metro y una zona de paraderos desorganizados. La zona es percibida como insegura, por parte de la comunidad universitaria debido a la falta de equipamiento, mantenimiento y a la invasión de automóviles y personas ajenas a la universidad en los espacios residuales y áreas verdes.

Por otra parte, el acceso al campus no responde a la cantidad de personas que lo utilizan. La comunicación entre este acceso y las otras zonas del campus se dificulta debido a las anomalías administrativas en los puntos de conexión con el transporte interno, ya que los horarios de salida del Pumabús son irregulares ocasionando caos en horarios de entrada y salida.

02 Ciudad Universitaria



01



02



03



04



05



06



07



08

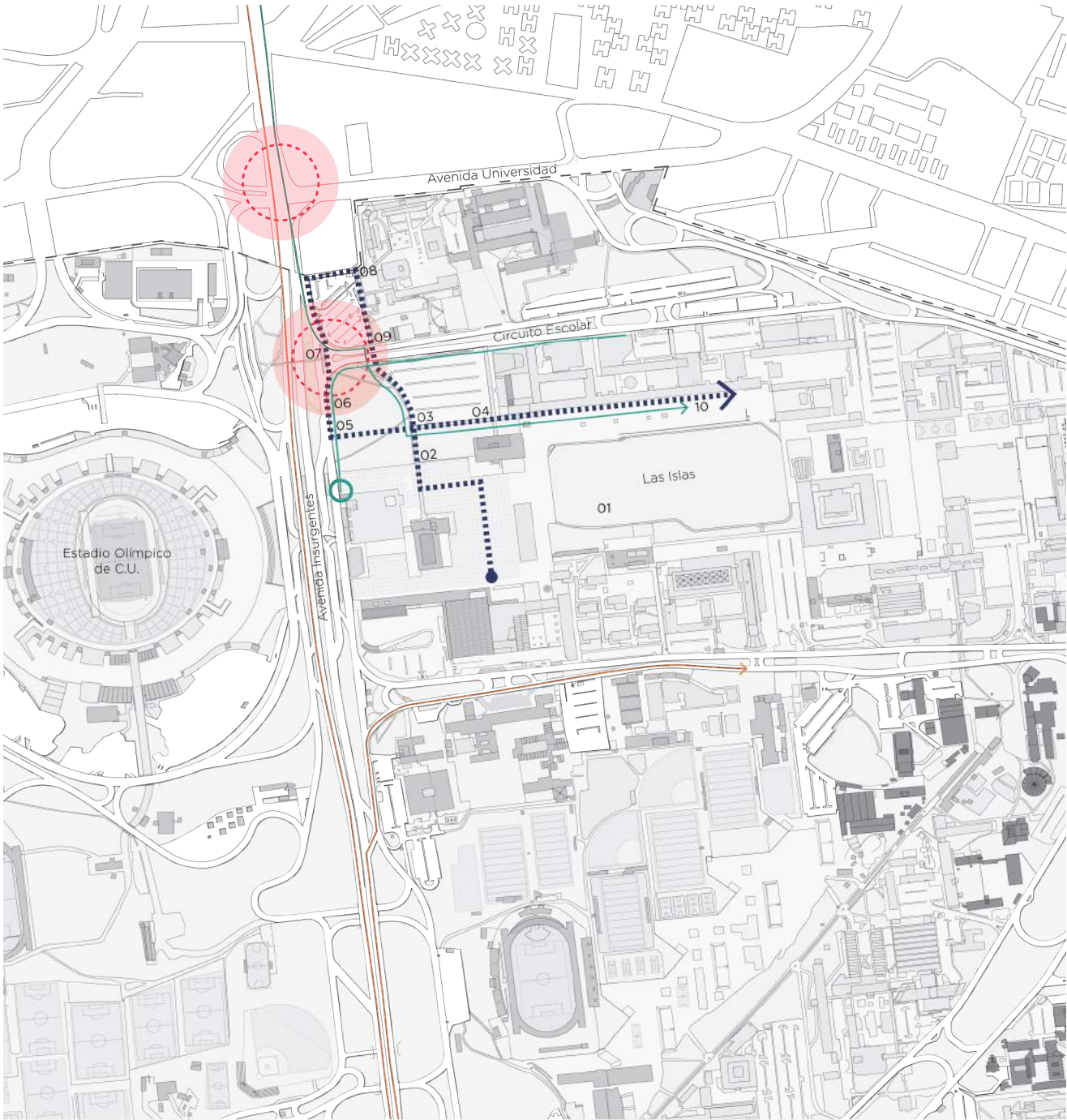


09



10

2.14 Fotografías del recorrido  
04 tomadas por Elisa Herrera y  
Eridani Reyes.



recorrido 04: campus central y borde oeste

simbología

- metro
- acceso peatonal
- acceso vehicular
- ⊗ nodo conflictivo
- limite C.U.
- ⋯ ruta de recorrido
- flujo peatonal
- flujo vehicular





#### Recorrido 04: campus central y borde oeste

En este recorrido se atravesó el campus central, una parte de la Avenida Insurgentes y la Facultad de Psicología. El campus central es quizá el lugar más conocido y visitado de Ciudad Universitaria; es aquí donde se encuentran edificios emblemáticos como la Biblioteca Central, el edificio de Rectoría, y el Estadio Olímpico Universitario, así como una gran parte de las facultades. En este lugar, una gran cantidad de actores —en su mayoría estudiantes— cohabitan. Resulta importante realizar un recorrido y entrevistas con el fin de observar la percepción, la vivencia y la interacción de los distintos grupos actores.

El recorrido dio inició en la fachada sur del edificio principal de la Facultad de Arquitectura, desde este punto se caminó hasta la Biblioteca Central. En este tramo, se observó que tanto las Islas como el espacio verde frente a Rectoría son utilizados por una diversidad de actores, desde estudiantes y profesores hasta turistas y vendedores ambulantes. Es un espacio donde además de funcionar como área de estar, también ocurren distintas actividades: conciertos, manifestaciones, juegos, torneos, deportes, entre otros. Es uno de los pocos lugares dentro de la universidad que cuenta con las dimensiones y características para tener distintos usos y, sobre todo, que la comunidad universitaria puede ocupar libremente (01).

Después, se caminó por el área verde que está a un costado de la Biblioteca Central. Aquí se observó que es un área medianamente descuidada e invadida por personas que no se sabe si pertenecen a la comunidad universitaria, quienes realizan actividades ilícitas como consumo de marihuana. Es un área que se percibe un tanto insegura y que además es altamente transitada por peatones al ser un paso de conexión con la Avenida Insurgentes y uno de los bajo puentes que conducen al Estadio Olímpico Universitario (02).

En esta zona, también se encuentra el estacionamiento de profesores de la Facultad de Filosofía y Letras (03). Normalmente, los peatones caminan por el paso cubierto para llegar a la Facultad de Psicología, al Circuito Escolar o a Insurgentes; sin embargo, éste se encuentra invadido por ambulantes (04), por lo que también terminan caminando por el estacionamiento. A un costado, hacia la avenida Insurgentes, se encuentra un parque que funciona como espacio de estar para la comunidad universitaria de esta zona (05).

La avenida Insurgentes es una vía principal en la Ciudad de México, al atravesar el Campus Universitario forma un borde entre los dos lados del campus que lo confinan (06). Como peatón, la única manera segura de atravesarlo es utilizando los bajo puentes o mediante alguno de los tres puentes peatonales sobre Insurgentes

(07), dos de ellos son parte de las estaciones de Metrobús Ciudad Universitaria y Centro Cultural Universitario.

Cabe mencionar, que el acceso a Ciudad Universitaria mediante la avenida Insurgentes es utilizado por quienes se dirigen a la estación de Metrobús Doctor Gálvez; sin embargo, este paso no cuenta con las condiciones adecuadas para los peatones y representa un riesgo para quienes lo transitan. Una observación interesante, es que la distancia entre las estaciones Metrobús Doctor Gálvez y Ciudad Universitaria es la más larga de todo este sistema de transporte. Debido a esto, la distancia de recorrido desde el Campus Central hacia alguna de estas dos estaciones es de más de 1km.

En este recorrido, también se caminó por la Facultad de Psicología que se encuentra en el borde norte del campus. Aquí se pudo observar que la vivencia de la comunidad de esta facultad es hacia el interior del complejo ya que se encuentra más alejada de sitios abiertos comunes, como Las Islas. La Facultad funciona como una escuela independiente; incluso se notaron elementos interesantes como pequeñas plazas y altares religiosos que parecieran ser ajenos a un campus universitario (08).

Posteriormente, se visitó el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE), que también se encuentra en este borde. Aquí, se notó que el acceso es restringido y que el inmueble y servicios tienen mejor mantenimiento que otras facultades o sitios del campus (09).

Por último, se recorrió la fachada norte de la Facultad de Filosofía y Letras y Derecho. Se observó que tanto estudiantes como profesores hacen uso de la plaza que se forma a un costado de Las Islas. Funciona como un lugar de paso, pero también de permanencia; hay presencia de locales comerciales y vendedores ambulantes (10).

Como conclusión de este recorrido, se observó que en la planeación urbana del Campus Central de Ciudad Universitaria existe un equilibrio entre el espacio abierto y el construido. El espacio abierto permite que la comunidad universitaria pueda interactuar y realizar actividades complementarias a las académicas. Esta planeación forma parte del proyecto original; sin embargo, con el paso del tiempo han surgido adaptaciones en respuesta a nuevas demandas que en un principio no fueron consideradas o no existían. Además, es notable que se le da un mayor cuidado y mantenimiento a esta zona, en comparación a otras áreas del campus, lo que en parte se debe a que el Campus Central es un polígono delimitado como zona Patrimonio Mundial por la UNESCO. Por otra parte, es importante mencionar que a pesar de ser una de las zonas más resguardadas del campus, no está exenta de peligros e inseguridades.



01



02



03



04



05



06



07



08

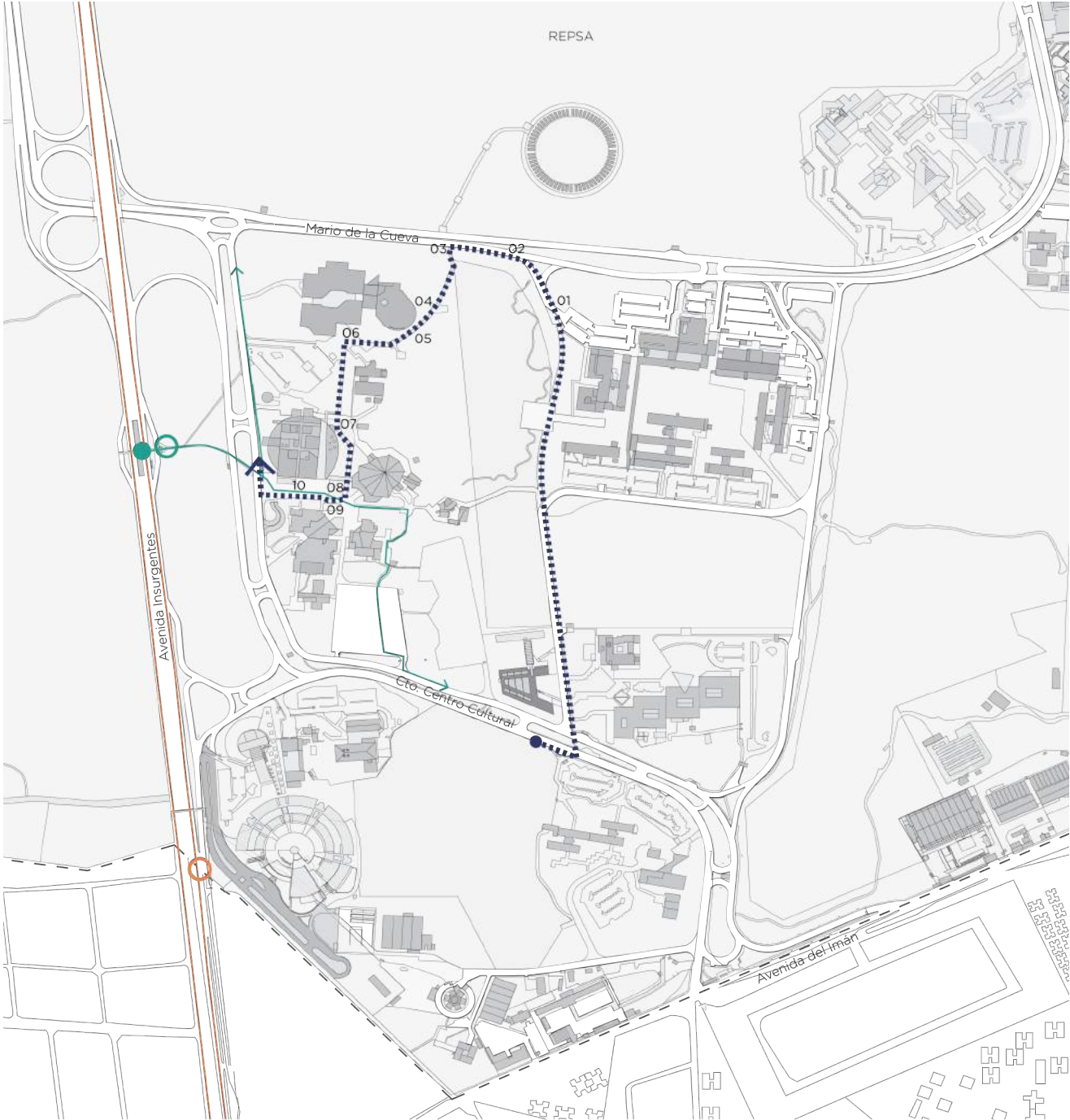


09



10

2.15 Fotografías del recorrido  
05 tomadas por Eridani Reyes.



recorrido 05: zona cultural

simbología

- metro
- acceso peatonal
- acceso vehicular
- nodo conflictivo
- limite C.U.
- ruta de recorrido
- flujo peatonal
- flujo vehicular



## Recorrido 05; zona cultural

Este recorrido comprende la Zona Cultural de Ciudad Universitaria. Es un lugar que tiene edificios culturales importantes como la Sala Nezahualcóyotl y el MUAC (Museo Universitario de Arte Contemporáneo); además, está limitada por zonas de la REPSA y zonas de amortiguamiento de la misma.

Se accedió a la Zona Cultural mediante la ruta 3 del Pumabús. Es importante mencionar que el acceso peatonal a esta zona únicamente puede realizarse mediante la estación Centro Cultural Universitario del Metrobús o por las rutas 3 y 10 del Pumabús. De otra manera, se tiene que utilizar taxi o auto particular.

Se recorrió en Pumabús la zona donde se encuentra la Unidad de Posgrado se observó que es difícil acceder a esta parte y que además se encuentra desconectada de muchos servicios. Después, se inició el recorrido a pie afuera del Museo Universum. Se observó que el museo está rodeado por un área verde que es utilizada por los trabajadores de la zona y por los visitantes. Sin embargo, también se notó que hay pocos senderos peatonales que conduzcan a los demás edificios de la Zona Cultural. La mayoría de los edificios aquí, cuentan con estacionamiento propio en las fachadas hacia el Circuito Centro Cultural.

Después se continuó el recorrido por el borde del espacio escultórico. Se observó que es una senda agradable al estar rodeada de naturaleza, algunas veces es utilizada por visitantes como pista de patinaje. Sin embargo, también se pudo notar que el acceso al espacio escultórico se ha limitado por medio de rejas perimetrales que anteriormente no existían.

Posteriormente se recorrió parte del complejo de Institutos (01), que cuenta con características similares a Universum, áreas verdes alrededor y estacionamiento propio en la Fachada. Los edificios tienen una apariencia descuidada. Las vías vehiculares que se encuentran hacia el Circuito Mario de la Cueva cuentan con una banqueta para peatones, sin embargo, los automóviles que circulan con la zona no respetan los límites de velocidad, por lo que ésta resulta peligrosa (02).

Después se recorrió parte del espacio escultórico en donde existen algunas sendas peatonales mezcladas con el paisaje de la REPSA y esculturas emblemáticas. Se observó que la zona está descuidada y sucia ya que muchas personas que visitan el lugar tiran basura y desechos allí. El acceso a esta parte es restringido en algunos horarios y también está rodeado con rejas (03,04). El recorrido continuó por la senda que conduce a la Hemeroteca (05,06), y por una de las sendas que está por detrás del MUAC (07); las condiciones de las sendas son confortables y las zonas verdes alrededor son utilizadas por la comunidad universitaria (08). Es una zona en la que también se observó la presencia de turistas y visitantes externos a la Universidad, así como de vendedores ambulantes (09).

Por último, se recorrió la plaza del MUAC (10), que, si bien es un espacio público libre, y cuenta con actividades como exposiciones y conciertos, también carece de espacios con sombra por lo que a ciertas horas del día resulta imposible permanecer allí.

El recorrido terminó en la estación de Pumabús. Se notó que el tiempo de espera de transporte es muy largo ya que las rutas no tienen horarios fijos y algunas veces la gente prefiere tomar un taxi o caminar hasta el Metrobús. Es una de las pocas estaciones de Pumabús que cuenta con espacio para sentarse.

A manera de conclusión, se pudo observar que la Zona Cultural tiene una condición distinta al resto del campus al formar parte de la REPSA y ser una zona muy turística. Es notable que el complejo no tuvo una planeación urbana que respondiera a esta situación y terminó por invadir parte de la reserva. Algunas zonas y edificios se encuentran muy desconectados entre sí, y muchos de ellos han sido rodeados por rejas, como es el caso del espacio escultórico. La zona carece de algunos servicios como transporte y comercios accesibles, así como mobiliario para las zonas de estar y sendas adecuadas para los peatones.



01



02



03



04



05



06



07



08

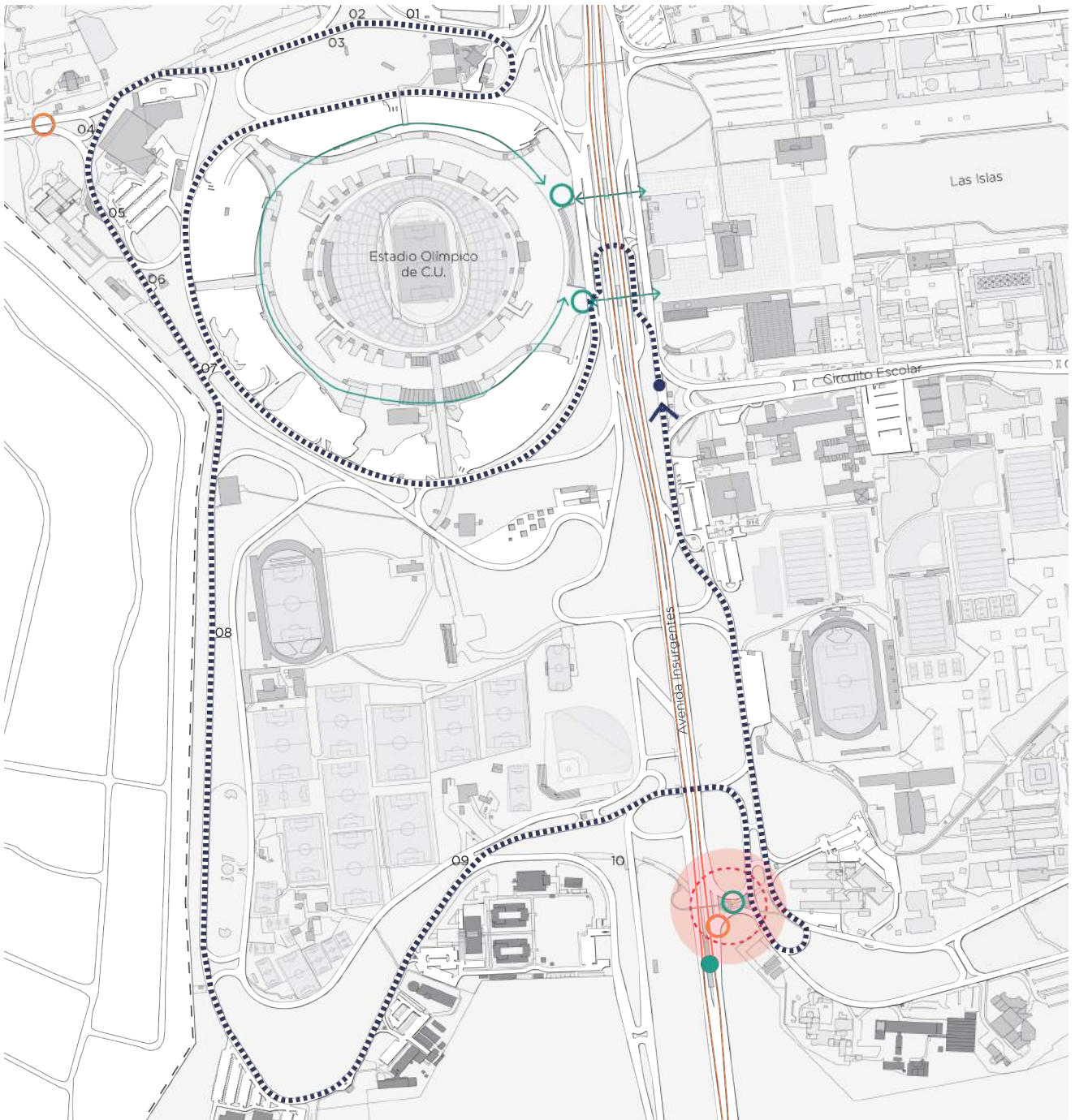


09











10

2.16 Fotografías del recorrido  
06 tomadas de Google Maps.



recorrido 06: estadios de prácticas

simbología

- |   |                  |   |                   |
|---|------------------|---|-------------------|
|  | metro            |  | límite C.U.       |
|  | acceso peatonal  |  | ruta de recorrido |
|  | acceso vehicular |  | flujo peatonal    |
|  | nodo conflictivo |  | flujo vehicular   |





## Recorrido 06: estadios de prácticas

En este recorrido se visitó la Zona Deportiva de Ciudad Universitaria. Es un lugar poco conocido por muchas personas, ya que en este sitio únicamente se encuentran los estadios de prácticas, por lo cual las personas ajenas a las actividades que se realizan aquí no tienen la necesidad de visitarlo.

El recorrido se realizó tanto en transporte público como a pie. Inició en la parada del Pumabus del MUCA, en donde se tomó la ruta 11 del sistema de transporte. Esta ruta únicamente recorre los campos deportivos por lo cual sólo hay una unidad en circulación y el tiempo de espera es de 30 a 45 minutos aproximadamente. Primero, se caminó por la zona perimetral del Estadio Olímpico Universitario; se observó que pocas personas recorren el lugar a pie debido a las grandes distancias que hay, así como a falta de banquetas confortables y seguras. Alrededor del estadio se encuentran 8 estacionamientos, algunos de ellos son utilizados por la comunidad universitaria, mientras que otros permanecen cerrados. En el trayecto, también se observaron algunas anomalías, como algunas unidades del transporte público de la Ciudad de México que utilizan tramos de las vías vehiculares dentro del campus para circular (01). Algunos vehículos particulares también utilizan este circuito para acortar su trayecto hacia avenida Universidad o Insurgentes; muchas veces estos vehículos exceden el límite de velocidad, haciendo los cruces peatonales peligrosos.

Posteriormente, se recorrió el borde hacia avenida Revolución. Aquí se observó el desorden territorial que existe: falta de banquetas y sendas adecuadas para peatones, los carriles laterales utilizados como estacionamiento y como base para camiones del transporte público de la Ciudad de México. En este borde, se encuentran unas antiguas vías de tren que hoy en día son un espacio abandonado (02). En esta zona, también se encontraron comercios informales, altares religiosos y falta de mobiliario como botes de basura, así como algunas personas que utilizan los espacios residuales para vivir (03).

Más adelante, se encuentra el único acceso vehicular desde Pedregal de San Angel (04), y precisamente en este borde fue construido el anexo de la Facultad de Ingeniería (05). Este borde está muy desconectado del resto del campus, por lo que existe un camión exclusivo que transporta a los alumnos desde la Facultad hasta este anexo.

Después se recorrió parte del Circuito Escolar a pie, se observó que las banquetas y sendas peatonales son escasas e inseguras (06). Al parecer, no hay necesidad de caminar por ahí pues no hay muchos edificios a los cuales ir en la zona; sin embargo, se observó que algunas personas sí lo hacen. Desde este sitio se puede observar el Estadio y los estacionamientos que se encuentran vacíos a su alrededor, además

de que sobresale el contexto de la Ciudad que ha afectado la imagen urbana del campus (07).

Hacia los campos deportivos, las vías están invadidas por vehículos estacionados. Es una zona que no es altamente transitada y la única manera de acceder es mediante vehículo particular o la ruta 11 del Pumabús. Los campos, debido a sus dimensiones, se encuentran alejados unos del otros. Cada uno de ellos se encuentra limitado físicamente por vegetación, bardas o rejas. No se observó ningún tipo de comercio o espacios que propicien el uso de la zona como lugar de estar.

En el borde oeste, se encuentra el límite de Ciudad Universitaria que colinda con la zona residencial de Pedregal de San Ángel. Éste límite está conformado por un muro de piedra que rompe con cualquier relación que pudiese tener el campus Universitario y la zona residencial (08). El único contacto que existe es visual, ya que algunas viviendas son más altas que el muro. El recorrido a pie en los campos deportivos terminó en este lugar, debido a que las distancias eran muy grandes y no había otro lugar significativo que visitar, pues las condiciones son las mismas en toda la zona (09).

Por último, se recorrió en Pumabús el resto de la ruta 11 que pasó por el Jardín Botánico e Investigaciones Biomédicas. Se observó que ambos sitios están aislados y desconectados de otras áreas del campus. Después se recorrió por la estación de Metrobús Ciudad Universitaria (10) y finalmente, el recorrido culminó en la parada del MUCA.

Con este recorrido, se puede concluir que la zona de campos deportivos se encuentra aislada del resto del campus; en primera instancia, la ubicación es limitante al estar en un borde físico con el Pedregal de San Ángel, y por otra parte la avenida de los Insurgentes Sur. No existe una conexión peatonal o de sendas ciclistas hacia esta zona. Los servicios son muy específicos y orientados a un sector de la comunidad universitaria, por lo que su utilización es limitada. También se observó la desconexión existente entre el estadio y los campos, así como entre las distintas canchas y campos deportivos.

Es importante añadir que los bordes del campus en esta zona están muy cerrados hacia el contexto. De un lado se encuentra el muro de piedra, y por el otro zonas verdes residuales que han sido invadidas por personas ajenas a la Universidad, comercio y por bases del transporte público. Los accesos en esta zona son únicamente adecuados para los automóviles y de nuevo, se deja al peatón en segundo plano.

02 Ciudad Universitaria



01



02



03



04



05



06



07



08

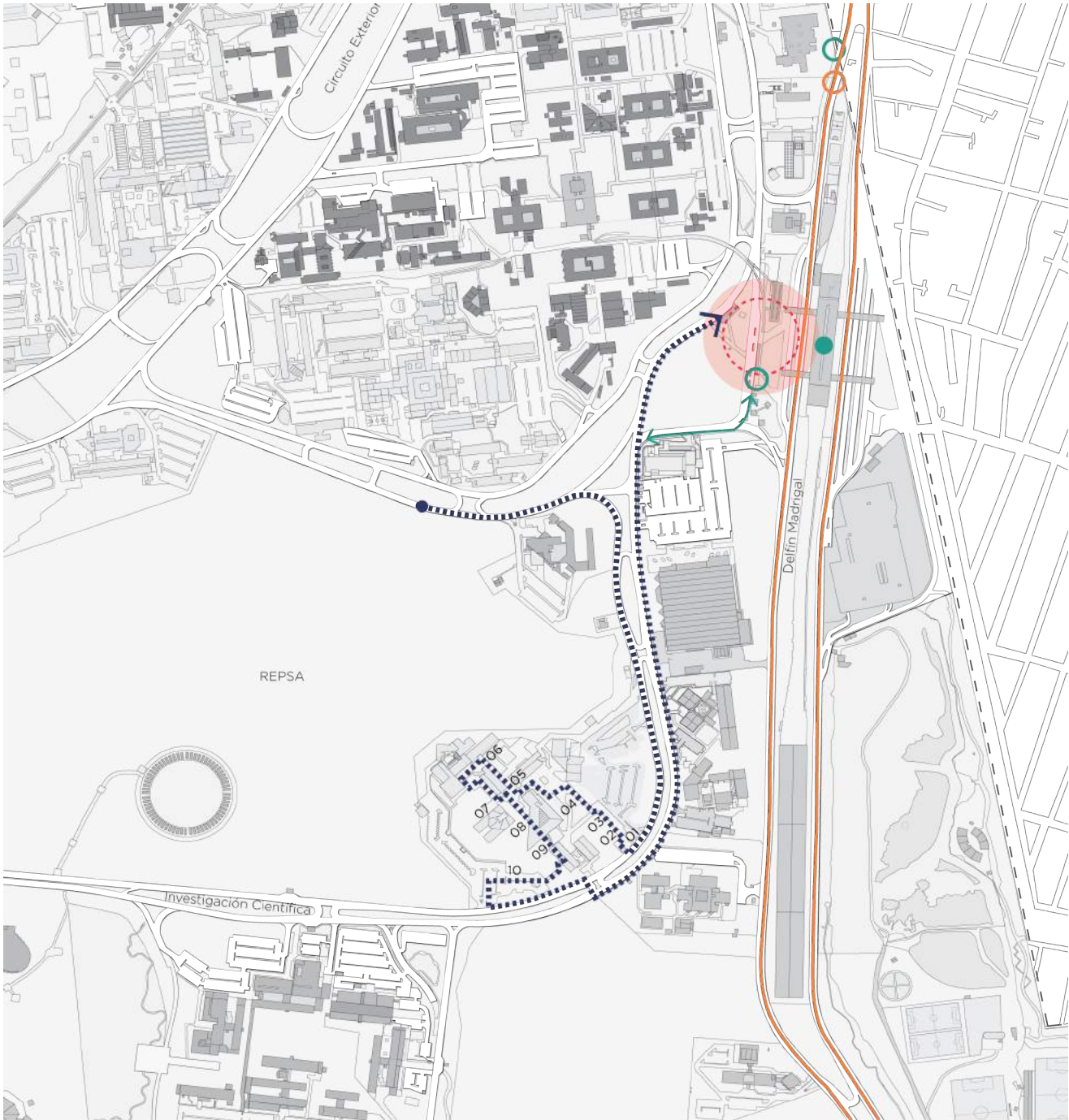


09



10

2.17 Fotografías del recorrido  
07 tomadas de Google Maps.



recorrido 07: circuito Mario de la Cueva

- simbología
- metro
  - acceso peatonal
  - acceso vehicular
  - ⊗ nodo conflictivo
  - limite C.U.
  - ⋯ ruta de recorrido
  - flujo peatonal
  - flujo vehicular



## Recorrido 07: circuito Mario de la Cueva

En este recorrido se visitó la calle Mario de la Cueva y la Facultad de Ciencias Políticas. Se consideró visitar la zona porque esta facultad es la que está más alejada tanto del campus central como del resto de las facultades; además, fue construida a un lado de terrenos que hoy forman parte de la REPSA y el espacio escultórico.

Se inició el recorrido utilizando las rutas 8 y 2 del Pumabús, ya que esa zona del campus se encuentra desconectada de la ruta de ciclovías de Bicipuma y las sendas peatonales son irregulares. Al llegar, se descendió del transporte en el Instituto de Investigaciones Antropológicas, y se recorrió a pie la calle Mario de la Cueva.

En la calle, se observó poca actividad ya que no existen grandes áreas de estar como en otros sitios del campus; se observaron los accesos a algunos edificios, pero no se notó existencia de comercio o áreas públicas comunes. En las vías, se observó que algunos carriles laterales se utilizan como estacionamiento a pesar de que cada edificio en la zona tiene un estacionamiento propio.

En el recorrido por Mariano de la Cueva, se observó que las banquetas eran estrechas y que había pocos peatones en la zona. Gran parte del contexto del lugar pertenece a la REPSA, y el perímetro de ésta se encuentra limitado por rejas. También se observó mucha basura en la zona, dentro y fuera de la reserva. Algunos camellones pertenecen a zonas de amortiguamiento; éstas tienen un terreno accidentado y la flora y fauna están libres; por lo tanto, no hay sendas peatonales y no es seguro, ni recomendable, caminar por estos.

Más adelante, se llegó una parada —al parecer poco utilizada— para tomar un Pumabús. Sin embargo, después de un rato de esperar sin éxito, se decidió continuar con el trayecto a pie (01). Posteriormente, se accedió a la Facultad de Ciencias Políticas para observar la vivencia de este lugar.

En esta facultad se observó que la comunidad universitaria está muy involucrada en las cuestiones políticas y sociales de la Universidad y del país, de hecho, en el acceso se recorrió una exposición al aire libre sobre fotografías con el tema de violencia en México. También se notó que los edificios que forman parte de la facultad, tienen murales y grafitis que muestran una expresión artística con base en sus pensamientos e ideologías (02). Dichas intervenciones resultan un tema polémico, ya que en otros lugares del campus los edificios son muy protegidos y no se permite realizar este tipo de intervenciones sobre sus muros, y algunas personas creen que esta facultad no debe ser la excepción.

En los accesos, existe una falta de rampas que permitan la accesibilidad incluyente. Se observó a un par de trabajadores cargando mercancía para comercios por las escaleras al no haber otra opción (03). Los espacios públicos al aire libre en la facultad estaban ocupados por la comunidad universitaria (04), así como por algunos locales comerciales y vendedores ambulantes (05). Estos espacios resultaron muy agradables al estar siempre en contacto con la naturaleza, y áreas verdes con un paisaje similar al de la reserva ecológica. Las áreas abiertas contaban con suficiente mobiliario para propiciar la permanencia; además, se observó que el lugar estaba bien mantenido y limpio (06). Se notó también la nueva construcción llamada “Edificio H” que invade el paisaje y daña la Reserva Ecológica, sin embargo, no se observó ninguna reacción ante la situación por parte de la comunidad de esta facultad.

Se continuó el recorrido por algunos senderos internos de la Facultad. Existe una cafetería localizada en la parte trasera de un edificio decorado por grafitis artísticos (07). En esta parte, los senderos se encuentran rodeados de naturaleza (08,09) y conducen a un estacionamiento en la fachada que da servicio a este complejo (10).

Más tarde, se caminó por otro tramo de la calle Mario de la Cueva. No se observó a otros peatones, ya que en esta zona transitan principalmente vehículos y algunos ciclistas. La calle conduce a la Zona Cultural, hacia el acceso al espacio escultórico. Por último, se recorrió la calle en el otro sentido. Se observó que hay pocas sendas peatonales seguras y que los accesos a los edificios en la zona son limitados y agresivos, la mayoría están destinados a usuarios de automóviles.

Como conclusión, se observó que los edificios de esta zona se encuentran más aislados de transporte y otros de servicios. Además, al estar a un lado la REPSA, esta última no ha sido respetada. Es importante mencionar que la visita a la Facultad de Ciencias Políticas, permitió observar la vivencia y la interacción entre actores de una facultad socialmente más involucrada que otras, y la acciones que toman al respecto, así como su repercusión.

### 2.2.3 Diagnóstico

Para el diagnóstico que se presenta a continuación, se tomó como base la investigación del contexto y la situación actual de Ciudad Universitaria, así como el estudio social, urbano y arquitectónico realizado a través de los recorridos vivenciales y entrevistas (consultar anexos para ver las entrevistas).

Para facilitar la interpretación de conclusiones, y posteriormente la realización del diagnóstico, se clasificó la información en cuatro ejes temáticos, los cuales contemplan de manera general una clasificación de los fenómenos sociales, urbano-arquitectónicos, históricos, y ambientales que ocurren en la Micrópolis y que son importantes para un entendimiento integral del contexto. Sin embargo, es importante aclarar que ésta no es la única clasificación posible.

Cabe mencionar que ningún eje temático de los planteados, está aislado, sino que se complementa con los otros y en conjunto forman una totalidad de situaciones y condiciones que ocurren en el campus.

Los 4 ejes temáticos que se definieron son:

#### Historia y Cultura

Se refiere al contexto histórico del Campus Universitario. Comprende también la cultura y situaciones sociales que ocurren en la Universidad, así como su preservación material y no material.

#### Medio Ambiente

Comprende temas de ecología, sustentabilidad y medio ambiente. Es fundamental ya que en el campus de Ciudad Universitaria existe una reserva ecológica única en el planeta, y es importante contemplar tanto la historia y las características de la reserva, así como las medidas que son tomadas actualmente para su conservación.

#### Movilidad

Se refiere a los temas de transporte y movilidad peatonal. Comprende cuestiones de peatones, automóviles, vialidades, estacionamientos, bajo puentes, puentes, centros de transferencia modal y transporte público dentro del campus, así como su conexión y relación con la movilidad en la Ciudad de México.

#### Morfología y Funcionamiento

Se refiere a la configuración física del campus, al funcionamiento físico y el funcionamiento administrativo. Comprende cuestiones urbano-arquitectónicas y la toma de decisiones sobre ellas.

Al tener esta clasificación con ejes temáticos, se procedió a realizar el estudio y diagnóstico de cada uno de ellos mediante un análisis FODA. El análisis FODA es una herramienta de estudio que puede ser aplicada en cualquier proyecto o situación, en donde se analizan sus características internas (Fortalezas y Debilidades) y situaciones externas (Oportunidades y Amenazas). Utilizando esta herramienta, se pueden obtener diagnósticos precisos que servirán de referencia para la toma de decisiones estratégicas.

Para realizar el análisis FODA, es necesario distinguir las cuatro variables y definir los elementos que corresponden a cada variable. *Tanto las fortalezas como las debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, y solo se puede tener injerencia sobre ellas modificando los aspectos internos.*<sup>3</sup>

Las variables a analizar son:

#### Fortalezas

Son las capacidades especiales con que cuenta el objeto de estudio, y que le permite tener una posición privilegiada frente a otros.

#### Oportunidades

Son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el contexto del objeto de estudio, y que permiten obtener ventajas competitivas.

#### Debilidades

Son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a otros.

#### Amenazas

Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra el objeto de estudio.

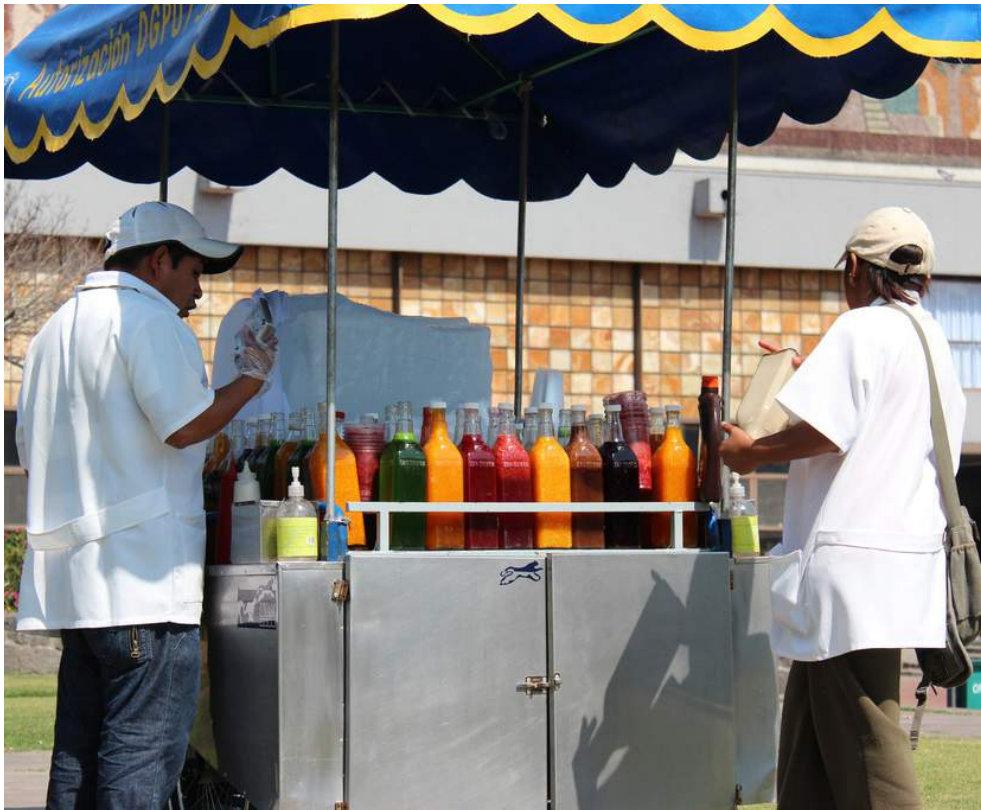
En los siguientes recuadros se muestra el análisis FODA realizado para cada uno de los ejes temáticos anteriormente descritos.

3. Matriz FODA. (2018). ¿Qué es la Matriz FODA?. Mayo 2018, de Matriz FODA. Sitio web: <http://www.matrizfoda.com/dafo/>





2.18 Evento en el Estadio Olímpico Universitario, 2013.



2.19 Vendedores en Ciudad Universitaria, 2000.



## HISTORIA Y CULTURA

1

### FORTALEZAS

Riqueza arquitectónica y urbanística dentro de Ciudad Universitaria.

Imagen urbana del campus.

Sentido de comunidad universitaria.

Sede de movimientos sociales y políticos.

Riqueza cultural, intelectual y artística.

Aportaciones a la investigación científica y tecnológica.

Apoyo a alumnos e investigadores.

Divulgación del conocimiento y de la cultura mediante actividades científicas y culturales en salas, museos, auditorios y espacios abiertos pertenecientes a la UNAM.

2

### OPORTUNIDADES

Conservación y difusión histórica, cultural y artística.

Apoyo equitativo a investigaciones y actividades de distintas facultades e institutos.

Fomentar el trabajo académico multidisciplinar entre alumnos y profesores de distintas facultades, posgrados e institutos.

Fomentar actividades multidisciplinarias que enriquezcan la interacción entre los distintos grupos de actores.

Utilizar las herramientas de difusión de la Universidad con responsabilidad y conciencia social.

3

### DEBILIDADES

El mantenimiento del patrimonio cultural y artístico en Ciudad Universitaria es costoso y limitante.

Falta de difusión en algunas facultades, posgrados e institutos.

Falta de integración de algunos grupos de actores en iniciativas de movimientos sociales y políticos.

Falta de educación histórica, social y política sobre el campus, la Universidad y el país.

Falta de responsabilidad social por parte de algunos actores de la comunidad universitaria.

El sistema político dentro de la Universidad, así como el sistema político y económico del país, son limitantes.

4

### AMENAZAS

Construcción de edificaciones e infraestructura sin analizar el contexto preexistente: histórico, cultural, artístico y social; ni su integración a éste.

Deterioro físico de la imagen de Ciudad Universitaria.

Falta de educación y concientización sobre la memoria histórica del campus.

Utilización irresponsable de las instalaciones por parte de personas ajenas a la Universidad.



2.20 Espacio Escultórico.  
Alejandra Quintana.



2.21 Tlacuache en la REPSA.



## MEDIO AMBIENTE

1

### FORTALEZAS

El campus universitario, al formar parte del territorio del Pedregal de San Ángel, está emplazado en un terreno con condiciones únicas.

Un ecosistema natural, la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA), se encuentra dentro de los límites del campus. En ésta existen acervos de especies de flora y fauna endémicas.

Numerosas áreas verdes y espacios libres.

Comunidad universitaria que aporta avances tecnológicos en Ciencias relacionadas con el medio ambiente.

Microclima en el campus debido a sus áreas verdes y sin construir; en promedio un par de grados centígrados por debajo de la temperatura del resto de la ciudad.

2

### OPORTUNIDADES

Asegurar el mantenimiento adecuado de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.

Difundir las características únicas y los beneficios medioambientales de la misma.

Promover la autogestión de recursos.

Modificar las construcciones actuales para fomentar la sostenibilidad, así como el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

Condiciones para implementar infraestructura sustentable.

3

### DEBILIDADES

Descuido de la REPSA y poco mantenimiento de algunas áreas verdes.

Gran producción de desechos y escombro de construcciones en el campus.

Poca educación medioambiental, falta de conciencia y respeto por los entornos naturales.

Poca infraestructura que permita autosustentabilidad.

Mala administración en la recolección y tratamiento de la basura que se produce en el campus.

Edificaciones e infraestructura no diseñados, ni modificados, para aprovechar al máximo los recursos.

4

### AMENAZAS

Aumento de agentes contaminantes dentro del campus universitario y sus áreas naturales.

Crecimiento del campus y periferias ocasionando una saturación en la demanda de servicios básicos, como es el caso del agua potable.

Deterioro de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel e invasión hacia la misma. Extinción de las especies de flora y fauna endémicas.

Desperdicio de recursos que podrían ser reutilizados, reciclados o tratados.

Acumulación excesiva de basura en el campus por la falta de educación medioambiental. Por ejemplo, la utilización excesiva de productos desechables de plástico y unicel.



2.22 Vista aérea de Estación Puma bici.



2.23 Parada de Pumabus UNAM.



MOVILIDAD

1

FORTALEZAS

Ubicación favorecedora del campus con respecto a vías principales y secundarias de la Ciudad de México.

Existencia de conexiones a sistemas de transporte de la Ciudad de México como el Metro y Metrobús.

El diseño urbano del proyecto original de Ciudad Universitaria, consideró priorizar al peatón por medio de manzanas y pasos a desnivel.

Vías de comunicación internas propias; así como un sistema de transporte público interno gratuito, el Pumabús.

Sistema de préstamo gratuito de bicicletas Bicipuma para utilizarse en los circuitos del campus universitario.

2

OPORTUNIDADES

Mejor funcionamiento del sistema de Pumabús en cuanto a rutas, horarios e infraestructura.

Mejor funcionamiento del sistema de Bicipuma en cuanto a rutas, horarios e infraestructura.

Conexiones, entre el transporte interno y externo, eficientes, accesibles y seguras.

Acondicionar adecuadamente las sendas peatonales y mejorar cuestiones de accesibilidad.

Accesos que respondan a la cantidad de gente que los utiliza, y considerando una jerarquía planificada.

Mejorar las condiciones y la seguridad de los cruces peatonales, pasos peatonales en bajo puentes y en puentes.

3

DEBILIDADES

Mal funcionamiento del sistema de Pumabús en cuanto a rutas, horarios e infraestructura.

Mal funcionamiento del sistema de Bicipuma en cuanto a rutas, horarios e infraestructura.

Conexiones ineficientes, inaccesibles e inseguras entre el transporte interno y externo al campus.

Sendas peatonales con falta de mantenimiento e inaccesibles.

Accesos que no responden a la cantidad de gente que los utiliza.

Sin diseño de accesibilidad incluyente.

Cruces peatonales, pasos peatonales en bajo puentes y pasos en puentes peligrosos.

4

AMENAZAS

Crecimiento exponencial de la demanda de servicio de transporte público.

Mayor utilización de vehículos particulares y estacionamientos dentro del campus debido a la falta de servicio de transporte público eficiente.

Inseguridad creciente en la Ciudad de México y el campus universitario, afectando la vida peatonal dentro éste.

Tendencia a cerrar accesos peatonales y vehiculares como consecuencia de la inseguridad y el crecimiento de la ciudad.

Tendencia a abrir nuevos estacionamientos en el campus o construir edificios exclusivos para este fin.



*2.24 Personas asomadas en la fachada de la Torre de Humanidades II, 2017. Ernesto Álvarez.*



*2.25 Pasillo de la Zona Comercial, 2002. Lilia Schnaas.*



## MORFOLOGÍA Y FUNCIONAMIENTO

1

### FORTALEZAS

La configuración espacial del campus universitario contempla y fomenta espacios públicos, así como la utilización de los mismos por distintos actores.

Ciudad Universitaria cuenta con su propio sistema de vías de comunicación: el circuito escolar.

La existencia de facultades y zonas dentro del campus permite orientar los servicios específicos a una zona delimitada.

El contexto urbano de Ciudad Universitaria cuenta con algunos servicios que atienden las necesidades de la comunidad universitaria.

La ubicación geográfica del campus le permite estar conectado con el resto de la Ciudad de México.

2

### OPORTUNIDADES

Intervención y modificación de las construcciones existentes para optimizar su uso.

Autogestión de recursos para la comunidad universitaria.

Lograr un equilibrio entre espacio construido y metros cuadrados de área verde por habitante.

Integración de la comunidad universitaria de distintas facultades mediante espacios públicos conectores.

Posibilidad de mejorar el tratamiento de bordes y accesos hacia el contexto urbano de Ciudad Universitaria.

3

### DEBILIDADES

Falta de infraestructura y servicios en algunas zonas del campus universitario.

Mala administración de servicios y recursos en Ciudad Universitaria.

Falta de espacios públicos seguros, equipamiento y mobiliario urbano.

Conexiones ineficientes dentro del contexto urbano del campus, así como el de éste con la ciudad, principalmente en los bordes.

Desorganización causada por el comercio informal y ambulante.

4

### AMENAZAS

Bordes físicos entre Ciudad Universitaria y el contexto.

Vía primaria, Avenida Insurgentes Sur, que atraviesa el campus de Ciudad Universitaria.

Aumento de inseguridad en la Ciudad de México y dentro del campus universitario.

Las limitantes de la declaración de Patrimonio Mundial de la UNESCO para modificar construcciones y el territorio para beneficio de la comunidad y del medio ambiente.

El creciente número de comercios informales y vendedores ambulantes que invaden los accesos haciendo difícil la utilización de éstos.





## CONCLUSIÓN CAPITULAR

En este capítulo, se obtuvo información por medio de distintos métodos y herramientas de investigación para poder comprender el conjunto de fenómenos y dinámicas que suceden dentro del campus, así como la relación entre éstos y el entorno físico, urbano-arquitectónico, natural, histórico, social, cultural, político y económico en el cual se desarrollan.

A su vez, la información obtenida se organizó en cuatro ejes temáticos: historia y cultura, medio ambiente, movilidad y, morfología y funcionamiento. Éstos actúan como factores que condicionan las actividades que realizan los distintos grupos de actores. El diagnóstico obtenido permitió encontrar problemas de distinta índole a los que se enfrentan directa e indirectamente los actores al habitar Ciudad Universitaria. También se identificaron áreas de oportunidad o con potencial dentro del campus, así como los intereses y necesidades de la comunidad universitaria.

En este proceso de estudio a los fenómenos que ocurren en el campus, se utilizaron, además de métodos “tradicionales” de investigación y diagnóstico, otros que propone la herramienta Micrópolis. Éstos permitieron tener una experiencia distinta a la aproximación con los actores, el espacio, y la vivencia e interacciones que ocurren en el campus. El realizar los recorridos en distintos momentos y en lugares con condicionantes específicas, enriqueció y complementó las percepciones y las experiencias previas. Además de esto, se logró interactuar con personas de la comunidad por medio de entrevistas realizadas a manera de conversaciones. Así, se consiguió información que la investigación en fuentes bibliográficas, no existe o no es muy explícita. En conjunto, este acercamiento permitió observar un panorama mucho más real de la situación que se vive en Ciudad Universitaria.

Es necesario atender las problemáticas y potencialidades que se detectaron para construir un campus más habitable e incluyente para su comunidad, así como más responsable con el entorno. Cabe mencionar que, para poder intervenir un sistema tan complejo —como lo es una ciudad o un fragmento de la misma— además de conocer su funcionamiento, se deben tomar en cuenta todos los componentes que forman parte del sistema y los factores que intervienen en el funcionamiento del mismo. Por esta razón, una intervención de esta magnitud debe llevarse a cabo por un equipo multidisciplinario, en conjunto con la participación y la decisión de los habitantes y los gobernantes.

CAPÍTULO 03  
GENERACIÓN DE ESCENARIOS



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.



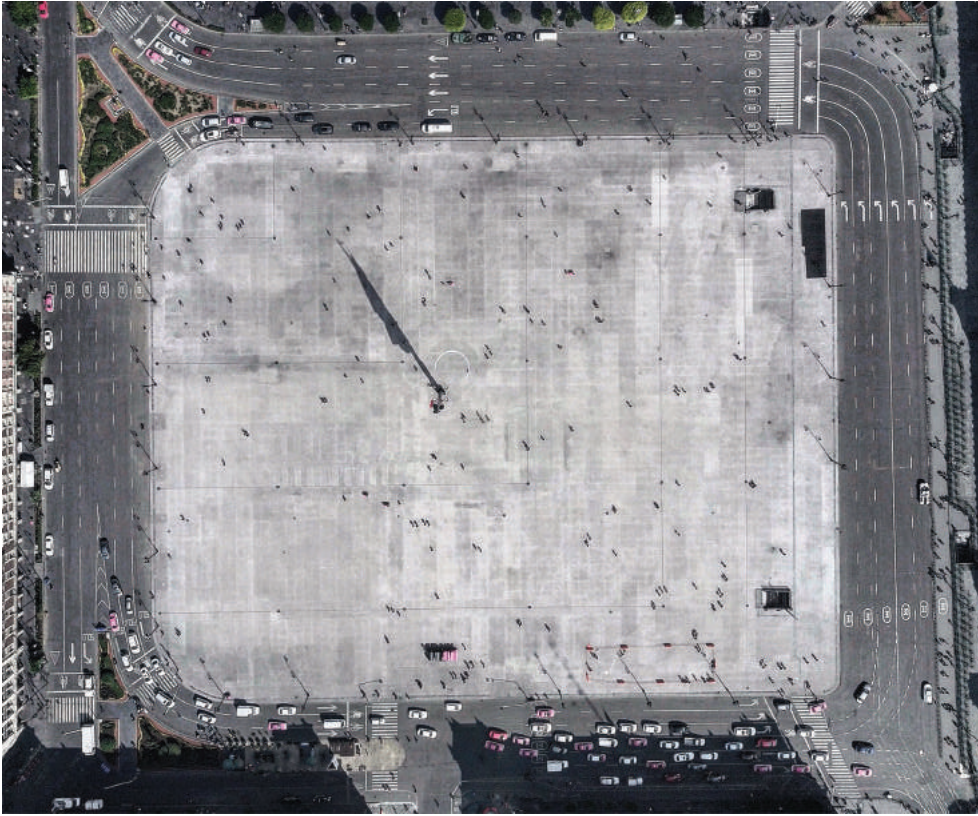


## INTRODUCCIÓN CAPITULAR

En este capítulo —partiendo de los resultados del diagnóstico y siguiendo los planteamientos de la línea de investigación ADCP— se trabajó con el polígono total de Ciudad Universitaria en asambleas y talleres participativos para generar escenarios de intervención.

Con las decisiones derivadas de los procesos participativos, se construyeron escenarios con diversas micro-estrategias a nivel urbano-arquitectónico que fueron presentados a los actores involucrados. Las micro-estrategias responden a los problemas y las áreas de oportunidad anteriormente identificadas. La premisa de estos escenarios fue obtener distintas alternativas que buscaran replantear y modificar las condiciones actuales del campus universitario, para que éste funcione de manera que satisfaga las necesidades de la comunidad universitaria, así como las demandas medioambientales actuales y futuras.

Al ser este un ejercicio teórico, para los fines de la tesis, la construcción de escenarios no se llevó a cabo por un equipo multidisciplinario; éstos, así como la participación de los actores, fueron procesos simulados por las integrantes del equipo Micrópolis CU. Asimismo, al ser esta una tesis que estudia un fragmento de la ciudad desde una perspectiva urbano-arquitectónica, el ejercicio se enfocó en responder a las problemáticas y potencialidades de esta índole; entendiendo que las intervenciones urbano-arquitectónicas buscan generar confort y la adecuación de espacios para la realización de actividades. Este tipo de intervenciones solo atacan algunos de los factores presentes en un sitio determinado, y por sí solas no dan solución a problemáticas de carácter multidisciplinario.



3.1 Zócalo. Santiago Arau.



3.2 Trajineras, 2016. Santiago Arau.



### 3.1 ESCENARIOS URBANOS

Los escenarios urbanos, son una herramienta que permite plantear posibles estrategias o micro-estrategias inmersas en diferentes contextos urbanos; éstos pueden ser situaciones futuras o alternativas de algún caso en particular.

Son modelos en los cuales se prueban distintas variables; pueden ser desarrollados considerando atacar un tema en específico o varios a la vez. En la herramienta *Micrópolis*, dentro de la Línea de Investigación ADCP, éstos constituyen propuestas de prototipos de intervención para la Ciudad de México, no sólo en aspectos formales, sino también en los ámbitos jurídicos, sociológicos, económicos, tecnológicos y ecológicos, entre otros.

Los escenarios urbanos son desarrollados a partir de situaciones esquemáticas, en donde son planteadas de manera específica las características de las posibles soluciones a problemáticas diagnosticadas durante la investigación, los recorridos y en el trabajo con la comunidad. Además de aprovechar que esta herramienta permite proponer intervenciones con cierta libertad, es importante que siempre se analicen las ventajas y desventajas que se presentan en cada escenario, ya que, posteriormente servirán para tomar decisiones estratégicas en los talleres y con la asamblea.

En la tesis *Micrópolis Ciudad Universitaria*, fue fundamental la utilización de los escenarios urbanos, ya que permitieron crear una diversidad de esquemas micro-estratégicos dentro del contexto urbano de Ciudad Universitaria que amplió la gama de posibilidades de intervención; además, son el resultado de un proceso participativo mediante talleres de generación de opciones.



3.3 Pedregal de Santo Domingo, 2018. Santiago Arau.



3.4 Límite de la Reserva Ecológica de la UNAM con el Pedregal, 2018. Santiago Arau.

### 3.2 PROCESO DE ESCENARIOS

En el polígono de estudio Micrópolis CU, se llevó a cabo una generación de escenarios que consistió en proponer diversas alternativas que atacan las problemáticas y las potencialidades identificadas en el diagnóstico. El objetivo es explorar una gama de propuestas de intervención para el campus. En la última parte de este proceso, se construye colectivamente un último escenario que la asamblea elige como alternativa de acciones o estrategias, que posteriormente serán desarrolladas puntualmente.

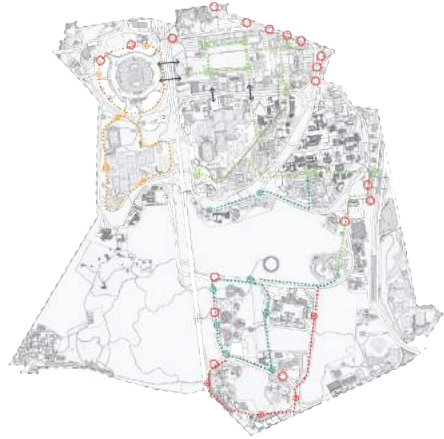
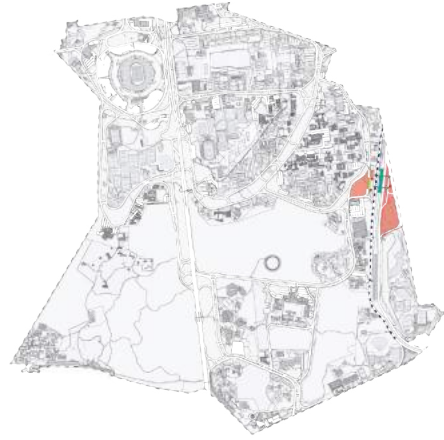
Este ejercicio se llevó a cabo de manera colectiva —con la participación de los actores de Ciudad Universitaria— por medio de talleres en los que se discutieron nuevamente las problemáticas y las potencialidades. Se obtuvieron micro-estrategias urbano-arquitectónicas con las que posteriormente fueron configurados los distintos escenarios.

Este proceso se dividió en 4 fases que corresponden al desarrollo y transformación de los escenarios:

- Fase Uno (intervenciones aisladas): un primer acercamiento a propuestas puntuales que configuran escenarios independientes.
- Fase Dos (generación de opciones): escenarios generados a partir de un proceso a manera de soportes y rellenos, en donde se obtuvieron 12 combinaciones distintas.
- Fase Tres (escenarios: tendencial, intermedio y radical): se sintetizaron 3 escenarios en los que se consideran las variantes indicadas: la tendencia, lo moderado y lo radical.

En cada etapa o fase, se generaron escenarios con las micro-estrategias correspondientes a distintas posturas de acción para la transformación de la actual condición del campus universitario.

A continuación, se presentan todos los escenarios generados en las fases descritas. Cada uno, con la lista de estrategias, así como el análisis de ventajas y desventajas.



### 3.2.1 Fase Uno (Intervenciones Aisladas)

Para esta etapa de generación escenarios se tomaron como referencia algunas tesis de Micrópolis anteriormente desarrolladas dentro de la Línea de Investigación ADCP; entre ellas, Micrópolis Tacubaya + Chapultepec y Micrópolis Santo Domingo. En éstas se analizó el proceso de desarrollo de los escenarios para posteriormente replicarlo o adaptarlo en Micrópolis Ciudad Universitaria en un primer acercamiento.

Siguiendo ese proceso, se retomó el análisis y diagnóstico urbano de Ciudad Universitaria del capítulo anterior para obtener las intervenciones que se consideraron más significativas, factibles y necesarias en un futuro cercano.

Las intervenciones obtenidas se clasificaron en 6 escenarios, los cuales tienen distintos niveles de complejidad y alcance:

1. Estación de Metrobús Rectoría / Estadio Olímpico Universitario
2. Redensificación en construcciones y espacios existentes; restauración de la reserva ecológica
3. Mejora de senderos peatonales, pasos a desnivel y ampliación de ciclovía "Bicipuma"
4. Vivienda para estudiantes universitarios en Copilco
5. Centro de Transferencia Modal Universidad
6. Propuesta integral de movilidad (tren eléctrico)

Estos 6 escenarios, son intervenciones individuales en el polígono de Ciudad Universitaria. Para cada escenario se realizó un plano indicando la o las intervenciones, una descripción de las estrategias, tomando en cuenta cada problemática y la propuesta que responde a ésta, así como un análisis de ventajas y desventajas.

Este primer ejercicio fue fundamental para el proceso de generación de escenarios, ya que se logró tener una mejor comprensión sobre los escenarios urbanos: qué son y cómo se construyen. Es importante mencionar que en las tesis que se tomaron como referencia, los polígonos de intervención respondían a escalas mucho más pequeñas que la de Ciudad Universitaria, por consiguiente, los escenarios propuestos en el primer acercamiento contienen intervenciones muy aisladas. Por lo anterior, fue necesario realizar otros ejercicios para entender la complejidad de Ciudad Universitaria y posteriormente reflejar esta comprensión en los escenarios que se muestran en las siguientes fases.

## ESCENARIO 1

1

### ESTRATEGIAS

Agregar una estación de Metrobús entre la estación Doctor Gálvez y Ciudad Universitaria, específicamente a la altura de Rectoría y el Estadio Olímpico Universitario.

Construir una estación sutil que sea respetuosa con el contexto y el entorno, reorganizar el camellón, flujos y retornos, debido a la condición actual de retornos y desniveles.

2

### VENTAJAS

El espacio requerido para su construcción está disponible.

Se acortan distancias de traslado para los peatones.

Disminución en el uso de vehículos particulares.

Nueva estación cercana a puntos estratégicos de conexión como estacionamientos y paradas.

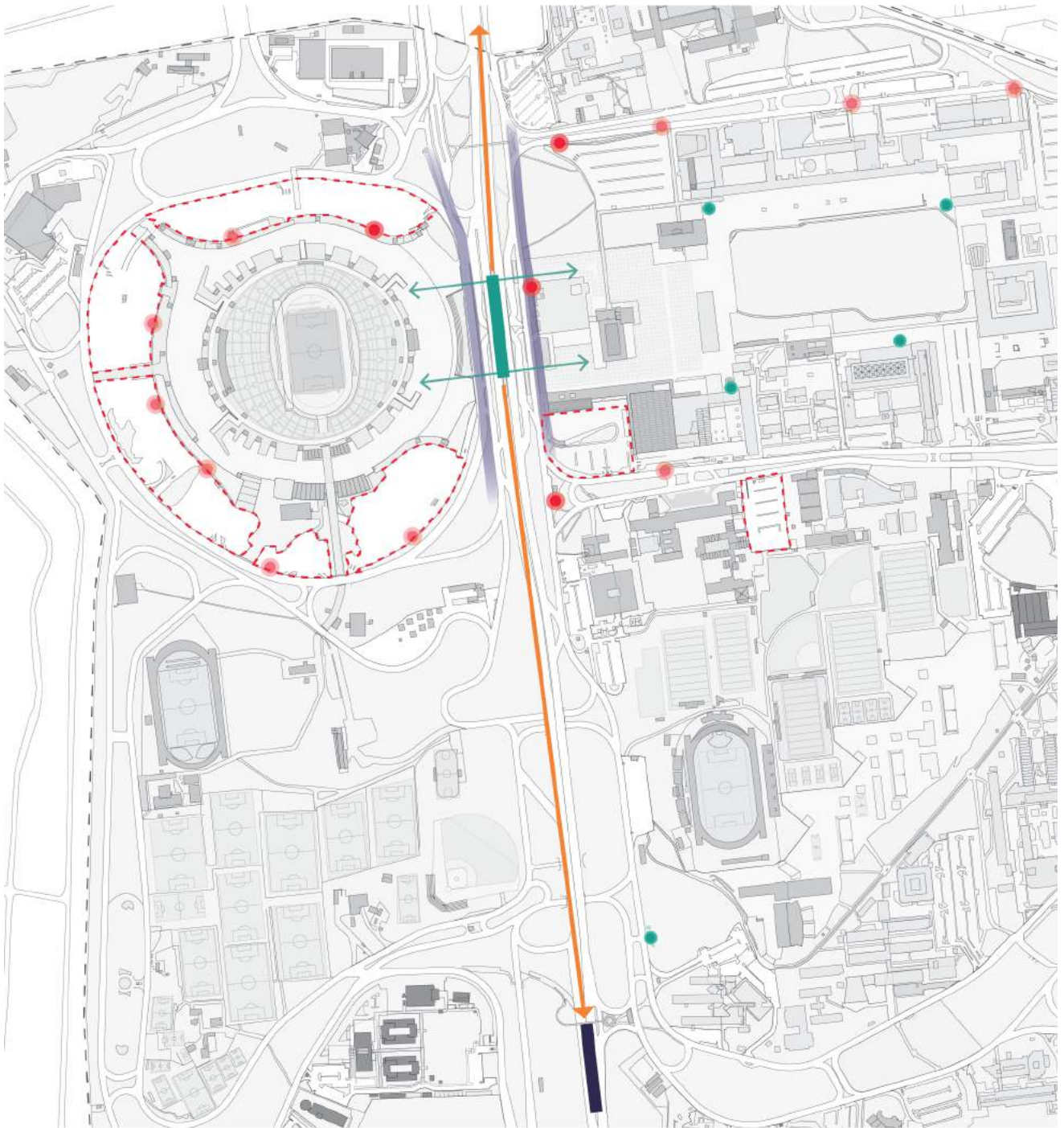
3

### DESVENTAJAS

Conflicto con los lineamientos de la declaratoria Patrimonio Mundial de la UNESCO.









Posible reducción de carriles sobre Av. Insurgentes Sur.

Puentes peatonales de conexión posiblemente invadan el perímetro del Campus Central.



escenario 1

simbología

- |   |                            |   |                         |   |                               |
|---|----------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------------|
|  | nueva estación de Metrobús |  | estacionamiento cercano |  | paradas de Pumabús cercanas   |
|  | estación Metrobús CU       |  | conexión peatonal       |  | paradas de Pumabús inmediatas |
|  | mejoramiento de banquetas  |  | estación de Bicipuma    |   |                               |



## ESCENARIO 2

1

### ESTRATEGIAS

Ubicar los edificios del campus que tengan potencial para ser intervenidos o ampliados.

Generar opciones de densificación según la tendencia de crecimiento.

Conectar los edificios intervenidos con áreas abiertas comunes y los servicios necesarios utilizando la infraestructura existente.

Reacondicionar espacios residuales y generar áreas comunes de estudio y/o esparcimiento.

Implementar un plan de crecimiento a futuro que controle la expansión del área construida, evitando que sean invadidas la reserva ecológica y las zonas de amortiguamiento.

Restaurar la REPSA y crear programas para su cuidado y conservación.

2

### VENTAJAS

Aprovechamiento de la infraestructura y las edificaciones existentes.

Detener la construcción de edificios hacia la reserva ecológica.

Las áreas comunes multiusos entre edificios promueven la interacción de la comunidad universitaria.

Promueve el crecimiento según una planeación inteligente de Ciudad Universitaria.

3

### DESVENTAJAS

Posible concentración de servicios en algunas zonas.

Incremento en la demanda de rutas y unidades de Pumabús.





escenario 2

simbología

-  densificación
-  zonas núcleo
-  zonas de amortiguamiento
-  espacios potenciales
-  zonas de reserva afectada



### ESCENARIO 3

1

#### ESTRATEGIAS

Reacondicionar los senderos y construir nuevos en donde sea necesario, ampliar banquetas e implementar la infraestructura necesaria para facilitar la conexión entre facultades y edificios.

Creer la ciclovía hacia las zonas más alejadas, llevando a cabo la ampliación en varias etapas según tendencia de uso y crecimiento.

Reacondicionar los cruces peatonales que actualmente son riesgosos.

Reacondicionamiento de pasos a desnivel.

2

#### VENTAJAS

Promueve el uso de sendas peatonales.

Promueve el uso de la bicicleta.

Distribuye a los usuarios de Pumabús, Bicipuma y sendas para evitar saturación.

Prioriza al peatón sobre el vehículo: pasos seguros y senderos cómodos.

Seguridad para la comunidad universitaria al tener la infraestructura necesaria.

3

#### DESVENTAJAS

Horario limitado para el uso de bicicletas.



escenario 3

simbología

- andador y ciclovia existentes
- andador y ciclovia fase 1
- andador y ciclovia fase 2
- andador y ciclovia fase 3
- ↔ pasos a desnivel
- cruces peatonales peligrosos



## ESCENARIO 4

1

### ESTRATEGIAS

Estudiar la zona y posteriormente realizar una planeación en donde se reorganicen los usos y espacios para beneficio tanto de los estudiantes y de los habitantes locales.

Generar vivienda planificada para estudiantes en el borde de Copilco. Se busca resolver los conflictos de uso en esta zona, así como disminuir tiempos de traslados para la comunidad universitaria y propiciar más seguridad.

Intervenir el parque Hugo B. Margain; equiparlo con el mobiliario urbano necesario.

Intervenir accesos para hacerlos más amplios y seguros.

Establecer vías parcial o completamente peatonales que estén equipadas adecuadamente.

Establecer puntos de comercio que permitan dar espacio a comerciantes sin afectar el flujo de peatones.

Identificar e intervenir predios potenciales para generar:

- edificios de usos mixto (vivienda, comercio, áreas comunes, estacionamientos)
- áreas abiertas comunes con comercio

2

### VENTAJAS

Mejor organización y distribución de usos.

Espacios adecuados para la comunidad universitaria y los habitantes de la colonia.

Mayor seguridad.

Accesibilidad a los sistemas de transporte interno: Pumabús y Bicipuma.

Menos tiempo de traslado para estudiantes y profesores que viven en zonas lejos del campus.

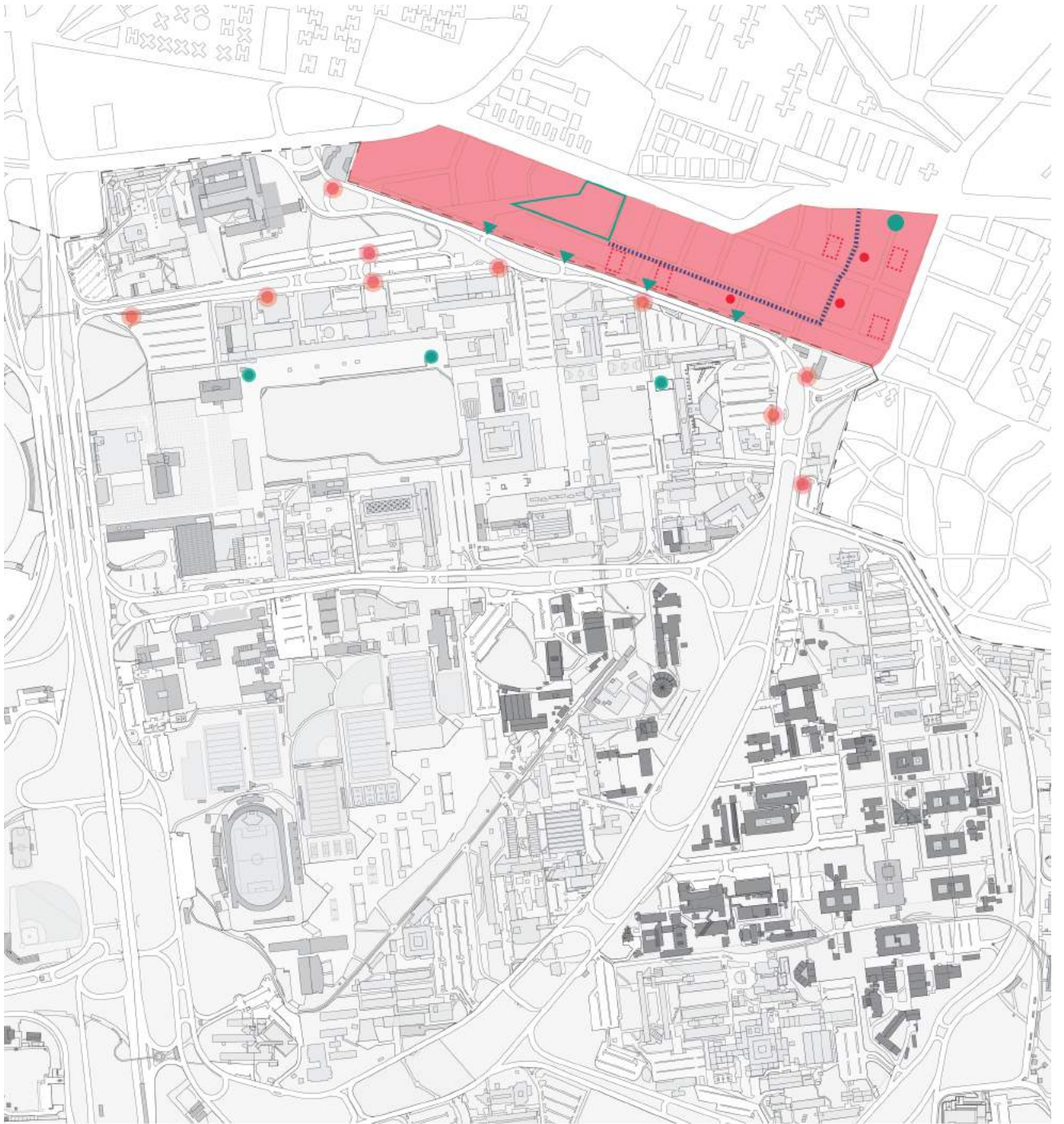
Relación más directa ente el campus y la colonia Copilco.

3

### DESVENTAJAS

Posible descontento de comerciantes y habitantes locales.

La zona se encuentra fuera del perímetro del campus.



escenario 4

simbología

- barrio universitario
- recorrido peatonal
- accesos al campus

- parque Hugo B. Margain
- predios potenciales
- zonas de comercio

- Metro Copilco
- paradas de Pumabús
- paradas de Bicipuma



## ESCENARIO 5

1

### ESTRATEGIAS

Intervenir la estación de metro Universidad y transformarla en un CETRAM planificado; se busca generar un espacio multifuncional que ordene los flujos tanto peatonales como vehiculares.

Integrar en una sola estación diversos medios de transporte, usos y servicios: base de camiones, sitio de taxis, red del metro y el transporte interno de Ciudad Universitaria (Pumabús y Bicipuma).

Dar lugar tanto al paso de peatones como al comercio y otros servicios.

Reubicar zonas de comercio ambulante.

2

### VENTAJAS

Integración de usos existentes.

Orden de flujos peatonales y vehiculares.

Mayor seguridad.

Accesibilidad a los sistemas de transporte interno: Pumabús y Bicipuma.

Traslados más ágiles y eficientes para los usuarios.

Prioriza al peatón sobre el vehículo.

Relación más directa ente el campus y el borde Av. Delfín Madrigal.

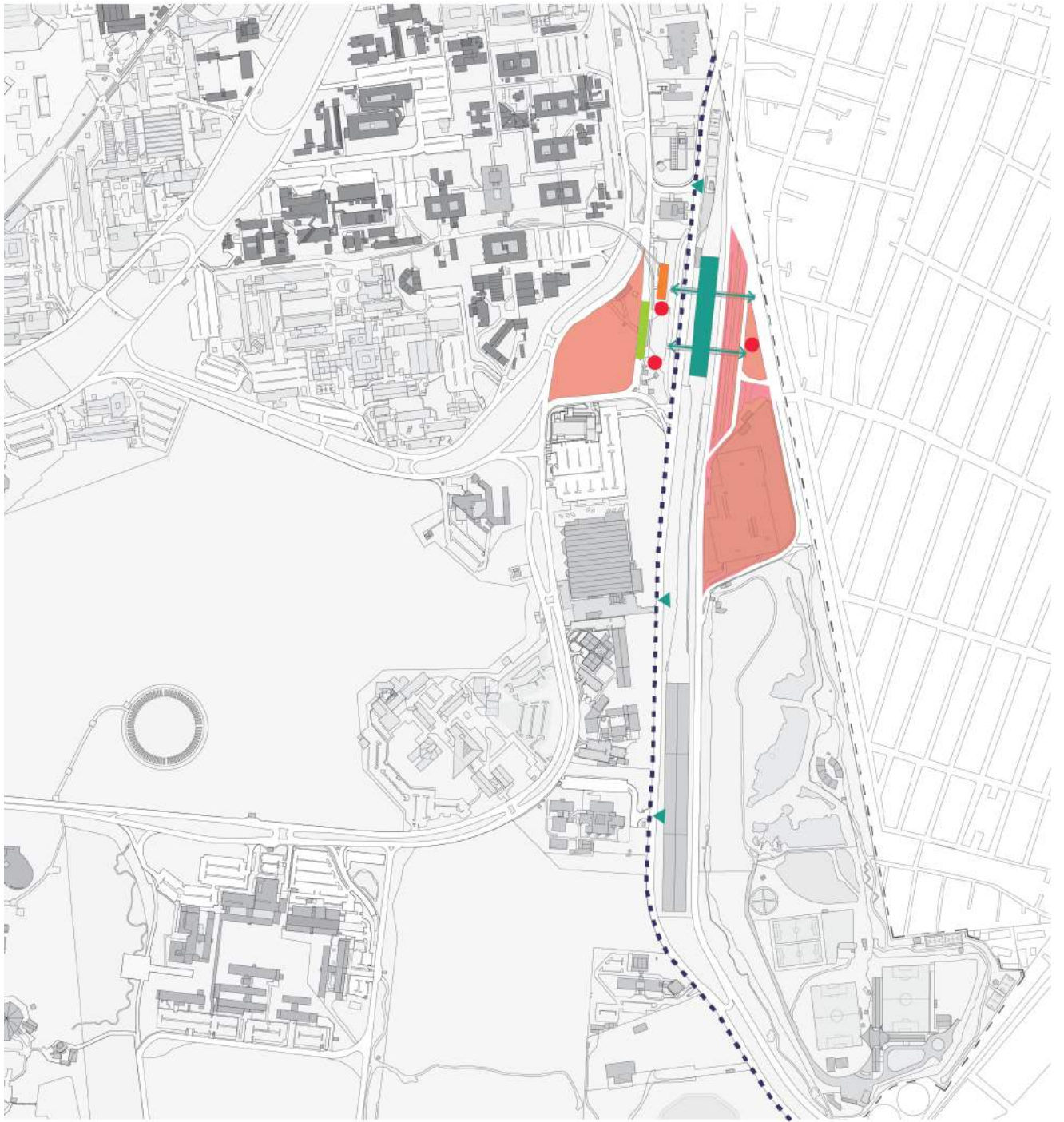
3

### DESVENTAJAS

Posible descontento de comerciantes por reubicación.

Posible invasión a territorio dentro de CU.

Predios con potencial de intervención fuera del perímetro de CU.



escenario 5

simbología

- estación Metro CU
- base de Pumabús
- centro Bicipuma

- zona potencial para CETRAM
- conexión peatonal
- comercio ambulante

- accesos
- borde Av. Delfín Madrigal



## ESCENARIO 6

1

### ESTRATEGIAS

Utilizar la infraestructura del actual sistema de Pumabús y transformarlo en un sistema de trenes eléctricos.

Establecer puntos para servicio y mantenimiento de los trenes.

Reacondicionar paradas, banquetas y pasos peatonales.

Trabajar en conexiones con otros medios de transporte público fuera de Ciudad Universitaria.

Ubicar estacionamientos (automóviles y bicicletas) cerca de conexiones con sistemas de transporte público, en la periferia de Ciudad Universitaria.

2

### VENTAJAS

Aprovechamiento de lo existente.

Menos emisiones de gases contaminantes.

Menor uso del automóvil y de estacionamientos.

Trayectos más cortos, tiempo de espera menor.

Horarios fijos y consecutivos.

Mejora a la imagen urbana.

3

### DESVENTAJAS

Inversión costosa.

Tiempo de construcción.

Espacio requerido para la construcción.



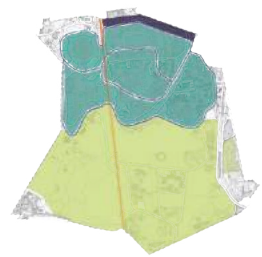


escenario 6

simbología

- tren eléctrico
- estaciones de Metrobús
- estaciones de Metro
- zonas núcleo
- zonas de amortiguamiento





### 3.2.2 Fase Dos (Generación de Opciones)

En esta fase se llevó a cabo la segunda exploración de escenarios en el contexto urbano de Ciudad Universitaria. Primero, se pensaron en posibilidades de mantenimiento de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, ya que como se menciona en el capítulo 2, ésta es un ecosistema natural importante tanto para el campus como para la Ciudad de México. Por lo tanto, en el desarrollo de estos escenarios, la REPSA fue una de las problemáticas y potencialidades más importantes a considerar. Por lo anterior, se establecieron 4 intervenciones concernientes a la extensión territorial de la REPSA y su conservación:

- REPSA Conservación Actual 237 ha
- REPSA Recuperación Moderada 306 ha
- REPSA Recuperación Media 310 ha
- REPSA Recuperación Radical 368 ha

A partir de estas 4 opciones de intervenciones en la reserva, se decidió hacer una especie de sistema de soportes y rellenos para incorporar el resto de las intervenciones que se suman a los escenarios. Un sistema de soportes y rellenos es una metodología de diseño empleada para resolver demandas de interés común mediante acuerdos (soporte), pero que permite cierta flexibilidad y libertad para satisfacer los intereses individuales (relleno).

En este caso, se adaptó este sistema para la generación de escenarios de esta fase, en la que la conservación de la REPSA es el soporte, y las intervenciones individuales que responden a los ejes temáticos del diagnóstico, son el relleno. Se obtuvieron 3 variantes de relleno para cada soporte, generando en total 12 escenarios.

Es importante mencionar que en esta fase se pretendió llegar a un alcance más experimental, por lo que se toman en cuenta propuestas mucho más radicales o utópicas que en la fase anterior. Este ejercicio, permite abrir considerablemente la gama de opciones, y visualizar propuestas contundentes y objetivas.

A continuación, se muestran los 4 escenarios con sus respectivas opciones. Cada opción de escenario está descrita en 3 recuadros: el en recuadro 1 se explican las estrategias contenidas en el escenario, en el 2 las ventajas, y en el 3 las desventajas; y está representada en un plano que muestra las distintas estrategias.

ESCENARIO 1  
OPCIÓN A

1

ESTRATEGIAS

Conservación y protección de las 237 hectáreas de la reserva ecológica y zonas de amortiguamiento.

Construcción de andadores peatonales y ciclovías que complementen las vías existentes.

Reacondicionamiento de la infraestructura peatonal y ciclista.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación del circuito vehicular único para el tránsito de automóviles particulares dentro del campus.

Reorganización del sistema de transporte colectivo interno Pumabús.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

2

VENTAJAS

Prioridad para peatones y ciclistas en las vialidades y espacios que actualmente son utilizados principalmente por automóviles.

Rutas que permiten mayor accesibilidad a peatones y ciclistas.

Vialidades menos congestionadas al reorganizar el tránsito de vehículos particulares y la reubicación de estacionamientos.

Disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para reemplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.



escenario 1  
opción a

simbología

- andadores y ciclovías
- transporte colectivo interno
- circuito vehicular
- estacionamientos
- zonas núcleo
- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 1  
OPCIÓN B

1

ESTRATEGIAS

Conservación y protección de las 237 hectáreas de la reserva ecológica y zonas de amortiguamiento.

Construcción de andadores peatonales y ciclovías que complementen las vías existentes.

Reacondicionamiento de la infraestructura peatonal y ciclista.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación del circuito vehicular único para el tránsito de automóviles particulares dentro del campus.

Reorganización del sistema de transporte Pumabús.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Plan para densificar y reacondicionar áreas construidas de acuerdo a las necesidades cambiantes de la población universitaria.

Generar nuevas centralidades con la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

2

VENTAJAS

Prioridad para peatones y ciclistas en las vialidades y espacios que actualmente son utilizados principalmente por automóviles.

Rutas que permiten mayor accesibilidad dentro del campus a peatones y ciclistas.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Evitar la expansión del área construida hacia la reserva ecológica.

Servicios y equipamiento cercanos a las facultades y los institutos.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.



escenario 1  
opción b

simbología

- andadores y ciclovías
- transporte colectivo interno
- circuito vehicular
- centralidad
- densificación
- estacionamientos
- zonas núcleo
- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 1  
OPCIÓN C

1

ESTRATEGIAS

Conservación y protección de las 237 hectáreas de la reserva ecológica y zonas de amortiguamiento.

Construcción de andadores peatonales y ciclovías que complementen las vías existentes.

Reacondicionamiento de la infraestructura peatonal, especialmente en cruces peatonales conflictivos.

Reacondicionamiento y nuevas actividades en pasos a desnivel.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación del circuito vehicular único para el tránsito de automóviles particulares dentro del campus.

Reorganización del sistema de transporte Pumabús.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Plan para densificar y reacondicionar áreas construidas de acuerdo a las necesidades cambiantes de la población universitaria.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Construcción de un Centro de Transferencia Modal donde actualmente se encuentra el metro Universidad y los paraderos.

Copilco Barrio Universitario: construcción de vivienda para estudiantes.

2

VENTAJAS

Prioridad para peatones y ciclistas en las vialidades y espacios que actualmente son utilizados principalmente por automóviles.

Rutas que permiten mayor accesibilidad dentro del campus a peatones y ciclistas.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Facilitar las conexiones entre CU y el transporte público de la ciudad.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Opciones de vivienda y servicios adecuados para la comunidad universitaria.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.

La vivienda estudiantil no puede ser construida dentro del campus.





escenario 1  
opción c

simbología

- andadores y ciclovías
- transporte colectivo interno
- pasos a desnivel
- MB Rectoría/Estadio
- CETRAM Universidad
- vivienda universitaria
- densificación
- zonas núcleo
- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 2  
OPCIÓN A

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 306 hectáreas.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Plan para densificar y reacondicionar áreas construidas de acuerdo a las necesidades cambiantes de la población universitaria.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Construcción de puentes verdes para facilitar los flujos migratorios de la flora y fauna, de un núcleo de la reserva al otro.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Facilitar las conexiones entre CU y el transporte público de la ciudad.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Evitar la expansión del área construida hacia la reserva ecológica.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costos de construcción y mantenimiento de los puentes verdes.



escenario 2  
opción a

simbología

- transporte colectivo interno
- densificación
- estacionamientos
- MB Rectoría/Estadio
- puente verde
- recuperación moderada
- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 2  
OPCIÓN B

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 306 hectáreas.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Generar nuevas centralidades con la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Construcción de puentes verdes para facilitar los flujos migratorios de la flora y fauna, de un núcleo de la reserva al otro.

Utilizar la Av. Insurgentes Sur como la vía principal, articulada por medio vías secundarias para conectar las centralidades.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Servicios y equipamiento cercanos a las facultades y los institutos.

3

DESVENTAJAS

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costo y tiempo de construcción de nueva infraestructura para las vialidades y las centralidades.

Costo de construcción y mantenimiento de los puentes verdes.



escenario 2  
opción b

simbología

- vía principal
- - - vía secundaria
- estacionamientos

- centralidades
- puente verde
- recuperación moderada

- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 2  
OPCIÓN C

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 306 hectáreas.

Construcción de andadores peatonales y ciclovías que complementen las vías existentes.

Reacondicionamiento de la infraestructura peatonal y ciclista.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Plan para densificar y reacondicionar áreas construidas de acuerdo a las necesidades cambiantes de la población universitaria.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Construcción de puentes verdes para facilitar los flujos migratorios de la flora y fauna de un núcleo de la reserva al otro.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Facilitar las conexiones entre CU y el transporte público de la ciudad.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Evitar la expansión del área construida hacia la reserva ecológica.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.









Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costos de construcción y mantenimiento de los puentes verdes.



escenario 2  
opción c

simbología

- |   |                              |   |                     |   |                          |
|---|------------------------------|---|---------------------|---|--------------------------|
|  | andadores y ciclovías        |  | estacionamientos    |  | recuperación moderada    |
|  | transporte colectivo interno |  | MB Rectoría/Estadio |  | zonas de amortiguamiento |
|  | densificación                |  | punto verde         |   |                          |



ESCENARIO 3  
OPCIÓN A

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios actualmente contruidos del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 310 hectáreas.

Reducción de tamaño de la zona cultural y densificación de la misma.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Construcción de puentes verdes para facilitar los flujos migratorios de la flora y fauna de un núcleo de la reserva al otro.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Facilitar las conexiones entre CU y el transporte público de la ciudad.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costos de construcción y mantenimiento de los puentes verdes.





escenario 3  
opción a

simbología

- transporte colectivo interno
- densificación
- estacionamientos
- MB Rectoría/Estadio
- puente verde
- recuperación media
- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 3  
OPCIÓN B

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 310 hectáreas.

Reducción de tamaño de la zona cultural y densificación de la misma.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Plan para densificar y reacondicionar áreas construidas de acuerdo a las necesidades cambiantes de la población universitaria.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Instaurar un paso subterráneo en la parte de Av. Insurgentes Sur que atraviesa Ciudad Universitaria.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Evitar la expansión del área construida hacia la reserva ecológica.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Eliminación de un borde físico que divide el campus y la reserva ecológica en dos zonas: oriente y poniente.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costo y tiempo de construcción de nueva infraestructura para las vialidades y la densificación.



escenario 3  
opción b

simbología

- |  |                              |  |                     |  |                          |
|--|------------------------------|--|---------------------|--|--------------------------|
|  | transporte colectivo interno |  | MB Rectoría/Estadio |  | zonas de amortiguamiento |
|  | densificación                |  | paso subterráneo    |  |                          |
|  | estacionamientos             |  | recuperación media  |  |                          |



ESCENARIO 3  
OPCIÓN C

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios actualmente construidos del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 310 hectáreas.

Reducción de tamaño de la zona cultural y densificación de la misma.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Construcción de puentes verdes para facilitar los flujos migratorios de la flora y fauna, de un núcleo de la reserva al otro.

Utilizar algunas edificaciones existentes para generar la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

Conservar algunas edificaciones en la zona de la REPSA con el fin de tener espacios que estén encargados de la protección de la misma.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Facilitar las conexiones entre CU y el transporte público de la ciudad.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Reutilizar edificios que actualmente son subutilizados.

3

DESVENTAJAS

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.









Costos de remodelación y adaptación para nuevos usos de las edificaciones a reutilizar.

Costos de construcción y mantenimiento de los puentes verdes.



escenario 3  
opción c

simbología

- |   |                               |   |                         |   |                          |
|---|-------------------------------|---|-------------------------|---|--------------------------|
|  | transporte colectivo interno  |  | MB Rectoría/Estadio     |  | recuperación media       |
|  | estacionamientos              |  | edificaciones (reserva) |  | zonas de amortiguamiento |
|  | edificaciones (reutilización) |  | puente verde            |   |                          |



ESCENARIO 4  
OPCIÓN A

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 368 hectáreas.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Generar nuevas centralidades con la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Instaurar un paso subterráneo en la parte de Av. Insurgentes Sur que atraviesa Ciudad Universitaria.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Servicios y equipamiento cercanos a las facultades y los institutos.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Eliminación de un borde físico que divide el campus y la reserva ecológica en dos zonas: oriente y poniente.

3

DESVENTAJAS

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costo y tiempo de construcción de nueva infraestructura para las vialidades y las centralidades.

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumbús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.



escenario 4  
opción a

simbología

- transporte colectivo interno
- estacionamientos
- centralidades
- MB Rectoría/Estadio
- paso subterráneo
- recuperación radical
- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 4  
OPCIÓN B

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 368 hectáreas.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Plan para densificar y reacondicionar áreas construidas de acuerdo a las necesidades cambiantes de la población universitaria.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Instaurar un paso subterráneo en la parte de Av. Insurgentes Sur que atraviesa Ciudad Universitaria.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Evitar la expansión del área construida hacia la reserva ecológica.

Eliminación de un borde físico que divide el campus y la reserva ecológica en dos zonas: oriente y poniente.

3

DESVENTAJAS

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costo y tiempo de construcción de nueva infraestructura para las vialidades y la densificación.

Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.





escenario 4  
opción b

simbología

- transporte colectivo interno
- paso subterráneo
- densificación
- recuperación radical
- estacionamientos
- zonas de amortiguamiento



ESCENARIO 4  
OPCIÓN C

1

ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 368 hectáreas.

Implementación de un tren eléctrico como transporte colectivo interno aprovechando la infraestructura existente.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Instaurar un paso subterráneo en la parte de Av. Insurgentes Sur que atraviesa Ciudad Universitaria.

Recuperar espacios que actualmente son estacionamientos para generar la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

Reutilizar la planta baja de algunos edificios para para obtener nuevos espacios de trabajo.

2

VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

Eliminación de un borde físico que divide el campus y la reserva ecológica en dos zonas: oriente y poniente.

Reutilizar espacios y edificios que actualmente son subutilizados.

3

DESVENTAJAS

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costo y tiempo para reemplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.



escenario 4  
opción c

simbología

- transporte colectivo interno
- estacionamientos
- edificaciones (reutilización)
- MB Rectoría/Estadio
- ▨ paso subterráneo
- recuperación radical
- ▨ zonas de amortiguamiento





### 3.2.3 Fase Tres (escenarios: tendencial, intermedio y radical)

En esta fase fueron analizadas y comparadas las 12 variantes de escenarios aplicables a las problemáticas y potencialidades del campus. Se observó, entre otras cosas, que las micro-estrategias respondían a las problemáticas y potencialidades del campus en distintos grados de factibilidad y aplicación de acuerdo al contexto político, económico y social en el que se encuentra. También se observó que algunas de las micro-estrategias estaban repetidas en las opciones; estas repeticiones coincidieron con las problemáticas o potencialidades que generaron más preocupación o polémica entre los actores en los talleres.

Como respuesta a lo anterior se decidió concentrar todas las variantes de escenarios en dos escenarios nuevos: el escenario intermedio y el escenario radical.

- El escenario intermedio está formado por todas las micro-estrategias que podrían ser llevadas a cabo en un futuro inmediato y que su aplicación no trasgrede significativamente los reglamentos vigentes del campus.

- En el escenario radical, en cambio, se encuentran las micro-estrategias que tendrían que ser aplicadas a largo plazo y bajo un seguimiento estricto. Estas micro-estrategias no toman en cuenta las normativas vigentes, puesto que están planteadas en un contexto idóneo. La ejecución de este escenario como plan maestro sería poco probable en el contexto político, económico y social actual en el que se encuentra el campus.

Finalmente se observó que, para poner los dos escenarios nuevos bajo una perspectiva real, era necesario compararlos con un escenario completamente opuesto al objetivo de este ejercicio. A partir de esto, se construyó un tercer escenario: el escenario tendencial.

-En el escenario tendencial se ilustran los eventos que podrían ocurrir si no se toman medidas para disminuir los problemas que existen actualmente en Ciudad Universitaria. También se pronostican posibles “estrategias” que podrían ser implementadas de acuerdo con el tipo de medidas que se toman actualmente.

Nuevamente está descrito cada escenario en 3 recuadros: 1 micro-estrategias, 2 ventajas y 3 desventajas; y **enseguida, se encuentra su plano correspondiente.**

## ESCENARIO TENDENCIAL

1

### EVENTOS TENDENCIALES

Disminución del área de la reserva ecológica y zonas de amortiguamiento debido a la construcción de edificaciones y estacionamientos dentro de los límites de la misma.

Contaminación del medio ambiente natural, destrucción del hábitat para la flora y fauna nativa de la REPSA por el incremento de actividades humanas en la zona.

Implementación de bardas y cercas perimetrales en los bordes de Ciudad Universitaria para controlar más los accesos, como consecuencia de la creciente inseguridad.

Incremento del parque vehicular dentro del campus debido a la construcción de nuevos estacionamientos y el acceso poco controlado de automóviles particulares y taxis.

Construcción de edificios y de estacionamientos en diferentes zonas de Ciudad Universitaria para abastecer la demanda de la población creciente.

Densificación de la zona Campus Central, provocando la centralización de los servicios e infraestructura.

Utilización del Pumabús como único sistema de transporte colectivo interno. Aumento de unidades y de rutas para abastecer la demanda.

2

### VENTAJAS

Espacios que permiten cubrir las necesidades académicas de la población universitaria.

3

### DESVENTAJAS

Daño irreversible al ecosistema natural de la REPSA, provocando una huella ecológica con repercusiones medio ambientales para el campus universitario y para la Ciudad de México.

Los bordes cercados han acentuado la división del campus en oriente y poniente. No se permite el acceso libre a visitantes. Estas medidas no han disminuido la inseguridad.

La saturación de las vías vehiculares dentro de CU ha aumentado los tiempos de traslado.

Incremento de agentes que contaminan el entorno.

El Pumabús es poco eficiente debido a la falta de una administración correcta y a la saturación de las vías.



escenario tendencial

simbología

- vialidades vehiculares
- - - bordes
- densificación

- estacionamientos
- edificaciones
- zonas núcleo

- zonas de amortiguamiento



## ESCENARIO INTERMEDIO

1

### ESTRATEGIAS

Conservación y protección de las 237 hectáreas de la reserva ecológica y zonas de amortiguamiento.

Concentrar el crecimiento del campus alrededor de la reserva ecológica sin invadirla.

Construcción de un puente verde para facilitar los flujos migratorios de la flora y fauna, de un núcleo de la reserva al otro.

Construcción de andadores peatonales y ciclovías que complementen las vías existentes.

Reacondicionamiento de la infraestructura peatonal y ciclista.

Construcción de pasos a desnivel para facilitar el tránsito peatonal entre los lados oriente y poniente del campus; y reacondicionamiento de los pasos a desnivel existentes.

Acondicionamiento los pasos a desnivel para la realización de actividades adicionales.

Reorganización del sistema de transporte colectivo interno Pumabús.

Construcción de estación de Metrobús Rectoría/Estadio Olímpico Universitario.

Construcción de los Centros de Transferencia Modal Copilco y Universidad para ordenar los sistemas de transporte público existentes: metro, paraderos y sitios de taxis.

2

### VENTAJAS

Prioridad para peatones y ciclistas en las vialidades y espacios que actualmente son utilizados principalmente por automóviles.

Rutas que permiten mayor accesibilidad dentro del campus a peatones y ciclistas.

Facilitar las conexiones entre CU y el transporte público de la ciudad.

Reducir el número de automóviles particulares que circulan dentro de CU.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Servicios y equipamiento cercanos a las facultades y los institutos.

3

### DESVENTAJAS

Costo y tiempo de construcción de nueva infraestructura.

Costo de construcción y mantenimiento del puente verde.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.





escenario intermedio

simbología

- andadores y ciclovías
- transporte colectivo interno
- pasos a desnivel
- MB Rectoría/Estadio
- CETRAM Universidad
- CETRAM Copilco
- puente verde
- zonas núcleo
- zonas de amortiguamiento



## ESCENARIO RADICAL

1

### ESTRATEGIAS

Recuperación de territorios (actualmente construidos) del campus universitario para hacer una restauración ecológica gradual y aumentar el tamaño de la reserva a 368 hectáreas.

Reubicación de los estacionamientos existentes a accesos y bordes principales de CU.

Plan para densificar y reacondicionar áreas construidas de acuerdo a las necesidades cambiantes de la población universitaria.

Generar nuevas centralidades con la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

Instaurar un paso subterráneo en la parte de Av. Insurgentes Sur que atraviesa Ciudad Universitaria.

Implementación de un circuito vehicular único para el tránsito de automóviles particulares dentro del campus.

Implementación de una red de tranvías como transporte colectivo interno aprovechando las vías existentes.

Copilco Barrio Universitario: construcción de vivienda para estudiantes.

2

### VENTAJAS

Aumentar el tamaño de las áreas verdes naturales en CU y en la Ciudad de México.

Mejorar las condiciones para la flora y fauna de la reserva ecológica.

Vialidades menos congestionadas y disminución de vehículos particulares dentro del campus.

Servicios y equipamiento cercanos a las facultades y los institutos.

Opciones de vivienda y servicios adecuados para la comunidad universitaria.

Disminución de agentes que provocan contaminación acústica, visual y del aire.

3

### DESVENTAJAS

Costo de desmantelamiento y reubicación de los edificios que actualmente están dentro de las zonas a recuperar.

Costo y tiempo de construcción de nueva infraestructura para las vialidades y las centralidades.










Costo y tiempo para remplazar el sistema de Pumabús y adecuar la infraestructura para el nuevo sistema de transporte.

El transporte público de la Ciudad de México no ofrece un servicio óptimo para los usuarios.



escenario radical

simbología

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  transporte colectivo interno |  vivienda estudiantil |  centralidad              |
|  circuito vehicular           |  estacionamientos     |  recuperación REPSA       |
|  paso subterráneo             |  densificación        |  zonas de amortiguamiento |





escenario micrópolis

simbología

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>---●--- andadores y ciclovías</li> <li>-▲- bordes y accesos</li> <li>● centralidad</li> <li>● CETRAM</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Metrobús Rectoría/Estadio</li> <li>↔ pasos a desnivel</li> <li>■ recuperación REPSA</li> <li>■ puente ecológico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pumabús</li> <li>■ estacionamientos</li> <li>● tranvía</li> <li>■ vivienda en Copilco</li> </ul> |
|--|---|---|



### 3.3 ESCENARIO MICRÓPOLIS

Para esta etapa o fase, se analizaron los escenarios de las fases uno, dos y tres; y se compararon las estrategias que plantea cada uno. Se observó que, a pesar de que en cada fase se tuvieron objetivos y metodologías diferentes, cada escenario tiene ciertas particularidades, e incluso, algunos presentan similitudes.

Considerando que el escenario que finalmente se elija, pudiese ejecutarse en la realidad, se analizó que cada uno cuenta con distintos grados de factibilidad de acuerdo al contexto político, económico y social en el que actualmente están inmersos la universidad y el país. Por ello, resultó necesario trasladar toda esta lectura a la construcción de un nuevo escenario, llamado Escenario Micrópolis.

Éste fue construido por medio de los talleres y con la asamblea (ver anexos). Como se mencionó, condensa algunas de las estrategias, de las etapas anteriores, que fueron consideradas por la asamblea como las más importantes por razones que se explicarán a detalle posteriormente. Las estrategias que conforman el escenario Micrópolis, serán llamadas entonces *micro-estrategias*, ya que en conjunto son clave para la transformación de la Micrópolis. Éstas plantean ser desarrolladas a corto, mediano y largo plazo; proponiendo un plan a futuro para C.U.

En el plano de la página 216, se observa de manera general el escenario, el cual está conformado por 13 micro-estrategias, que en conjunto actúan en los cuatro ejes temáticos que se han manejado en la tesis: historia y cultura, medio ambiente, movilidad y, morfología y funcionamiento.

1. Andadores y Ciclovías
2. Bordes y Accesos
3. Centralidades
4. CETRAM Universidad
5. CETRAM Copilco
6. Estación de Metrobús
7. Pasos a desnivel peatonales
8. Recuperación REPSA
9. Puente ecológico REPSA
10. Reorganización del sistema de transporte colectivo: Pumabús
11. Reutilización de Estacionamientos
12. Sistema de Transporte Alternativo: Tranvía
13. Vivienda en Copilco

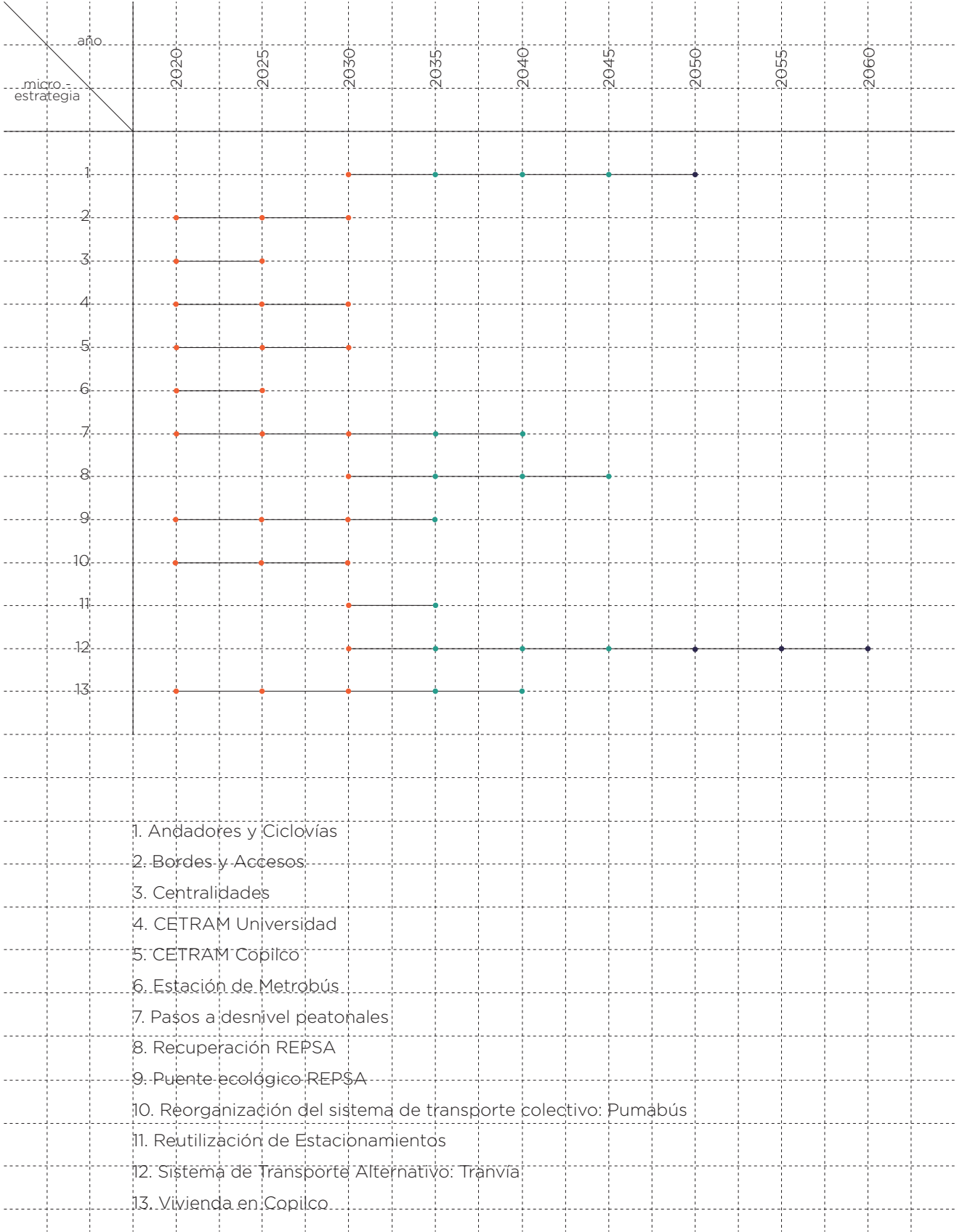
A manera de aclaración, es importante mencionar que el Escenario Micrópolis es una alternativa que elige la Asamblea por medio del diálogo y el consenso (consultar anexos). Esto no quiere decir que sea la opción correcta; simplemente, es la elección de la mayoría y se deriva del proceso participativo llevado a cabo hasta este punto.

Debido a la complejidad, los tiempos y costos que implica la realización del Escenario Micrópolis, fue necesario organizar y dividir las micro-estrategias que lo conforman por etapas en una línea del tiempo. Además, se tomaron en consideración la factibilidad y repercusión de las micro-estrategias, para proponer la construcción de las que resultan una prioridad en un futuro cercano.

En la línea del tiempo de la página 219 se pueden visualizar los tiempos aproximados de desarrollo y ejecución necesarios para cada micro-estrategia, así como el periodo en el que es más factible realizar cada una debido a la correlación que existe entre las mismas. Con la línea del tiempo se estimó que el plan maestro contenido en este escenario necesitaría alrededor de 40 años para poder llevarse a cabo en su totalidad.

En un contexto real, existen obstáculos y contratiempos que conciernen a otros factores y actores, y que no pueden ser controlados por los arquitectos y planificadores urbanos. Muchos de estos tienen que ver con la administración, la organización política y el funcionamiento interno de la Universidad, de la Ciudad de México y del país en general. Sin embargo, se planteó este escenario y su desarrollo en el tiempo estipulado, suponiendo que se cuenta con las condiciones ideales para hacerlo.

A continuación, se mostrará una explicación general de cada una de las micro-estrategias, con un resumen del diagnóstico en el que se basa. Además, se muestra para cada una un plano de su ubicación dentro de la Micrópolis.



### 3.3.1 Intervenciones

#### 1. Andadores y Ciclovías

##### Diagnóstico

Actualmente no todos los andadores pueden ser utilizados por peatones ya que éstos tienen dimensiones muy estrechas, son interrumpidos por entradas y estacionamientos, o se encuentran en zonas que no cuentan con el alumbrado público suficiente. Asimismo, existe poca señalización, y algunos cruces peatonales no tienen semáforos que controlen el flujo vehicular.

Las vías existentes del sistema de Bicipuma se encuentran divididas por zonas, las cuales no son continuas y no se extienden a las vías principales, ni a los accesos. Algunas ciclovías presentan factores de riesgo por el ángulo de inclinación de las rampas y/o por la falta de tratamiento del piso.

##### Micro-estrategia

Acondicionar los andadores y las ciclovías existentes, extender las rutas y añadir nuevas. Esta propuesta fue dividida en tres etapas de acuerdo a las zonas; pretende mejorar y agilizar la movilidad, así como conectar todas las zonas de CU, desde el campus central hasta la REPSA. El objetivo es dar prioridad al peatón frente al automóvil, ya que una gran parte de los usuarios en CU realiza sus recorridos a pie o en bicicleta.





andadores y ciclovías

simbología

- andador y ciclovía existentes
- andador y ciclovía fase 1
- andador y ciclovía fase 2
- andador y ciclovía fase 3
- andador y ciclovía fase 4



## 2. Bordes y Accesos

### Diagnóstico

La mayoría de bordes físicos que limitan Ciudad Universitaria con el exterior están constituidos por bardas de mampostería, malla ciclónica, rejas o parrillas metálicas. Estas barreras fueron implementadas para marcar los límites del campus y, recientemente, como medidas de seguridad. Sin embargo, se ha observado que éstas no han disminuido la sensación de inseguridad en el campus y mucho menos frenado los incidentes causados por la misma.

Una situación similar ocurre con los accesos. La mayoría de éstos están delimitados por puertas, rejas, plumas y casetas de vigilancia, pero no han propiciado que la comunidad universitaria esté más protegida. En las noches, tanto los bordes como los accesos, carecen de la iluminación y del mobiliario urbano adecuados para prevenir incidentes.

Se considera necesario buscar medidas para que los bordes y accesos actuales dejen de causar inseguridad, de fragmentar el campus y de separar éste con el resto de la ciudad.




### Micro-estrategia

Analizar las condiciones de los bordes y accesos en Ciudad Universitaria y decidir qué medidas se deben tomar para que estos, en caso de ser necesaria su conservación, se integren más con el contexto urbano del campus. Según la ubicación y condición de cada borde, modificar la infraestructura urbana, e integrar mobiliario y/o la realización de actividades. Ya que cada borde y acceso del campus tiene características y complejidades distintas, al tratarse de la conexión directa con el tejido urbano de la ciudad, las intervenciones en éstos deberán ser particulares en cada caso.



bordes y accesos

simbología

-  acceso vehicular
-  acceso peatonal
-  borde



### 3. Centralidades

#### Diagnóstico

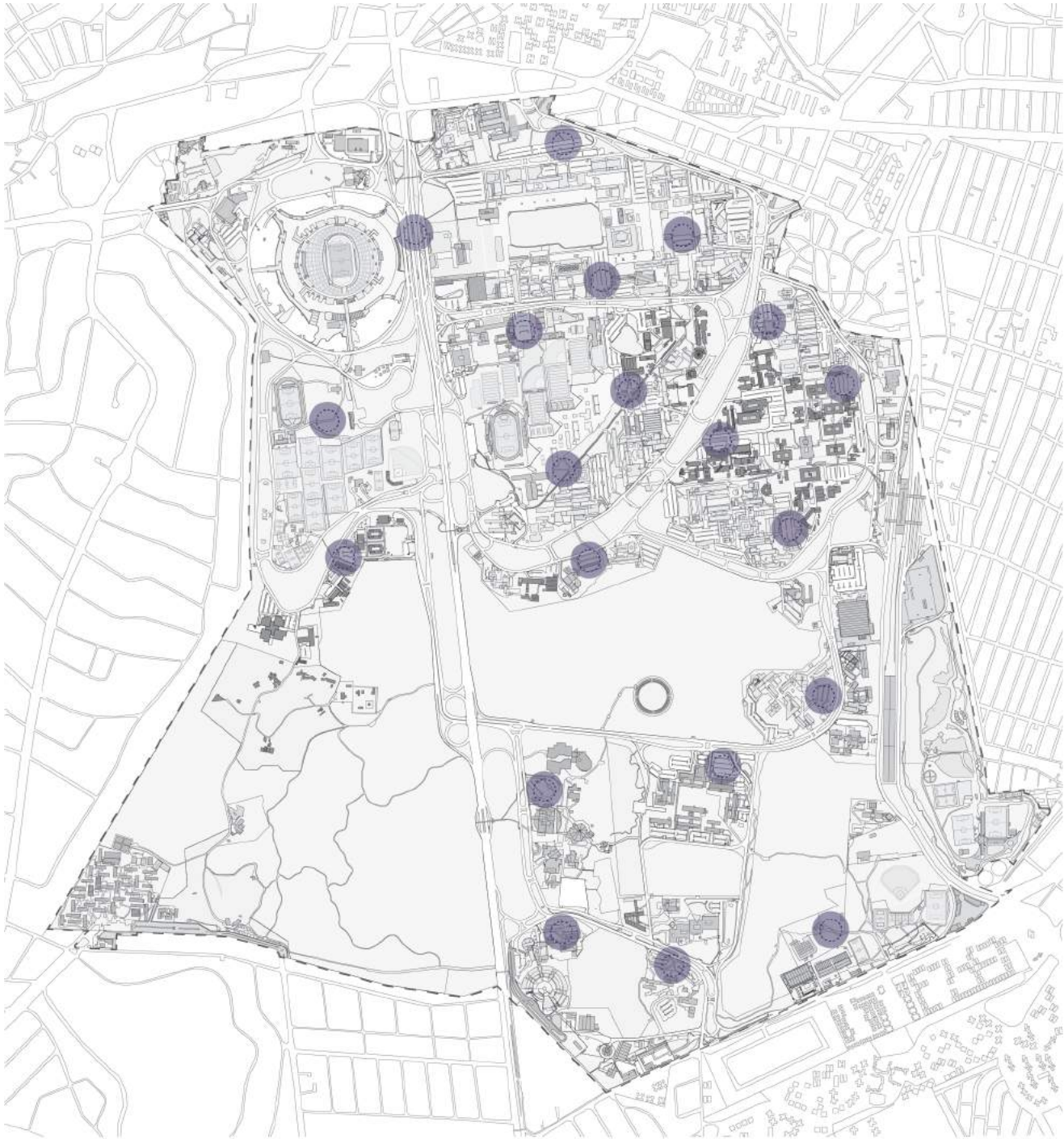
Actualmente, la mayoría de los servicios que se ofrecen en CU para la comunidad universitaria se encuentran concentrados en ciertas zonas. El Campus Central es uno de las zonas más equipadas ya que contiene cafeterías, tiendas, puestos de comida, comercios de útiles escolares y libros, así como grandes áreas libres de recreación. Aquí también se encuentra la Biblioteca Central que pertenece a toda la comunidad universitaria. Fuera de esto, la mayoría de las zonas que ofrecen este tipo de servicios se encuentran dentro de los límites de cada facultad, y no son suficientes para abastecer la demanda de la comunidad universitaria. Además, esta segregación dificulta la interacción de los estudiantes de otras facultades y zonas.

En el campus hacen falta espacios que permitan la integración de todos los actores de la comunidad universitaria, con servicios y equipamiento suficientes, que además sean accesibles para los peatones.

#### Micro-estrategia

Incorporar zonas en el campus, denominadas “centralidades”, en las que se encuentren los servicios y el equipamiento necesarios, para el uso y beneficio de todos los actores de la comunidad universitaria. Estas centralidades deberán estar ubicadas en puntos estratégicos, a un máximo de 10 minutos de recorrido a pie entre las facultades, edificios administrativos, paradas de Pumabús y/o estaciones de Bicipuma.

El objetivo es que los usuarios de distintas edades y características, puedan acceder fácilmente a las centralidades, satisfacer sus necesidades e interactuar entre ellos. Las centralidades deben incluir: espacios cerrados de estudio, descanso y recreación, espacios abiertos, área de comida, comercios, sanitarios, mobiliario urbano, entre otros.



centralidades

simbología

- centralidad



#### 4. CETRAM Universidad

##### Diagnóstico

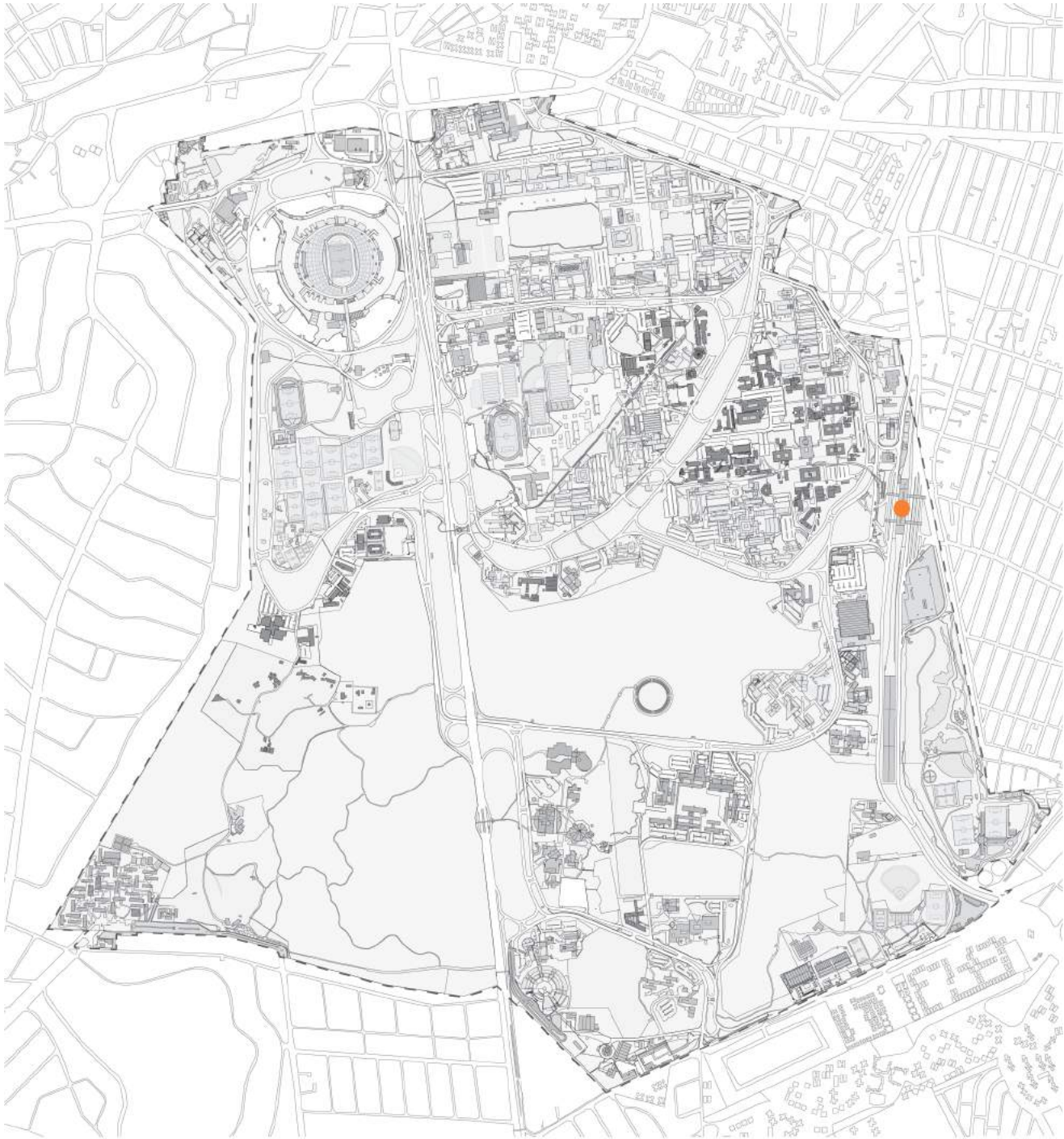
Sobre la Av. Delfín Madrigal convergen distintos sistemas de transporte público de la Ciudad de México. Aquí se encuentra la estación terminal Metro Universidad de la línea 3 del Sistema de Transporte Colectivo Metro; además, es un paradero de autobuses urbanos. De acuerdo a lo anterior, esta zona es un Centro de Transferencia Modal (CETRAM), ya que es un lugar en donde los usuarios del sistema de transporte público puedan cambiar de un transporte a otro; sin embargo, las condiciones de desorden de usos y territorio, vuelven a este CETRAM peligroso y complicado.

En la misma zona se encuentra uno de los accesos principales a Ciudad Universitaria. Al interior del campus, para conectar a la comunidad universitaria con el CETRAM y con el resto de CU, se encuentran los paraderos de varias líneas de Pumabús.

Este borde es muy concurrido y presenta diversas problemáticas, como el desorden de flujos, comercio informal y falta de mobiliario urbano, que afectan a la comunidad universitaria que transita por este, así como a los usuarios del transporte público y de transporte particular.

##### Micro-estrategia

Reordenar los flujos peatonales y vehiculares del CETRAM, así como acondicionar paradas con el mobiliario urbano necesario y reorganizar rutas. Facilitar el traslado entre este centro de transferencia y los accesos cercanos a Ciudad Universitaria, así como con el transporte colectivo interno del campus, el Pumabús.



CETRAM Universidad

simbología  
● CETRAM Universidad



## 5. CETRAM Copilco

### Diagnóstico

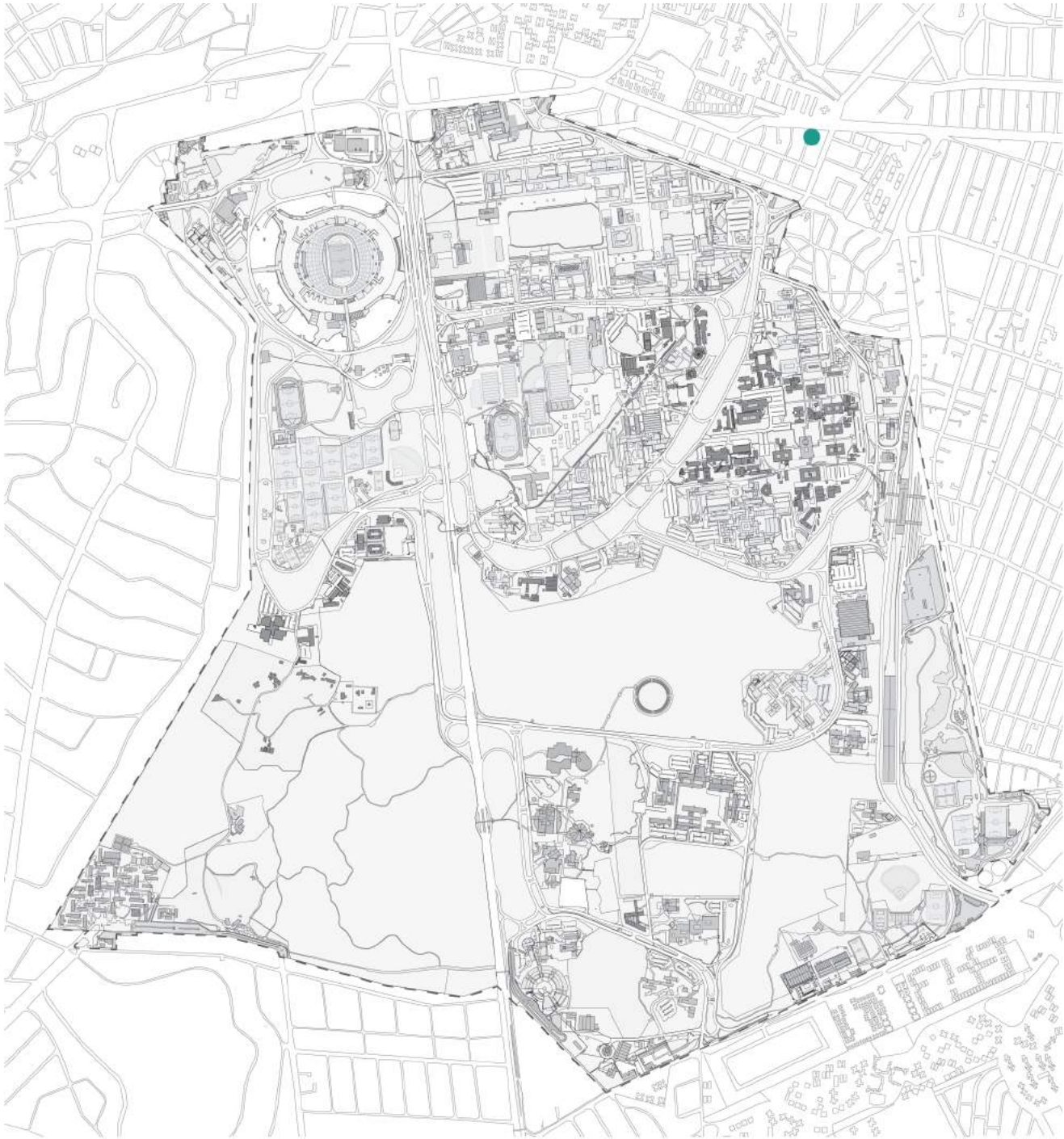
Sobre el eje 10, en la colonia Copilco Universidad, se encuentra la estación Metro Copilco de la línea 3 del Sistema de Transporte Colectivo Metro; asimismo es base y paradero para algunas rutas de autobuses urbanos. Además de las distintas opciones de transporte público, la zona cuenta con comercio formal e informal. Las redes de transporte público que se encuentran en esta zona dan servicio a la población local y a gran parte de la comunidad universitaria, ya que Metro Copilco y los paraderos se encuentran a menos de 1 km de distancia de las entradas peatonales ubicadas en el borde del campus que colinda con la colonia. Al igual que en la Av. Delfín Madrigal, las características de esta zona de Copilco, la convierten en un Centro de Transferencia Modal (CETRAM).

La zona presenta problemáticas como el desorden de flujos vehiculares y peatonales, comercio informal con condiciones inadecuadas, inseguridad, la falta de mobiliario urbano, zonas de descanso y servicios para los usuarios.

### Micro-estrategia

Se debe reorganizar a los distintos medios de transporte, dando a la zona la importancia y el carácter de Centro de Transferencia Modal. De igual manera, se deben ordenar los flujos peatonales y vehiculares, así como regularizar las paradas existentes. Por la cercanía entre el CETRAM y algunos accesos a CU es importante facilitar el traslado para todos los usuarios y transeúntes. También es importante reordenar las actividades comerciales y recreativas de la zona.





CETRAM Copilco

simbología

- CETRAM Copilco



## 6. Estación de Metrobús Rectoría/Estadio

### Diagnóstico

Las dos estaciones del sistema de transporte público Metrobús que se encuentran cerca de la zona escolar de Ciudad Universitaria pertenecen a la Línea 1 de este sistema y son: estación Doctor Gálvez y estación Ciudad Universitaria. Cada una de estas estaciones se encuentra a poco más de un kilómetro de distancia del Campus Central y están separadas entre sí por 1.7 kilómetros; normalmente, la distancia entre estaciones de Metrobús en la línea 1 es de aproximadamente 500m.

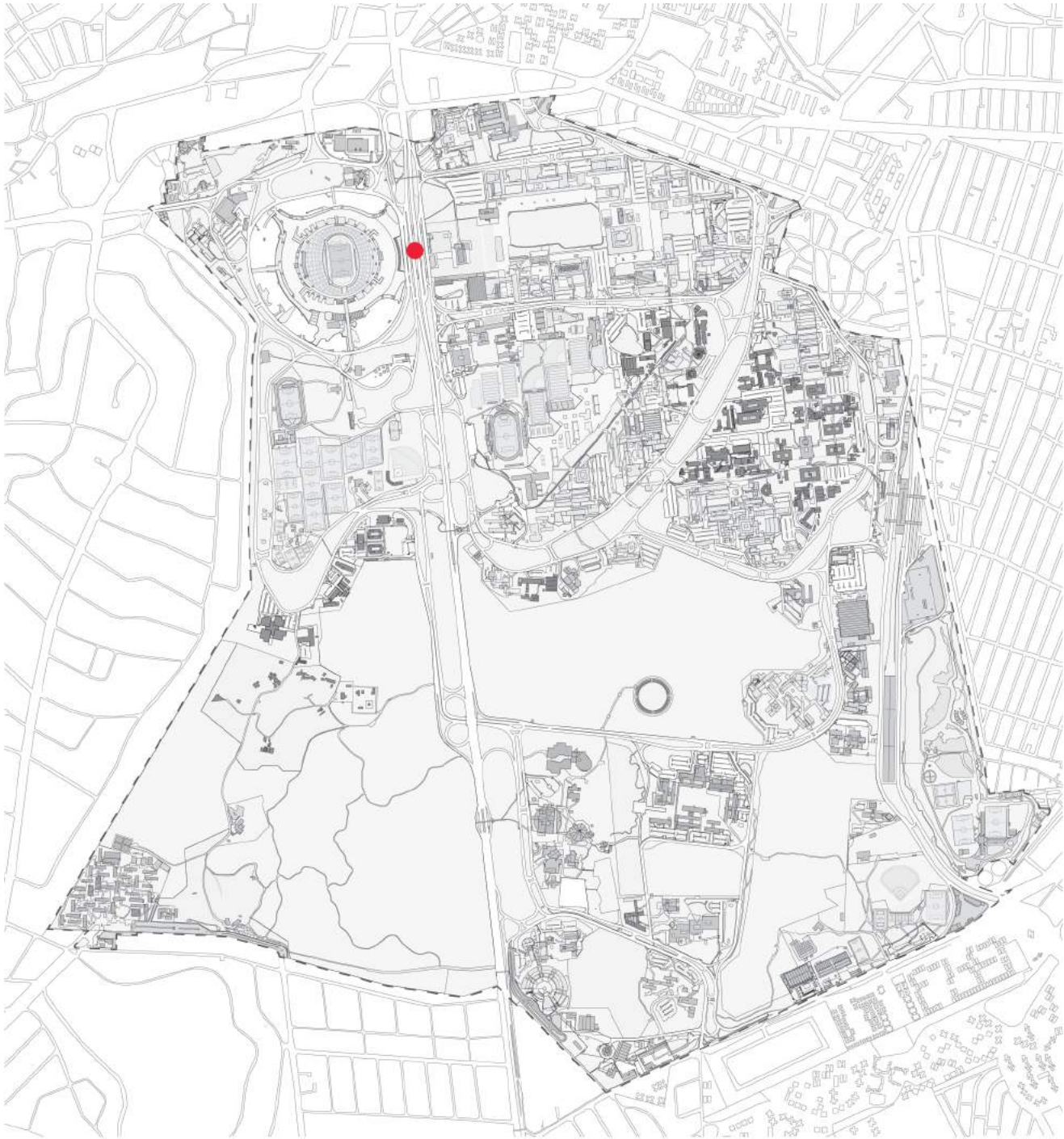
Para llegar a Ciudad Universitaria desde la estación Doctor Gálvez, se debe hacer un recorrido sobre Av. Insurgentes que carece de la infraestructura peatonal adecuada: señalética, aceras con medidas adecuadas, entre otras.

La estación Ciudad Universitaria se encuentra dentro del perímetro del campus, sin embargo, una vez dentro es necesario complementar el traslado con el sistema de Pumabús, taxi, o realizar a pie un recorrido improvisado (ya que no existen andadores peatonales adecuados, ni la señalética y alumbrado público necesarios) para poder llegar al destino.

### Micro-estrategia

Añadir una estación a la Línea 1 del Metrobús, entre las estaciones Dr. Gálvez y Ciudad Universitaria para reducir la distancia entre estas dos estaciones. La estación estaría ubicada sobre la Av. Insurgentes, frente a la Torre de Rectoría y el Estadio Olímpico Universitario. El objetivo es disminuir y facilitar el traslado de la comunidad universitaria entre el campus y este sistema de transporte público.

Actualmente, los lineamientos de la declaratoria impiden que esta estrategia se lleve a cabo debido a que la estación se encontraría dentro del polígono delimitado del Campus Central, Patrimonio Mundial de la UNESCO.



MB Rectoría/Estadio

simbología

- Metrobús Rectoría/Estadio



## 7. Pasos a desnivel peatonales

### Diagnóstico

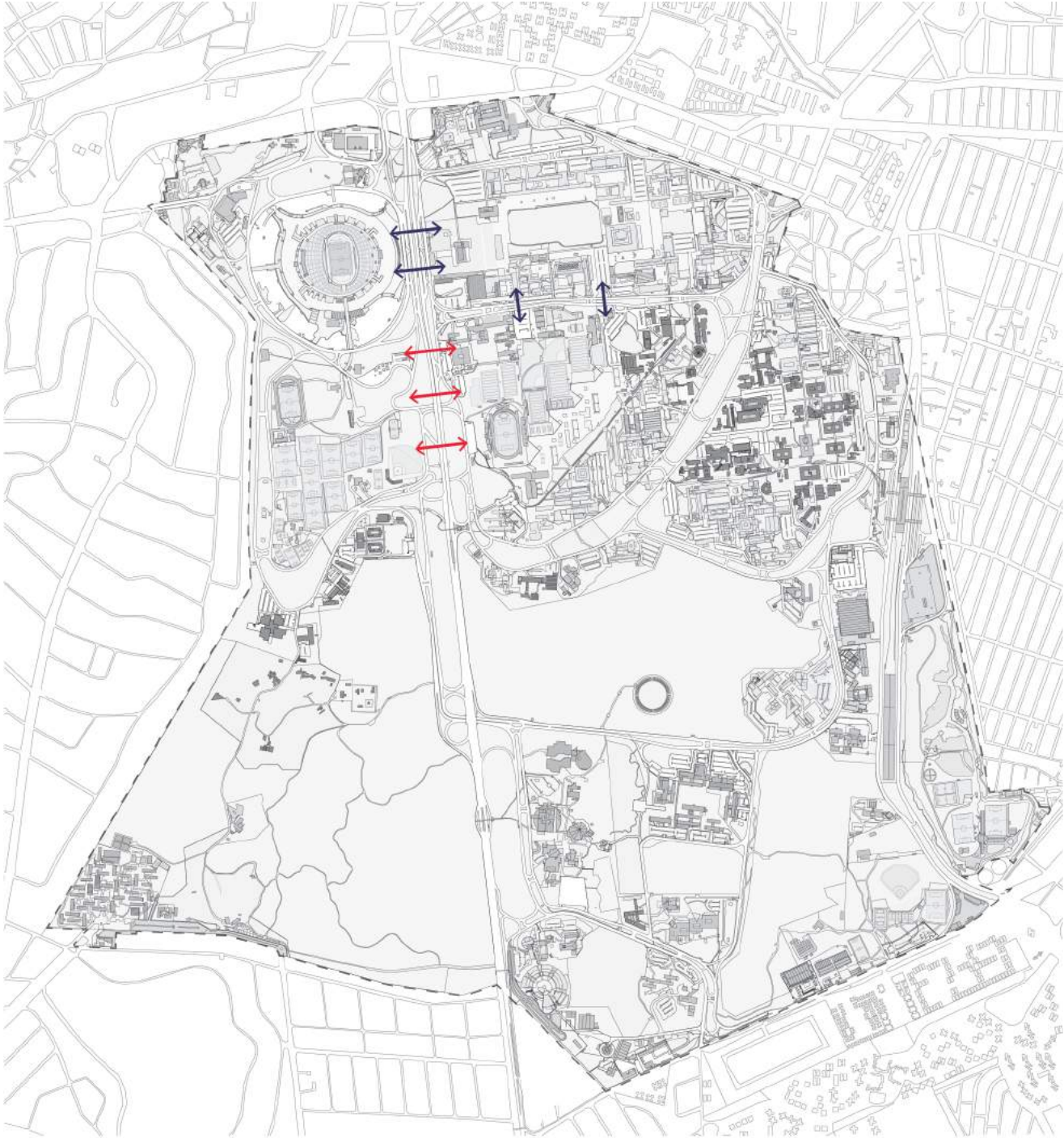
La Av. Insurgentes Sur atraviesa el eje norte-sur de Ciudad Universitaria, es una vía sumamente transitada ya que conecta con distintos puntos importantes de la Ciudad de México, y en ésta se encuentra la Línea 1 del Metrobús. Esta avenida divide al campus en lado oriente y lado poniente; además, la vía está delimitada por barreras físicas como: vegetación, mallas y muros, las cuales resultan peligrosas e invasivas para los peatones. Como consecuencia, la conexión entre los lados oriente y poniente del campus es limitada y fragmenta las actividades que se realizan en éste. En el lado oriente se encuentran la mayoría de las facultades e institutos, la Alberca Olímpica y la Zona Deportiva, mientras que de lado poniente están ubicados el Estadio Olímpico Universitario, los Estadios de Práctica y gran parte de la REPSA.

Actualmente, no existen senderos peatonales adecuadamente acondicionados para llegar a los Estadios de Práctica. Para acceder al Estadio Olímpico, existen dos pasos peatonales a desnivel y un puente peatonal que lo conectan al Campus Central. Sin embargo, estas conexiones no son suficientes para establecer una articulación adecuada y segura entre el lado oriente y el lado poniente del campus.

Existen tres pasos a desnivel que están ubicados en la vialidad Circuito Escolar del Campus Central. Éstos conectan de manera peatonal la Zona Escolar con la Zona Deportiva. A pesar de que estos pasos son muy utilizados por la comunidad universitaria, carecen de la infraestructura peatonal necesaria para que el recorrido sea cómodo y seguro. Dos de estos pasos a desnivel son utilizados como estacionamientos, limitando el paso para los peatones y ciclistas, así como el espacio para que se puedan realizar actividades complementarias.

### Micro-estrategia

Implementar nuevos pasos a desnivel peatonales y reorganizar los existentes para permitir una mayor conexión entre las zonas interrumpidas por vialidades. Los pasos a desnivel son espacios de conexión y transición; permiten que el peatón realice un recorrido más seguro al no tener que atravesar vías vehiculares. Además, éstos pueden ser utilizados para realizar actividades deportivas, artísticas o simplemente como áreas de estar y de descanso para la comunidad universitaria.



pasos a desnivel

simbología

- ↔ pasos a desnivel existentes
- ↔ pasos a desnivel nuevos



## 8. Puente ecológico REPSA

### Diagnóstico

La REPSA se encuentra dentro de Ciudad Universitaria, y está conformada por dos núcleos y zonas de amortiguamiento que están separados por la Av. Insurgentes Sur, este borde rompe con la continuidad de la misma.

Esta división ha provocado que la flora y fauna endémica sean afectadas. La avenida limita la migración de las especies entre los dos núcleos, y las pone en riesgo.

### Micro-estrategia

La intervención que se propone, pretende reunir ambos lados de la REPSA por medio de un puente que establezca una conexión para la flora y fauna, y les permita un mejor desarrollo y reproducción. Esta puente deberá tener las características similares a las de una zona de amortiguamiento, para formar parte de la reserva ecológica.



puente ecológico

simbología

- zonas núcleo existentes
- zonas de amortiguamiento existentes
- puente ecológico



## 9. Recuperación REPSA

### Diagnóstico

Dentro de los objetivos de esta tesis, se encuentra plantear la necesidad de que el campus esté comprometido con la ecología y la sustentabilidad. La injerencia ocasionada por Ciudad Universitaria, así como por el crecimiento urbano sobre el ecosistema natural del Pedregal de San Ángel, ocasionó la creación de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) en 1983, con la intención de preservar este espacio natural.

Actualmente, a pesar de los acuerdos que delimitan y protegen a la REPSA, siguen existiendo factores que ponen en riesgo las características de este ecosistema. Estos factores de riesgo son ocasionados tanto por las actividades cotidianas del ser humano, así como por la falta de conocimiento y de respeto hacia los espacios naturales y otras formas de vida.

Uno de riesgos vigentes más evidentes para la REPSA es el continuo crecimiento del campus alrededor de las zonas núcleo y de las zonas de amortiguamiento. El cascajo y desechos de construcción forman parte de esta amenaza. Otras acciones que ponen en riesgo este sistema natural son: acceder a áreas no autorizadas, el vandalismo, tirar basura, la extracción de la flora y la fauna nativa, entre otras.

### Micro-estrategia

La adopción de nuevos espacios para la ampliación de la reserva ecológica. Para lo que tendrán que aplicarse los lineamientos que propone la Secretaría Ejecutiva de la REPSA, misma que ha estudiado y normado las condiciones requeridas para la adopción y recuperación de zonas en peligro.

Promover y difundir información para propiciar la concientización hacia el cuidado y respeto de la REPSA, y del medio ambiente natural.




Mejorar el mantenimiento y cuidado de las áreas protegidas y de amortiguamiento que forman parte de la actual REPSA, así como de las nuevas áreas que se proponen.





recuperación REPSA

simbología

-  zonas núcleo existentes
-  zonas de amortiguamiento existentes
-  zonas a recuperar: 40 hectáreas a restaurar gradualmente



## 10. Reorganización del sistema de transporte colectivo: Pumabús

### Diagnóstico

A pesar de que el Pumabús cumple con la función de trasladar a los usuarios de un punto a otro dentro de CU y que las redes del sistema incluyen una gran parte de las vialidades en el campus, actualmente los autobuses no circulan con la frecuencia necesaria, ni a horarios establecidos. Esto afecta principalmente a los usuarios de las rutas con más demanda durante las horas pico. Debido a lo anterior, algunos usuarios optan por utilizar otros medios de transporte, como el automóvil particular o los taxis, como alternativas para llegar a tiempo a su destino, provocando un exceso de automóviles en el circuito y en los estacionamientos.

Por lo anterior se debe de cuestionar la eficacia en el manejo del sistema actual, es necesario estudiar los flujos diarios de los usuarios y la demanda de las rutas para determinar y sistematizar los horarios y la frecuencia con la que los autobuses deben de circular.

### Micro-estrategia

Mejorar el sistema en dos etapas. En la primera etapa, se plantea aprovechar la infraestructura del Pumabús y reacondicionar las paradas, hacer uso de todas las unidades, y dar mantenimiento a vías y señalizaciones. En la segunda etapa, se debe realizar una reorganización de la administración del sistema: restablecer horarios según demandas y horas pico, e implementar sistemas tecnológicos que permitan a los usuarios saber tiempos de espera y de llegada.



reorganización del Pumabús

- simbología
- paradas
  - rutas



## 11. Reutilización de Estacionamientos

### Diagnóstico

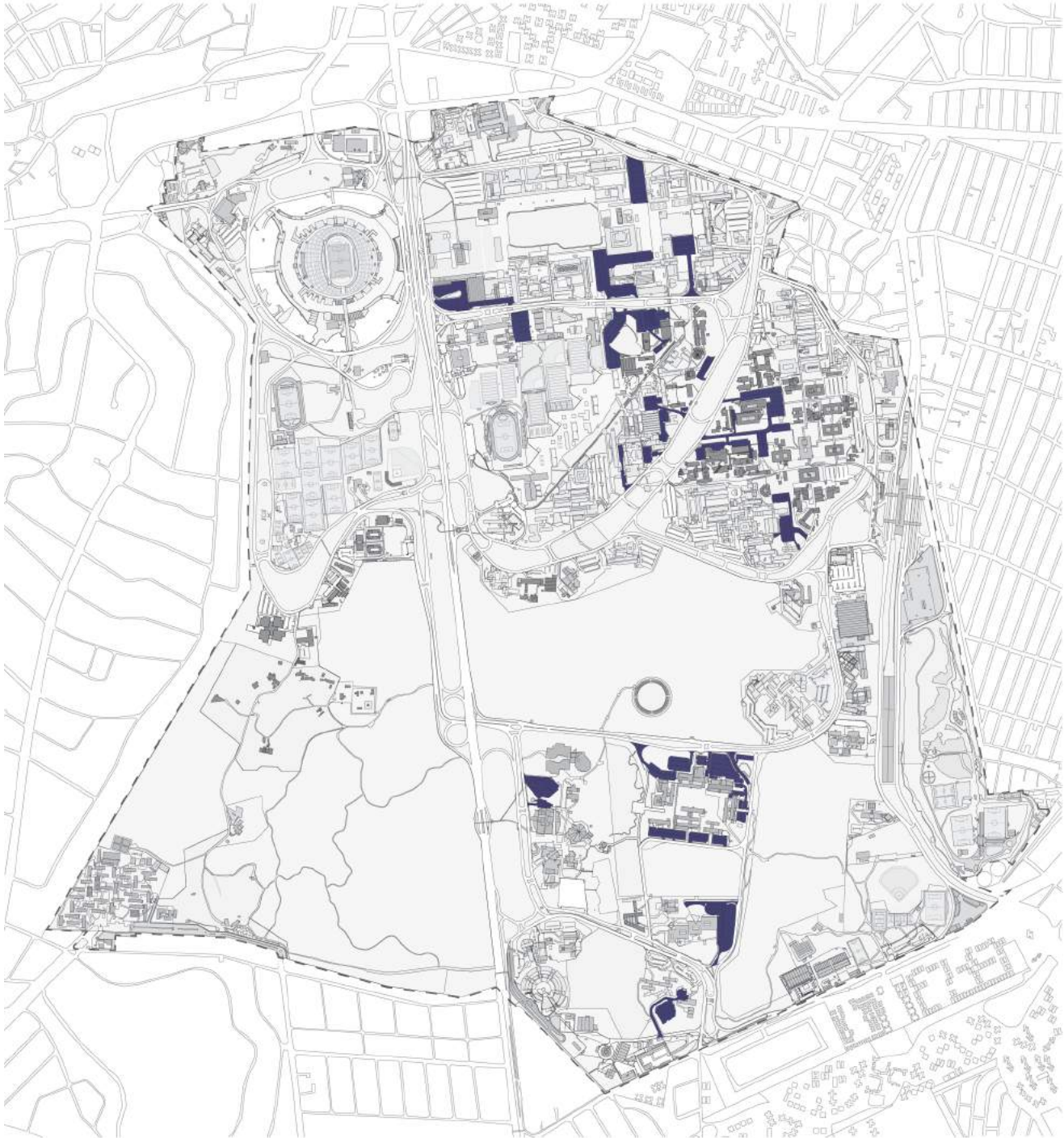
La cantidad de espacio que es utilizada para estacionamientos en el campus, a pesar de ser extensa, no satisface la demanda actual. Sin embargo, el escenario Micrópolis no pretende conceder más espacio del campus para el uso del automóvil. Por el contrario, otras micro-estrategias como: Reordenamiento del Pumabús, Andadores y Ciclovías, y el Tranvía pretenden disminuir la cantidad de automóviles que circulan y se estacionan dentro del campus.

Gran parte de los estacionamientos existentes se ubican en zonas que tienen el potencial para alojar otros usos que podrían generar mayor relación y convivencia entre la comunidad universitaria.

### Micro-estrategia

Recuperar algunos estacionamientos y rehabilitarlos para la construcción de espacios que ofrezcan un programa de usos mixtos que propicien la convivencia de toda la comunidad universitaria. Estos espacios estarían contruidos con estructuras desmontables y flexibles con la premisa de que puedan ser modificados según las necesidades.

A través de un programa mixto interior y/o exterior (área de estudio, área de descanso, área de recreación, cafetería, parque) se busca que estos espacios permitan que los distintos actores de la comunidad universitaria puedan tener un lugar en donde realizar actividades académicas, socio-culturales o recreativas.



reutilización de estacionamientos

simbología

■ estacionamientos a reutilizar



## 12. Sistema de Transporte Alternativo: Tranvía

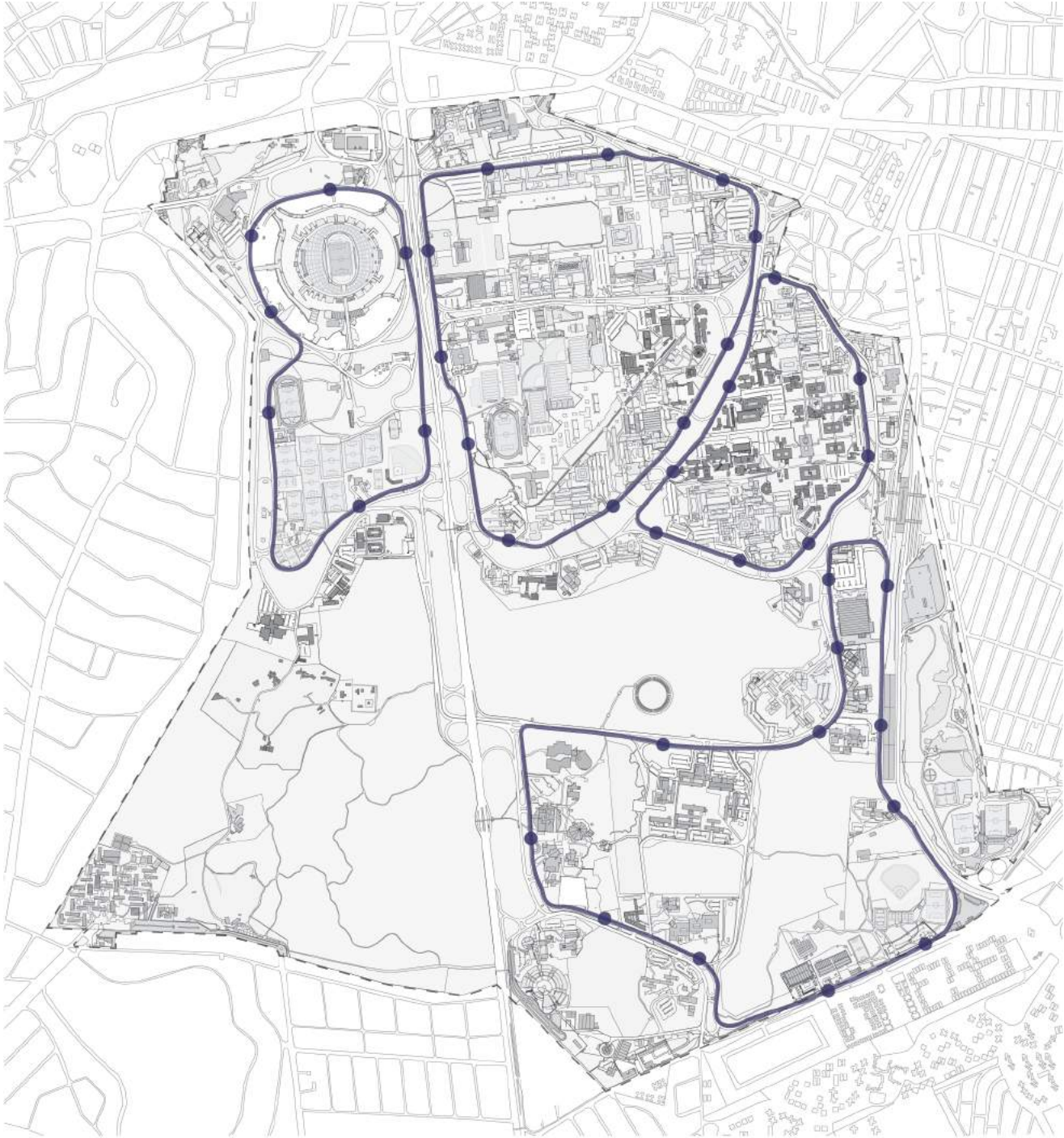
### Diagnóstico

Los sistemas de transporte público para la comunidad universitaria son insuficientes e ineficientes para los usuarios que necesitan desplazarse grandes distancias dentro del campus. La conexión del pumabús con los accesos y con los sistemas de transporte público de la Ciudad de México es muy complicada, por lo que los usuarios ven obligados a invertir demasiado tiempo por trayecto. Esto ocasiona que busquen otras alternativas, como el uso de taxis o autos particulares. En CU el parque vehicular está conformado principalmente por los dos anteriores, lo que no permite que la circulación en el circuito sea ágil durante las horas pico. Asimismo, las partículas de CO<sub>2</sub> que se liberan con el uso de los automóviles y los autobuses, contaminan el entorno cercano y se suman a la contaminación del resto de la ciudad.

### Micro-estrategia

Implementar a largo plazo un sistema de tranvía en Ciudad Universitaria que esté desarrollado en 4 rutas según las distintas zonas del campus y de esta manera, conectarse mediante estaciones de transferencia con el sistema de transporte público de la Ciudad de México y con sistema interno de Pumabús y Bicipuma.

Esta acción tiene como objetivo disminuir, en gran parte, el uso del automóvil y estacionamientos dentro del campus. Además, el tranvía es un sistema eficiente y ecológico, funciona con energía eléctrica disminuyendo las emisiones de CO<sub>2</sub> que se liberan en el ambiente. Por las características de los trenes, se tiene una capacidad de más del doble que los autobuses convencionales y su carril puede ser compartido con bicicletas, peatones y automóviles.



tranvía

simbología

— recorrido de tranvía

● paradas



### 13. Vivienda en Copilco

#### Diagnóstico

En el plan original de Ciudad Universitaria, se había considerado, entre otras cosas, la construcción de vivienda para estudiantes. Sin embargo, el proyecto no se llevó a cabo, quedando esa idea como una necesidad actual.

Hoy en día, Copilco es un barrio que dota de servicios a Ciudad Universitaria; es un borde y en este se encuentra uno de los accesos principales, tanto vehiculares como peatonales, y varios accesos peatonales secundarios. Además, se encuentra una estación de metro, así como servicios de comida, papelería, recursos académicos (materiales y libros) y renta de habitaciones. Todo esto ha surgido aleatoriamente por una demanda de servicios y usos que no existen o no son suficientes dentro de la Universidad.

#### Micro-estrategia

Intervenir el barrio, aun cuando éste se encuentra fuera de los límites de Ciudad Universitaria, se convierte en una acción que afecta directamente al campus y a la comunidad universitaria.


Esta zona debe ser estudiada y posteriormente se debe realizar una planeación urbana adecuada, en donde se reorganicen los usos y espacios para beneficio tanto de la comunidad universitaria, como de los habitantes de la colonia.





vivienda en Copilco

simbología

 polígono Copilco Universidad





## CONCLUSIÓN CAPITULAR

En este capítulo, se utilizaron escenarios urbanos con distintas micro-estrategias urbano-arquitectónicas para abordar las problemáticas y potencialidades que existen en Ciudad Universitaria, y se analizaron las ventajas, desventajas, e implicaciones que tendría la aplicación de cada uno de estos escenarios en el campus.

Los escenarios se realizaron en tres fases que responden a distintos grados de factibilidad y aplicación de acuerdo al contexto político, económico y social en el que se encuentran. Después de analizar y comparar esta gama de escenarios, la asamblea de Micrópolis Ciudad Universitaria, participó en la construcción de un escenario “conclusión”, llamado Escenario Micrópolis, el cual, fue explicado con mayor detalle ya que será aplicado en el proyecto urbano-arquitectónico que se propone en la presente tesis.

El escenario Micrópolis está compuesto por micro-estrategias urbano-arquitectónicas que deben ser desarrolladas a corto, mediano y largo plazo. Algunas de éstas se encuentran más alejadas del grado de factibilidad antes mencionado, sin embargo, esto no quiere decir que las condiciones no pueden cambiar para que las micro-estrategias puedan ser llevadas a cabo. Es por ello, que también se planteó un plan de desarrollo a futuro mediante una línea del tiempo.

No se pretende sugerir que este escenario es la única o mejor alternativa para intervenir el campus. La asamblea pudo haber elegido cualquiera de los escenarios anteriores para el mismo fin. Lo más importante de este ejercicio, fue lograr una gama de posibilidades de intervención amplia para el territorio de la micrópolis a través de la participación de los actores de Ciudad Universitaria, respetando las decisiones colectivas que fueron tomadas en las asambleas.

CAPÍTULO 04  
CORTE MICRÓPOLIS



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.





## INTRODUCCIÓN CAPITULAR

A partir del proceso que se ha llevado a cabo en el presente trabajo de tesis, se generaron diversas propuestas de intervención en Ciudad Universitaria mediante la creación de escenarios. El Escenario Micrópolis, plantea una serie de micro-estrategias que en conjunto buscan tener una repercusión sólida dentro del campus y en el resto de la Ciudad de México.

La escala urbana de Micrópolis Ciudad Universitaria, permite fraccionar el territorio en cortes que contribuyan a un mejor entendimiento y desarrollo de las micro-estrategias planteadas. En este capítulo, se presenta el corte territorial que servirá para desarrollar un proyecto urbano-arquitectónico derivado del Escenario Micrópolis.

En una primera parte, se explica la definición de corte territorial, la cual es derivada de la herramienta Micrópolis. También, se exponen los argumentos y la justificación que lo determinan específicamente para los fines de esta tesis.

Después, se muestra el análisis y diagnóstico que se realizó para el corte territorial, y que a su vez, se complementa con el diagnóstico general de la Micrópolis. Dicho análisis, se realizó mediante la investigación y utilizando la metodología de recorridos vivenciales y siguiendo el formato de los que fueron realizados anteriormente.

Por último, y como resultado del diagnóstico, se determinan secciones específicas a desarrollar dentro del corte territorial establecido. En esta parte, se justifica la decisión y se explican con mayor detalle las secciones acordadas.

El proceso mostrado en este capítulo, resulta fundamental para determinar las líneas de acción que se seguirán como continuidad del planteamiento del Escenario Micrópolis; además, permite acotar de manera puntual el proyecto urbano-arquitectónico a desarrollar en el siguiente capítulo.



## 4.1 CORTE MICRÓPOLIS

*El corte Micrópolis define un corte territorial de una metrópolis, es decir, un polígono o fragmento del territorio metropolitano en cuyo interior ocurren una gran cantidad de fenómenos de naturaleza y escala metropolitana, pero en el entorno localizado en los límites seleccionados.<sup>1</sup>*

Entendiendo la definición del Corte Micrópolis, y con el fin de acotar la escala del proyecto urbano-arquitectónico a realizar en la presente tesis, se establece el Polígono Micrópolis Ciudad Universitaria a partir de las propuestas que conforman el Escenario Micrópolis.

### Polígono Micrópolis CU

Se delimitó utilizando la herramienta de Corte Micrópolis; este es un polígono en donde suceden los fenómenos más representativos o similares a fenómenos que ocurren en otras partes del campus.

Para obtener este corte territorial, se identificaron las zonas en donde se observaron el mayor número de micro-estrategias propuestas en el Escenario Micrópolis, y que a su vez respondan al diagnóstico de los 4 ejes temáticos: historia y cultura, morfología y funcionamiento, movilidad y medio ambiente. Por lo que se consideró que el polígono tuviera las siguientes condiciones:

- contener un borde próximo a equipamiento y servicios externos al campus
- tener accesos peatonales y vehiculares
- presentar proximidad a medios de transporte público de la Ciudad de México y potencialidad de conexión a ellos
- presentar espacios con potencial para nuevas actividades y reordenamiento de usos
- tener por lo menos una zona muy transitada y/o utilizada por la comunidad
- contar con infraestructura reutilizable, como: bajo puentes, estacionamientos y/o edificios.

Este ejercicio se trabajó durante la Asamblea 4 (consultar documento en anexos); dio como resultado un polígono que comprende:

- el perímetro noreste del Campus Central
- algunas facultades del Campus Central
- el Anexo de Ingeniería
- la zona norte de los Institutos
- secciones del Circuito Escolar y Circuito Exterior

Esta delimitación se muestra en el plano de la página siguiente. Posteriormente se describen los recorridos realizados como parte del diagnóstico del polígono.



corte micrópolis

simbología

////// corte micrópolis



#### 4.1.1 Recorrido Vivencial

El polígono que se obtuvo del corte territorial fue estudiado en una escala menor mediante un nuevo recorrido vivencial realizado en dos partes. Este recorrido permitió obtener información para enriquecer el análisis general de CU, así como para observar las potencialidades y problemáticas específicas dentro del polígono. Este diagnóstico detallado servirá para determinar las líneas de acciones a seguir posteriormente.

##### Recorrido Parte 1

El recorrido comenzó por el estacionamiento de la Facultad de Ingeniería, siguiendo el camino indicado para ciclovía (01). Este estacionamiento tiene aproximadamente 12, 845 m<sup>2</sup>, ocupa el espacio entre la Facultad de Ingeniería y el ENALLT, el camino secundario que conecta al CIDI, al ENALLT y a la Facultad de Química con Las Islas, así como el bajo puente que permite el flujo peatonal entre el Campus Central con la zona deportiva y el anexo de Ingeniería.

Las sendas que permiten el paso a través del estacionamiento a peatones y ciclistas son poco eficientes. Los usuarios que transitan por esta zona del campus caminan entre los coches para poder ir de un lugar a otro, ya que el paso peatonal cubierto se encuentra considerablemente lejos desde algunos puntos. El tramo de ciclovía que pasa por el estacionamiento solo está marcado con pintura y en algunas partes del trayecto ocupa todo el espacio disponible, por lo que los peatones tienen que caminar sobre éste.

El bajo puente peatonal también forma parte del estacionamiento de Ingeniería, los peatones y los ciclistas deben transitar por un camino estrecho que está ubicado entre las dos filas de autos estacionados (02). Cabe mencionar que este bajo puente es muy utilizado, ya que además de conectar al Campus Central con instalaciones deportivas y académicas, también permite acceder a una pequeña área de comercio (03), y al comedor económico Cibarium (04). Asimismo, entre la zona deportiva y la zona académica que pertenece al Instituto y a la Torre de Ingeniería, se encuentra otro estacionamiento (04).

El recorrido continuó por el camino secundario (05), el cual también forma parte del estacionamiento y termina antes de llegar al patio inferior. En este camino, a pesar de ser secundario, se encuentra la entrada principal al CIDI acompañada de un pequeño vestíbulo, permite el acceso al complejo del ENALLT y conecta a un patio que permite acceder a la Facultad de Química. Esta parte del estacionamiento tampoco cuenta con un camino específico para peatones y no tiene marcada una ciclovía, sin embargo, es un camino bastante utilizado por los usuarios de las instalaciones más cercanas. En la noche, esta parte del estacionamiento no tiene la iluminación adecuada, ni las condiciones que propicien un ambiente seguro.

Posteriormente, se atravesó por el edificio A de la Facultad de Química hasta el estacionamiento designado para esta facultad (06). Se observó que el estacionamiento rompe la continuidad del complejo, ya que para poder ir de un edificio a otro es necesario atravesarlo; y en éste, tampoco existen senderos marcados para peatones y ciclistas.

El recorrido continuó por una plaza que conecta este estacionamiento con el Edificio B de la Facultad de Química y posteriormente a los edificios de la Facultad de Medicina (07). Esta plaza es completamente peatonal y no tiene marcado o confinado un carril para ciclovia.

Al extremo opuesto del patio se encuentra la Facultad de Odontología y un paso peatonal cubierto que conduce a la Salida 3, la cual se encuentra en el borde que colinda con la colonia Copilco; así como una senda peatonal que atraviesa un estacionamiento de la Facultad de Medicina, la cual conduce a la Salida 4 ubicada en el mismo borde. Al final del paso cubierto, hay pequeños stands de comercio y una parada de Pumabús (8). Para poder salir del campus por cualquiera de los dos accesos mencionados anteriormente, es necesario atravesar el circuito escolar, una vialidad vehicular de 6 carriles para ambos sentidos dividida a la mitad por un camellón. Al final de cada paso peatonal hay un semáforo que permite cruzar a las salidas; sin embargo, este cruce puede ser un poco conflictivo en horas pico debido al alto flujo vehicular que utiliza el circuito y la gran cantidad de peatones que atraviesan para acceder o salir del campus.

Al atravesar el circuito, están inmediatamente las salidas que reciben a los peatones con una pequeña banqueta. Las dos salidas peatonales tienen un cambio de nivel, por lo que es necesario utilizar los escalones o la rampa que están en el lado exterior (09).

Este borde está delimitado por una barda de 2.5 metros de altura aproximadamente que solo se interrumpe por los 4 accesos o salidas peatonales al campus, y por los accesos vehiculares sobre Cerro del Agua y Eje 10. De lado del campus, una pequeña guarnición que no tiene las dimensiones necesarias para ser un andador peatonal recorre el perímetro de la barda (10); a pesar de estas características, varias personas caminan sobre la guarnición o incluso directamente sobre el arroyo vehicular.

En esta primera parte del recorrido del Corte Micrópolis, se observó que la planeación actual de la zona beneficia a los usuarios de automóviles particulares, por lo tanto, obstaculiza el tránsito de los peatones y ciclistas. La presencia de estacionamientos interrumpe físicamente la configuración espacial del campus y afectan directa e indirectamente la vida en el campus. Existe desorden de usos en la zona, falta de equipamiento, mobiliario y seguridad.

04 Corte Micrópolis



01



02



03



04



05



06



07



08

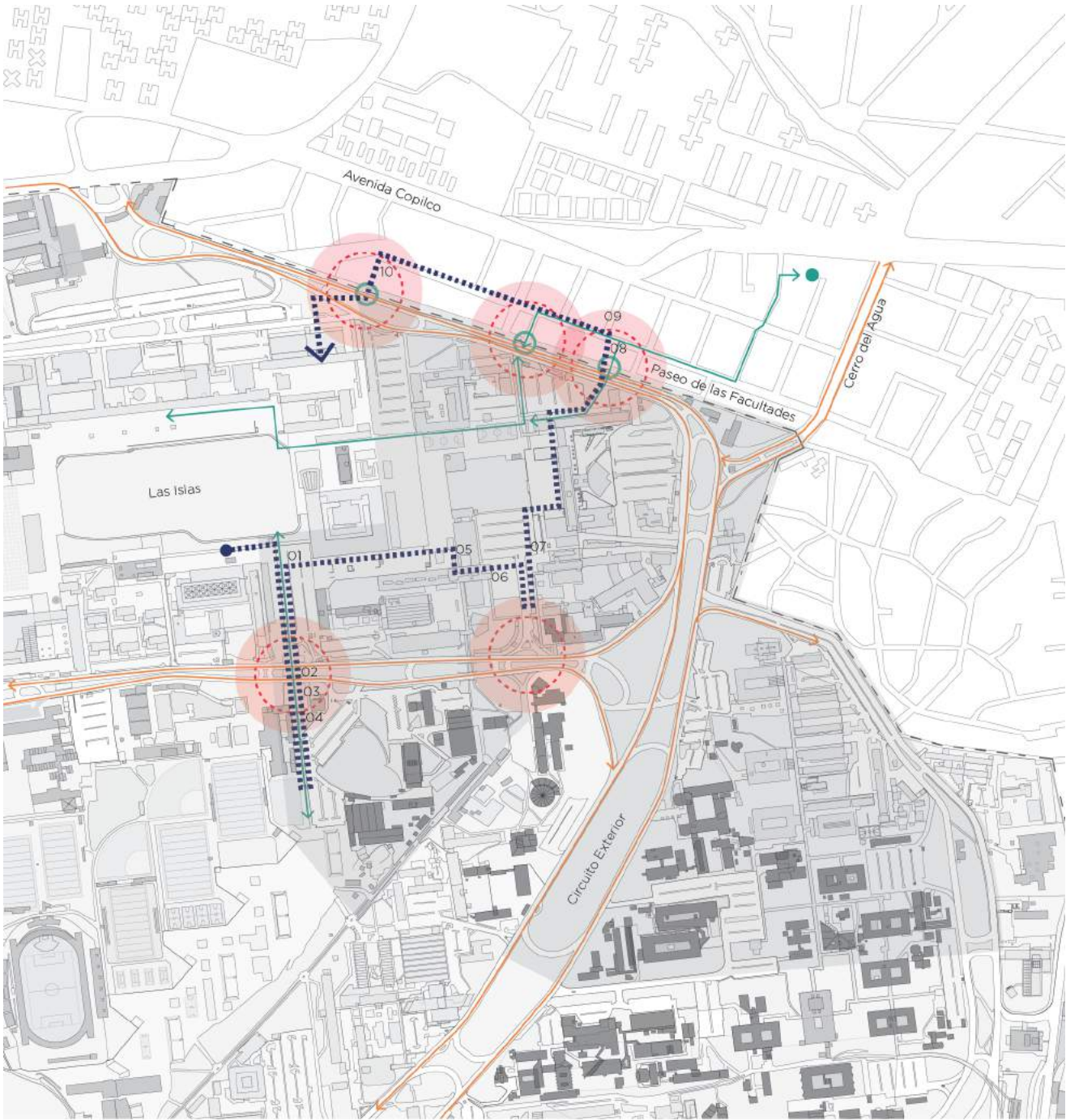


09



10

4.1 Fotografías del Recorrido parte 1 tomadas por Eridani Reyes.



recorrido parte 1

- simbología
- metro
  - acceso peatonal
  - acceso vehicular
  - ⊗ nodo conflictivo
  - límite C.U.
  - ⋯ ruta de recorrido
  - flujo peatonal
  - flujo vehicular



## Recorrido Parte 2

La segunda parte del recorrido por el polígono de estudio, inició en el Complejo Deportivo del Campus Central (Frontones). Actualmente, el perímetro donde se encuentran los frontones está completamente enrejado, estas medidas fueron implementadas recientemente como respuesta a problemas de inseguridad; sin embargo, resultan bastante cuestionables. Para poder entrar al complejo es necesario identificarse y pasar por un acceso controlado con torniquetes.

Se continuó el camino por la senda peatonal y ciclista que aún es accesible a pesar de estar enrejada y restringida en algunos horarios como parte de las medidas de seguridad anteriormente descritas (11). Se llegó al segundo bajo puente de Ingeniería, a diferencia del primero, éste es completamente peatonal. En esta senda se notó un ambiente agradable al existir vegetación y movimiento de peatones en la zona (12). En el perímetro, se observó que los edificios que se encuentran en el lugar han sido enrejados (13). También se observó que, en esta parte del campus, es común que los campos deportivos y sendas estén llenos de cuartos de servicio y bodegas que no fueron debidamente planificados y surgieron aleatoriamente.

Más adelante, continuando por las sendas peatonales, se rodeó uno de los edificios pertenecientes al IIMAS (Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas). Se observó que en la fachada que da hacia el Circuito Exterior se encuentra un estacionamiento; se notaron algunas anomalías como espacios enrejados sin sentido alguno (14), y áreas verdes desoladas.

Continuando por el Circuito Exterior, se notó la ausencia de banquetas adecuadas para los peatones (15), así como espacios verdes descuidados pertenecientes a las áreas de amortiguamiento de la REPSA. Se observó que toda la vialidad es agresiva para los peatones, ya que de un lado se encuentra completamente enrejado, y por el otro, las áreas de amortiguamiento son inaccesibles (16).

Posteriormente, se visitó la vialidad de Investigación Científica, la cual es un borde del campus universitario. Este sitio es bastante polémico y conflictivo, ya que existe

un desorden de usos y se prioriza al automóvil. Los carriles son ocupados como estacionamientos y circulación, afectando directamente a los peatones al limitar la existencia de banquetas y pasos seguros. Esta ruta es la única manera de llegar a algunos complejos del campus, ya que los demás senderos se encuentran enrejados por pertenecer a otras Facultades y edificios.

Además, el borde del campus colinda hacia el barrio popular de Pedregal de Santo Domingo, en donde solo una barda separa al campus de esta colonia (17). Desde el interior del campus universitario se pueden observar estas viviendas, la colindancia entre algunas de éstas y la barda del campus es mínima (18).

Por último, se continuó el recorrido volviendo hacia el Circuito Escolar. Se observó el entorno de uno de los accesos vehiculares desde Copilco (19). En éste, se encuentra una caseta de vigilancia algunas áreas verdes descuidadas en las que no se observó actividad. Se notó que recientemente se modificaron los sentidos de algunas de estas vialidades con el fin de disminuir el tráfico en la zona. Además, se implementaron semáforos para beneficiar a los peatones (10), ya que este acceso también es muy utilizado por estudiantes o personas que vienen de la zona del metro y paradero Copilco.

La planificación actual del campus no ha respondido eficazmente a solucionar las problemáticas que ha traído consigo el crecimiento de este. En el recorrido, se observaron elementos físicos que han sido implementados recientemente para resguardar la seguridad de la comunidad universitaria. Sin embargo, algunas de estas medidas solo se han enfocado en cerrar espacios y propiciar divisiones en los complejos, por lo que han resultado agresivas y poco incluyentes.

Por otra parte, el borde visitado resultó ser un lugar que generó bastante interés. El tratamiento que se le ha dado para beneficiar a los automóviles ha dejado completamente de lado a los peatones. Este lugar, se ha vuelto inseguro y desolado; sin mencionar que posiblemente también es conflictiva su repercusión al otro lado del muro.





11



12



13



14



15



16



17



18

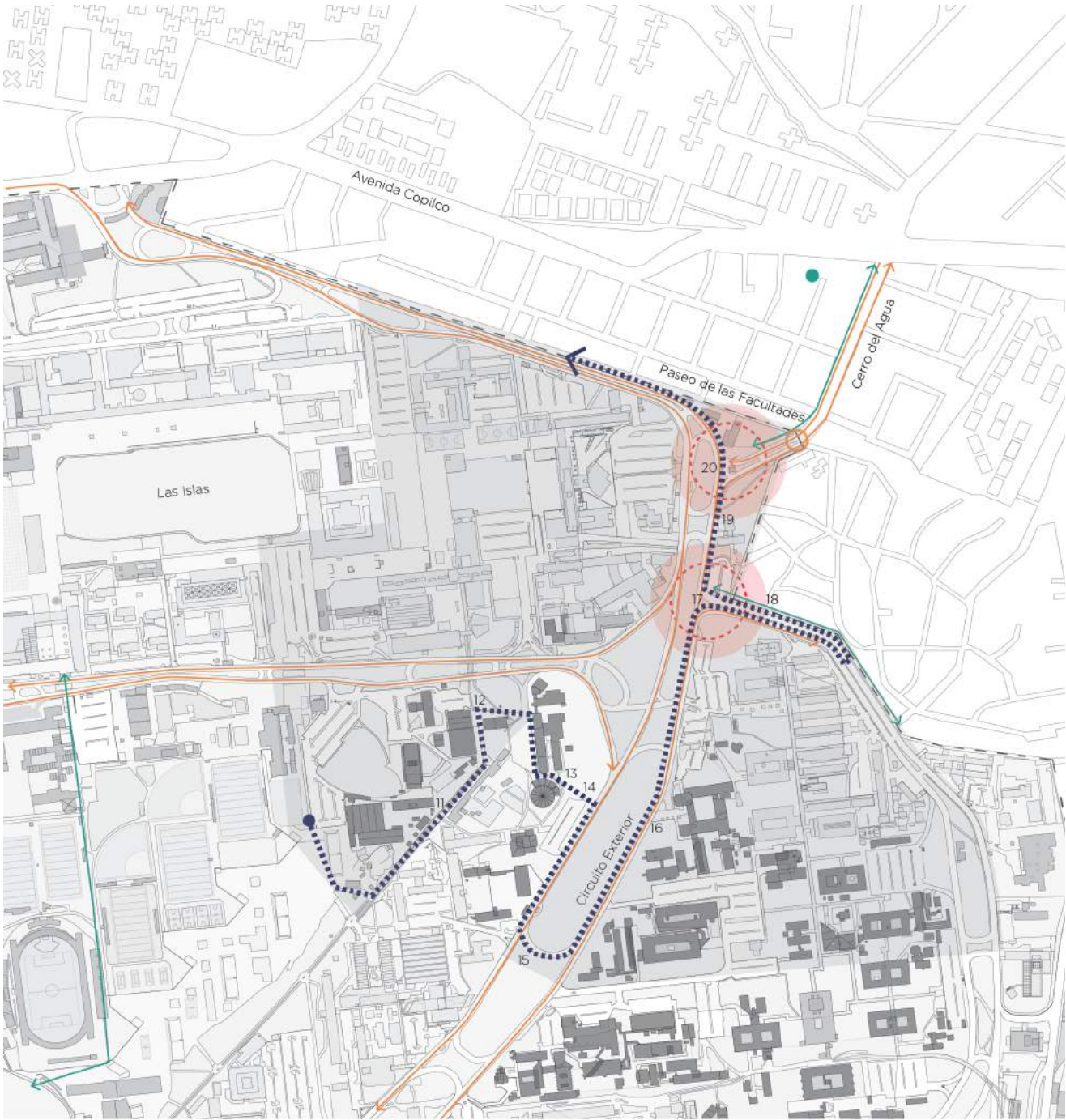


19



20

4.2 Fotografías del Recorrido parte 2 tomadas por Eridani Reyes.



recorrido parte 2

simbología

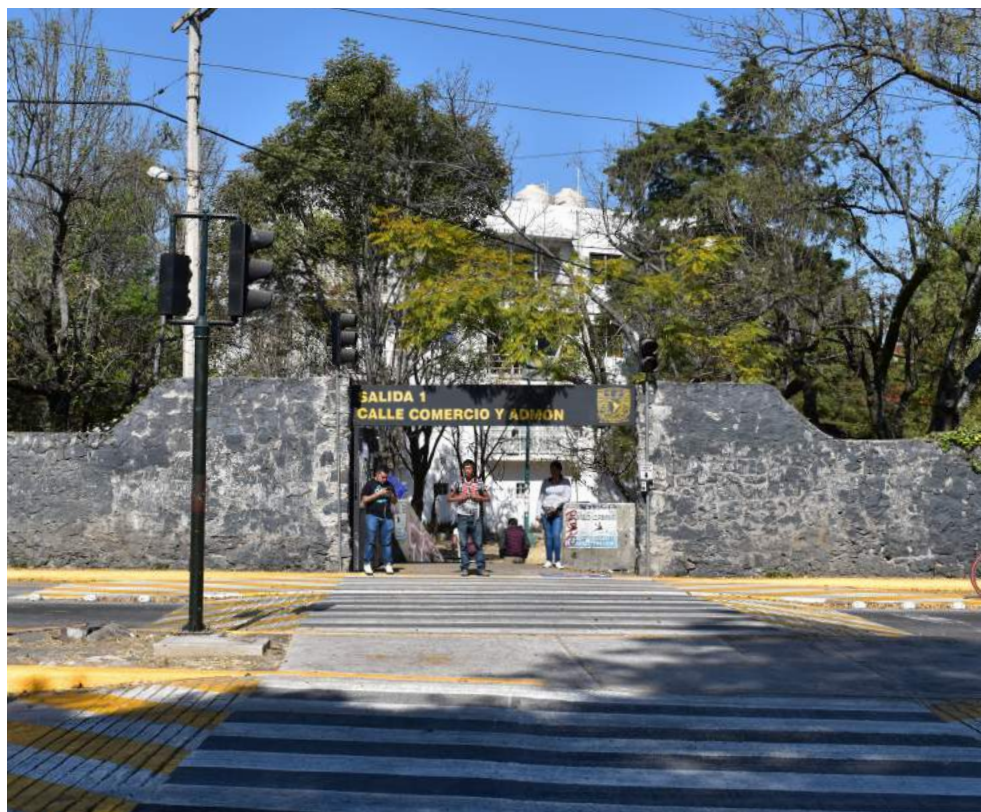
- metro
- acceso peatonal
- acceso vehicular
- ⊗ nodo conflictivo
- límite C.U.
- ⋯ ruta de recorrido
- flujo peatonal
- flujo vehicular

#### 4.1.1 Diagnóstico

El diagnóstico del Corte Micrópolis se realizó mediante los recorridos vivenciales y fue complementado con investigación y datos duros, así como con el diagnóstico general de Micrópolis Ciudad Universitaria previamente presentado en el Capítulo 02.

La información obtenida fue sintetizada en problemáticas y potencialidades, utilizando los 4 ejes temáticos (historia y cultura, medio ambiente, movilidad y morfología y funcionamiento) que han sido fundamentales durante el proceso de esta tesis.

A continuación se muestran a manera de tabla los puntos más significativos obtenidos en el diagnóstico y que determinarán en gran medida las acciones a realizar como respuesta en el proyecto urbano-arquitectónico.



4.3 Salida 1, 2018. Eridani Reyes.

CORTE MICRÓPOLIS

1

HISTORIA Y CULTURA

Riqueza arquitectónica, artística y urbanística en el campus central.

Ya que una zona del Corte Micrópolis forma parte del Patrimonio de la UNESCO, existen limitaciones en las normativas que impiden modificar las condiciones físicas de la zona.

Construcción de edificaciones nuevas e infraestructura sin analizar el contexto preexistente: histórico, cultural, artístico y social; ni su integración a éste.

Utilización irresponsable de las instalaciones por parte de personas ajenas a la Universidad.

Descuido e inseguridad en los espacios públicos.

2

MEDIO AMBIENTE

Descuido y poco mantenimiento en las áreas verdes de la zona.

Falta de infraestructura para la recolección y el tratamiento de basura.

Saturación en la demanda de servicios básicos, como es el caso del agua potable.

Poca infraestructura que permita autosustentabilidad.

Tendencia a cerrar con rejas u otros elementos físicos algunas áreas verdes, bajo el argumento de mejorar la seguridad.

Poca educación medioambiental, falta de conciencia y respeto por los entornos naturales.

3

MOVILIDAD

Accesos peatonales importantes en la zona, los cuales son muy concurridos en ciertos horarios.

Accesos vehiculares al campus universitario que se congestionan en ciertos horarios.

Vínculo inexistente entre el transporte interno (Pumabus) y externo (Metro y autobuses).

Falta de conexión y vías del sistema interno Bicipuma.

Potencialidad para articular mejor las vías existentes y los medios de transporte.

Falta de sendas peatonales y ciclistas, así como necesidad de mejorar el mantenimiento de las mismas.

4

MORFOLOGÍA Y FUNCIONAMIENTO

Aumento del número de estacionamientos en la zona.

Las facultades, escuelas y conjuntos tienden a cerrarse con rejas u otros elementos físicos.

Borde con Copilco conflictivo por la falta de planificación en la zona.

Borde con Pedregal de Santo Domingo conflictivo por la falta de planeación en la zona.

Falta de planificación en el crecimiento urbano de la zona.

Inseguridad en zonas descuidadas como áreas verdes y bajopuentes.

### 4.1.3 Delimitación de la Sección

En el diagnóstico realizado, se identificaron las problemáticas y potencialidades específicas dentro del Corte Micrópolis. En el corte se determinaron algunos aspectos importantes que resultan prioritarios a la hora de evaluar las alternativas de micro-estrategias propuestas en el Escenario Micrópolis.

Para los fines de esta tesis, se decidió intervenir en dos secciones del polígono delimitado, las cuales se definieron como:

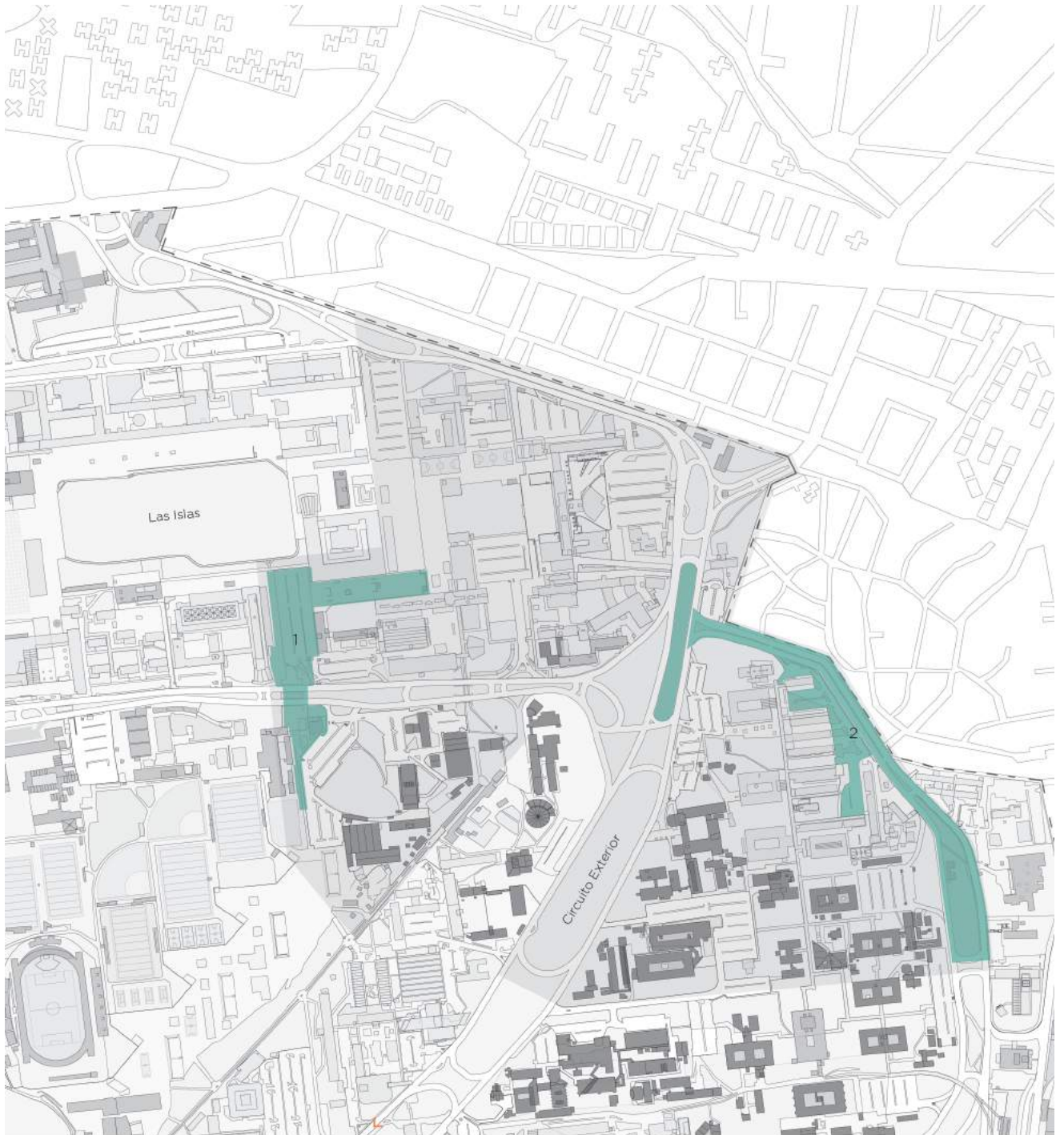
1. Estacionamiento y el paso a desnivel de Ingeniería: comprende principalmente dos micro-estrategias del Escenario Micrópolis en las que se plantea recuperar estos espacios para beneficio de la comunidad universitaria, respondiendo a sus demandas e intereses.

2. Borde Veterinaria-Circuito Interior: comprende la micro-estrategia de tratamiento e intervención en bordes. Se plantea realizar un análisis y diagnóstico contextual para generar una intervención que responda tanto a la complejidad del contexto, como a las demandas e intereses de la comunidad universitaria.

Estas secciones serán intervenidas culminando en una propuesta urbano-arquitectónica. En la presente tesis, se desarrolla únicamente el proyecto de la Sección 1 (consultar la asamblea 04 en los anexos).



En el plano de la siguiente página, se muestran específicamente la ubicación y extensión de las dos secciones definidas dentro del Corte Micrópolis.

Es importante mencionar que las decisiones hasta aquí tomadas, han sido consensuadas por medio de asambleas, por lo cual, la propuesta de intervención en estas secciones es tan solo una alternativa dentro del universo de posibilidades. Con este ejercicio, se pretende demostrar una de las múltiples maneras en las que se podrían desarrollar las micro-estrategias del Escenario Micrópolis.



secciones a intervenir dentro del polígono

simbología

- |  |   |
|--|---|
|  corte micrópolis       | 1 estacionamiento-bajopuente Ingeniería |
|  secciones a intervenir | 2 borde Veterinaria-Circuito Interior   |





## CONCLUSIÓN CAPITULAR

Pensar, diseñar y proyectar en escalas urbanas es una tarea compleja; los intereses y condicionantes que intervienen en los fenómenos que ocurren en las ciudades exigen trabajar en conjunto con otras disciplinas, así como a tener un acercamiento real —en la medida de lo posible— con las personas involucradas o las que serán afectadas directamente con la intervención en un espacio urbano determinado.

Ante esta situación, en el seminario de titulación de ADCP se propone, entre otras alternativas, la herramienta Micrópolis. En este trabajo de tesis, se ha abarcado una escala urbana considerable al trabajar en el campus de Ciudad Universitaria; sin embargo, la metodología y herramientas que se han utilizado hasta este momento, han permitido que se experimente con propuestas de intervención que quizá no se hubieran obtenido con la forma tradicional de hacer arquitectura.

A través de diálogos constantes en las asambleas y talleres, se han tomado decisiones fundamentales para la tesis considerando la voz y opinión de los actores que conforman la comunidad universitaria, y siempre respetando la postura crítica y política construida de manera colectiva por las integrantes de la tesis.

El proceso de Micrópolis Ciudad Universitaria, ha sido un constante “ir y venir”. En este capítulo, se exploraron las posibilidades de hacer un corte territorial en la Micrópolis, el cual una vez definido y analizado, resultó ser una escala demasiado grande para los fines del desarrollo de un proyecto urbano-arquitectónico con los alcances que se pretenden lograr en la tesis. Sin embargo, funcionó adecuadamente al fraccionar el polígono de trabajo para desarrollar proyectos de forma separada por las integrantes. Dichos proyectos, en conjunto generan la primera etapa de desarrollo del Escenario Micrópolis.

Con la metodología seguida hasta este punto, se pretende demostrar que el desarrollo total del Escenario Micrópolis puede darse por medio de etapas en las que se intervienen distintos cortes territoriales en Ciudad Universitaria; permitiendo que cada uno de ellos sea flexible y pueda construirse a partir de la experiencia de las etapas anteriores y respondiendo al propio contexto socio-espacial.



CAPÍTULO 05  
PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO



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.





## INTRODUCCIÓN CAPITULAR

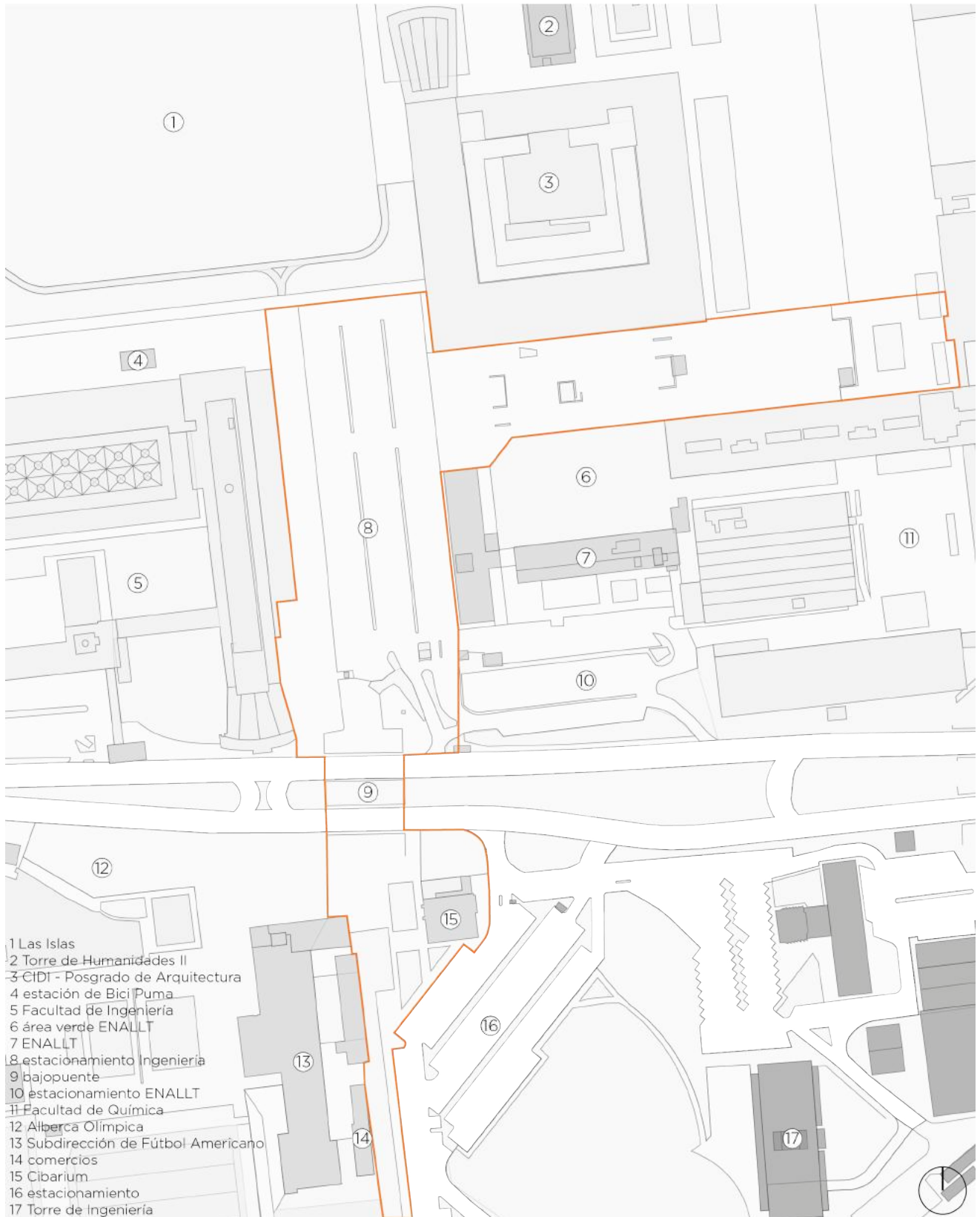
En el presente capítulo, se desarrolla la conclusión de los procesos de investigación y análisis que se encuentran en los capítulos anteriores. En esta etapa, se pretende mostrar tanto el proceso de diseño participativo como sus resultados.

Es importante aclarar que el proyecto urbano–arquitectónico con el que se concluye la tesis Micrópolis CU, es tan solo una posibilidad que surge a partir del Escenario Micrópolis. Se busca demostrar que es posible cambiar —y posiblemente mejorar— la planeación urbana de Ciudad Universitaria. En este ejercicio, se muestra cómo es que con el desarrollo de varias micro-estrategias se pueden propiciar cambios significativos en la habitabilidad del campus.

Es necesario realizar y difundir propuestas integrales para Ciudad Universitaria, que respondan a las condiciones sociales, políticas, económicas, espaciales y ambientales del territorio universitario y de la Ciudad de México. Como comunidad, es posible participar en la construcción de cambios físicos y sociales en el campus.

El proyecto urbano–arquitectónico se deriva de tres micro-estrategias propuestas en el Escenario Micrópolis: centralidades, reutilización de estacionamientos y recuperación de pasos a desnivel. A partir de un proceso participativo utilizando el método de Generación de Opciones, se desarrolló una propuesta urbana, de la cual se tomó un elemento que posteriormente fue desarrollado a nivel arquitectónico.

En este capítulo se expone la información en tres partes: las consideraciones de diseño, el proceso de diseño participativo, y por último, la presentación Proyecto urbano–arquitectónico con su respectiva planimetría.



## 5.1 PROCESO DE DISEÑO

### 5.1.1 Análisis de Sitio

La información que se presenta a continuación a manera de descripción, sintetiza los datos importantes obtenidos mediante la investigación, los recorridos y el diagnóstico de Micrópolis CU, el Corte Micrópolis y la Sección 1.

La sección se encuentra ubicada en las zonas Campus Central y Zona Académica, según la zonificación oficial de Ciudad Universitaria. Tiene una extensión territorial de 25,920m<sup>2</sup> aproximadamente, de los cuales 12,845m<sup>2</sup> forman parte del estacionamiento de la Facultad de Ingeniería. Actualmente, el parque vehicular tiene capacidad para 447 automóviles (de manera regular), aunque muchos autos son estacionados de manera irregular invadiendo zonas como el bajo puente y el acceso al ENALLT.

En el contexto inmediato del sitio se encuentran Las Islas, la Facultad de Ingeniería, el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial (CIDI), el Posgrado de Arquitectura, la Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción (ENALLT), la Facultad de Química, los frontones, así como algunos comercios y estacionamientos. Mediante este sitio se puede llegar a los accesos principales de las Facultades y Escuelas mencionadas, por lo cual también es un espacio de estar para los actores involucrados.

Debido a su ubicación, es altamente transitado por peatones y ciclistas, ya que conecta distintas zonas del campus. Además, es uno de los caminos más utilizados para acceder al Campus Central desde la Zona deportiva por el paso a desnivel o bajo puente que los conecta. Cabe mencionar que este estacionamiento es el único visible desde Las Islas, lo cual invade y afecta tanto la vida peatonal como la imagen urbana en este sitio. Una senda peatonal y parte del circuito Bicipuma también atraviesan por esta zona, estos resultan incómodos al ser invadidos por el estacionamiento.

La mayor parte de la extensión territorial del sitio, está cubierta de asfalto como consecuencia de su uso (estacionamiento). Existen algunas áreas verdes que se encuentran descuidadas. Las rampas y escaleras son irregulares, algunas no cumplen con las normas del Reglamento de Construcciones y no es totalmente accesible para personas con capacidades especiales. El sitio cuenta con poca iluminación y el mobiliario urbano es casi nulo. También se encuentran algunas casetas de servicios y bodegas, así como basureros que afectan la imagen urbana y la seguridad de la zona.

Actualmente, el sitio forma parte del Campus Central, zona declarada como Patrimonio Mundial de la UNESCO. Tomando en cuenta que el territorio y los edificios que forman parte del Patrimonio no pueden ser modificados, en este ejercicio se considera la posibilidad de cambiar y/o anular algunas normas establecidas en la declaratoria para intervenir en beneficio de la comunidad universitaria.

A continuación, se muestran algunas fotografías del estado actual del sitio.



5.1 Estado actual de las sendas para ciclistas, 2018. Eridani Reyes.



5.2 Invasión del estacionamiento hacia el espacio público, 2018. Eridani Reyes.





5.3 Estacionamiento, 2018.  
Eridani Reyes.



5.4 Automóvil bloqueando el acceso, 2018. Eridani Reyes.



5.5 Botes de basura en el espacio público, 2018. Eridani Reyes.



5.6 Bajopunte de Ingeniería ocupado por automóviles, 2018. Eridani Reyes.



5.7 Estacionamiento, 2018.  
Eridani Reyes.



5.8 Estado actual de las sendas  
para ciclistas, 2018. Eridani  
Reyes.

### 5.1.2 Generación de Opciones

El diseño participativo en la realización de proyectos urbanos, resulta una tarea altamente compleja, pues conjuga los intereses y las necesidades de poblaciones numerosas, así como la responsabilidad del manejo de espacios públicos. No obstante, es posible crear talleres de trabajo en conjunto con las personas aplicando las metodologías adecuadas.

Para la realización de la propuesta del proyecto urbano-arquitectónico en la Sección 1 del Corte Micrópolis, se eligió el método de Generación de Opciones, ya que éste permite trabajar de manera óptima con distintos grupos de actores en la escala urbana.

En la Generación de Opciones, se separan las decisiones a tomar y se acotan las posibilidades de solución, con el fin de involucrar a los actores en la toma de decisiones y lograr que tengan un entendimiento gradual del problema o situación. En este caso, se realizaron láminas con distintos temas; en cada lámina, se ilustran de manera esquemática una gama diversa de opciones encausadas a la solución del tema en cuestión. Las opciones ilustradas deben ser limitadas y factibles, para evitar entorpecer el proceso y causar confusión.

Cabe mencionar que la expresión gráfica en las láminas debe ser clara y sencilla para lograr un mejor entendimiento por parte de los miembros de la asamblea o comunidad que participa en el taller. Por esta razón, las opciones en las láminas se ilustran con esquemas y el diseño de las láminas contienen: el tema principal, los esquemas (algunos con una breve descripción), simbología y ubicación; además se describe el resumen general de la lámina y de las decisiones tomadas.

En este proceso existen dos tipos de láminas. La primera, muestra las opciones de forma lineal, sin ningún orden o razón específica. En la segunda, se utilizó la herramienta llamada "matriz"; en la cual se identifican por lo menos dos características que puedan contribuir a la formación de posibilidades mediante la combinación sistemática en ejes horizontales y verticales. Es importante verificar que las posibilidades a combinar sean realmente útiles y no resulten en combinaciones triviales.

El trabajo de diseño participativo se llevó a cabo mediante asambleas y talleres simulados. Se decidió llevarlo a cabo de esta manera, ya que un proceso real demanda mucho tiempo y experiencia para la organización de talleres con grupos numerosos de personas; sin mencionar otros factores que pueden interferir y alargar el proceso. En la simulación, se consideraron las opiniones de “representantes” de todos los grupos de actores descritos anteriormente (capítulo 02).

Para comenzar, se analizaron las demandas y se realizaron las primeras láminas de Generación de Opciones, en donde se estudiaron las ventajas y desventajas de cada opción, para de establecer una discusión y tomar decisiones de forma consensuada.

Posteriormente, el proceso fue dividido en distintas etapas de talleres, ya que era necesario tomar algunas decisiones para continuar generando las siguientes láminas de trabajo. Algunas veces, y como es normal en procesos de diseño participativo, fue necesario regresar y modificar algunas decisiones. Este procedimiento se repitió en cada etapa, por lo cual el tiempo destinado al trabajo de diseño participativo mediante la Generación de Opciones fue bastante extenso.

Según los autores de este método, Michael Pyatok y Hanno Weber, las opciones se desarrollan progresivamente en tres grandes categorías:

1. lugares de actividad (usos de los espacios)
2. vías para el movimiento de la gente, objetos y servicios
3. materiales y métodos de construcción

Como resultado, la serie de decisiones que se toman, se interrelacionan entre sí, determinando las líneas generales de acción.

A continuación, se muestran las láminas de Generación de Opciones realizadas para el proceso del diseño participativo del proyecto. Se encuentran divididas en dos bloques para facilitar el entendimiento: Proyecto Urbano y Proyecto Arquitectónico. Al final de cada bloque se encuentra un resumen de las decisiones tomadas.



GENERACIÓN DE OPCIONES:  
PROYECTO URBANO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



En la primera lámina de generación de opciones, se consideraron las alternativas de actividades programáticas planteadas como parte de las intervenciones en estacionamientos y pasos a desnivel (bajo puentes) que conforman el Escenario Micrópolis.

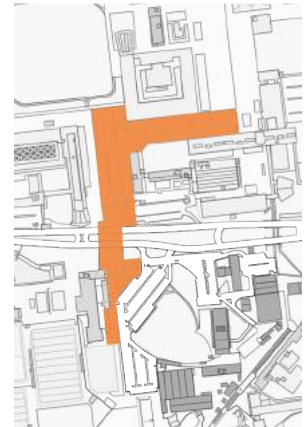
En la parte superior se muestran las alternativas de actividades y usos para el estacionamiento; en la parte posterior se enlistan las alternativas para el bajo puente. Ambos sitios forman parte del perímetro de intervención previamente establecidos.

La comunidad determinó como actividades programáticas para el estacionamiento las siguientes posibilidades: parque, sala flexible, área de estar, sala de estudio y sala de descanso. Para el paso a desnivel o bajo puente, las opciones elegidas por consenso fueron: área de estar y un escenario al aire libre para usos múltiples.

En la lámina 02, se elaboró la generación de opciones a manera de tabla. En este caso, se enlistaron los sitios que forman parte del contexto inmediato del polígono de intervención ( renglones), y las alternativas para el tipo de relación que estos sitios tendrán con el proyecto (filas). También forma parte de esta lámina un mapa de ubicación que resalta tanto el polígono de intervención como los sitios enlistados en la tabla para facilitar la lectura.

La intención de realizar esta lámina, es resaltar la importancia del contexto inmediato al polígono, ya que éste se encuentra en un tejido urbano consolidado que necesariamente tiene relación con otros edificios, vías y espacios públicos. De esta manera, la comunidad tomó la decisión de integrar al proyecto algunas áreas verdes, así como conectarlo con las facultades y espacios abiertos que forman parte del contexto, y reubicar o reacondicionar algunos servicios.

ubicación estacionamiento



ubicación bajo puente

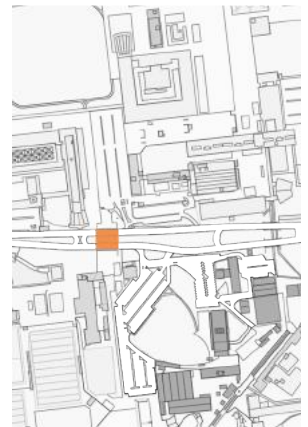


lámina 01: actividades programáticas

estacionamiento

biblioteca

mediateca

cine

salón de baile

gimnasio al aire libre

teatro

sala flexible

galería

parque

área de estar

cafetería

sala de estudio

huerto urbano

sala de descanso

comercio

skate park

bajopuente

muro de escalada

cocina comunitaria

gradas

cafetería

food truck

huerto urbano

escenario

galería al aire libre

área de estar

comercio

área de juegos

área de proyecciones

taller de bicicletas

sala flexible

skate park

gimnasio al aire libre

lámina 02: relación con el contexto inmediato

tipo de intervención lugar	ninguna	quitar	reubicar	reacondicionar	conectar	integrar
1 Las Islas					✓	
2 CIDI y posgrado de Arquitectura					✓	
3 Facultad de Ingeniería					✓	
4 estacionamiento de motocicletas			✓			
5 local comercial				✓		
6 servicios			✓			
7 Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Trad.					✓	
8 área verde ENALLT					✓	
9 estacionamiento ENALLT	✓					
10 facultad de Química					✓	
11 área verde				✓		✓
12 área verde Cibarium				✓		✓
13 Subdirección de Fútbol Americano	✓					
14 Cibarium				✓		
15 locales de comida				✓		
16 estacionamiento Torre de Ingeniería, Frontones y Fútbol	✓					

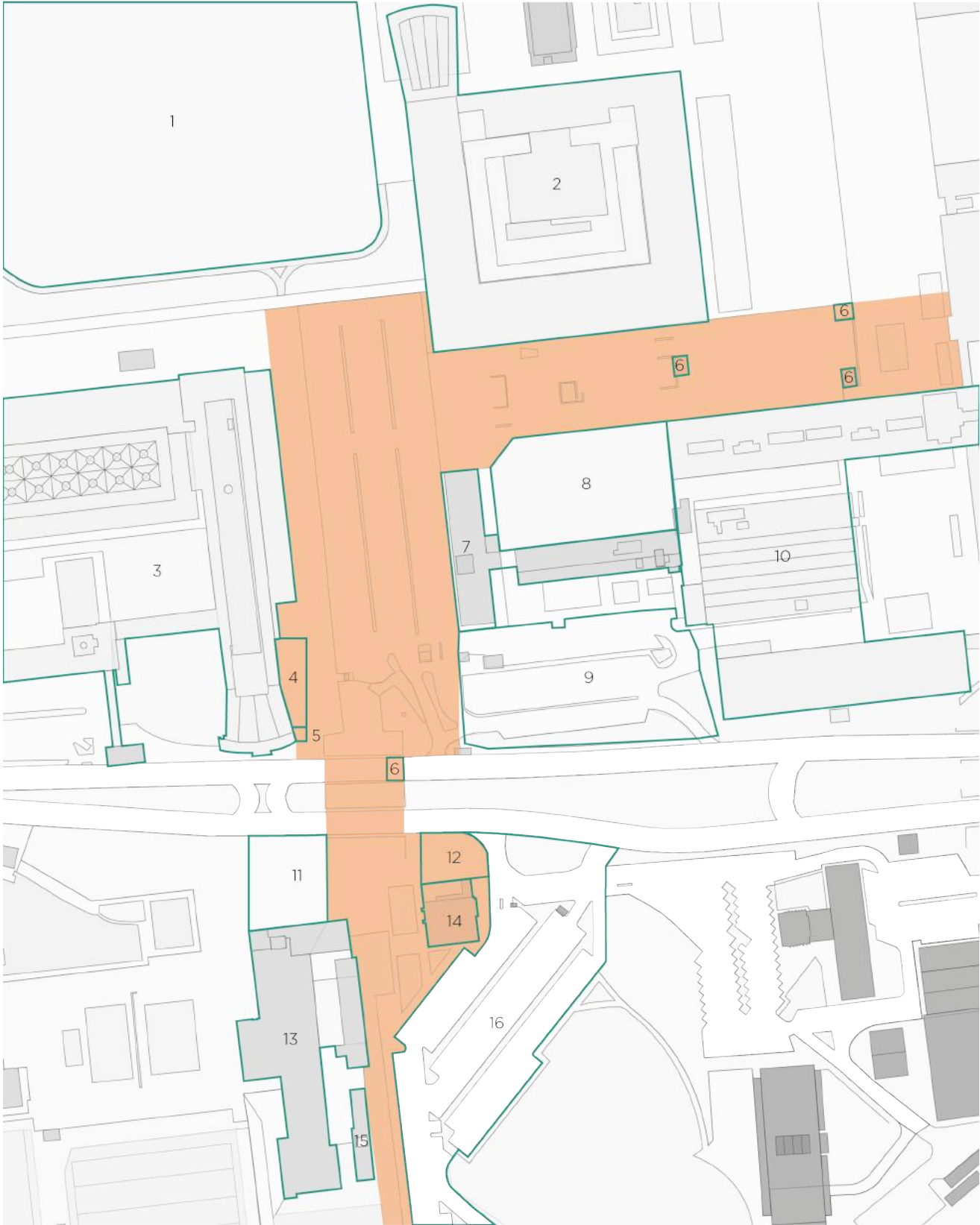


lámina 03: delimitación espacial urbana (parque)

Para la lámina 03, se realizó una matriz de generación de opciones con variables para determinar la delimitación del espacio urbano anteriormente consensuado por la comunidad como un parque.

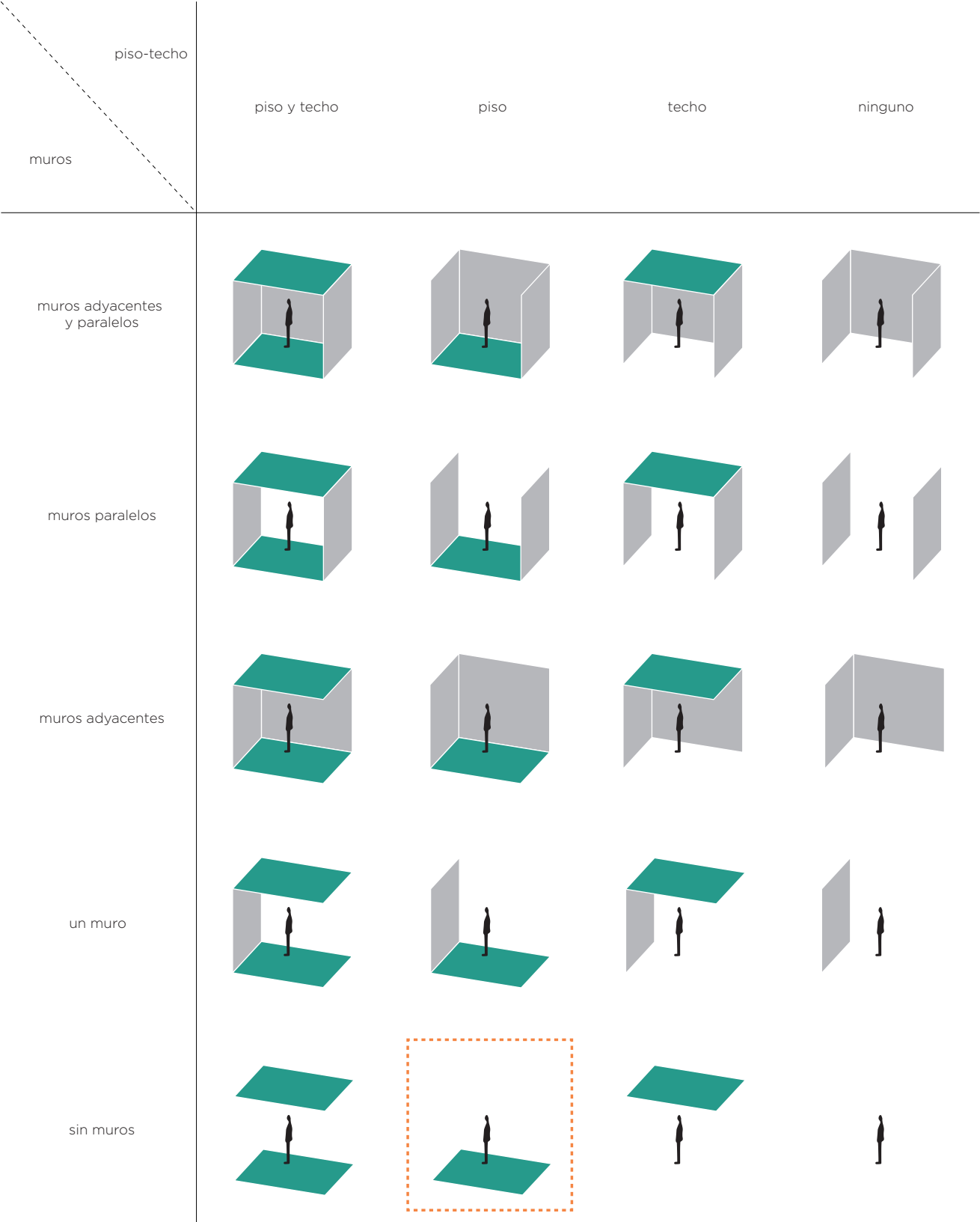
En el eje “x” de la matriz se encuentran las alternativas de delimitación de piso y cubierta, mientras que en el eje “y” se muestran las alternativas de configuración de muros.

Los participantes del taller tomaron la decisión de configurar el parque sin muros, con posibles intervenciones en el piso.

ubicación



lámina 03: delimitación espacial urbana (parque)



En la lámina 04, se repite la matriz de configuración espacial de la lámina anterior, sin embargo, esta vez planteando dichas alternativas en el bajo puente que forma parte del polígono a intervenir.

La comunidad tomó la decisión de intervenir únicamente el piso y mantener el resto del espacio sin muros o cubiertas añadidas, ya que el bajo puente proporciona por sí mismo un área cubierta.

ubicación

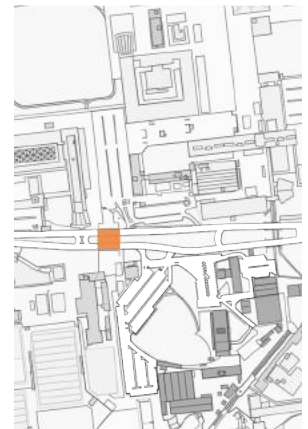


lámina 04: delimitación espacial del bajopuerta

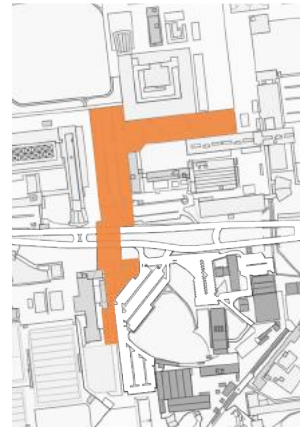
	piso-techo		muros	
	piso y techo	piso	techo	ninguno
muros adyacentes y paralelos				
muros paralelos				
muros adyacentes				
un muro				
sin muros				



En la lámina 05, se generó una matriz para determinar el área que se recuperará del actual estacionamiento para los nuevos usos y la posible conservación de un porcentaje de éste.

En el eje “x” de la matriz se encuentran las variables de configuración de estacionamiento y en el eje “y” se encuentran las variables de área a recuperar. Al final, la comunidad llegó al consenso de recuperar la mayor parte del área, conservando una parte del estacionamiento para uso preferente.

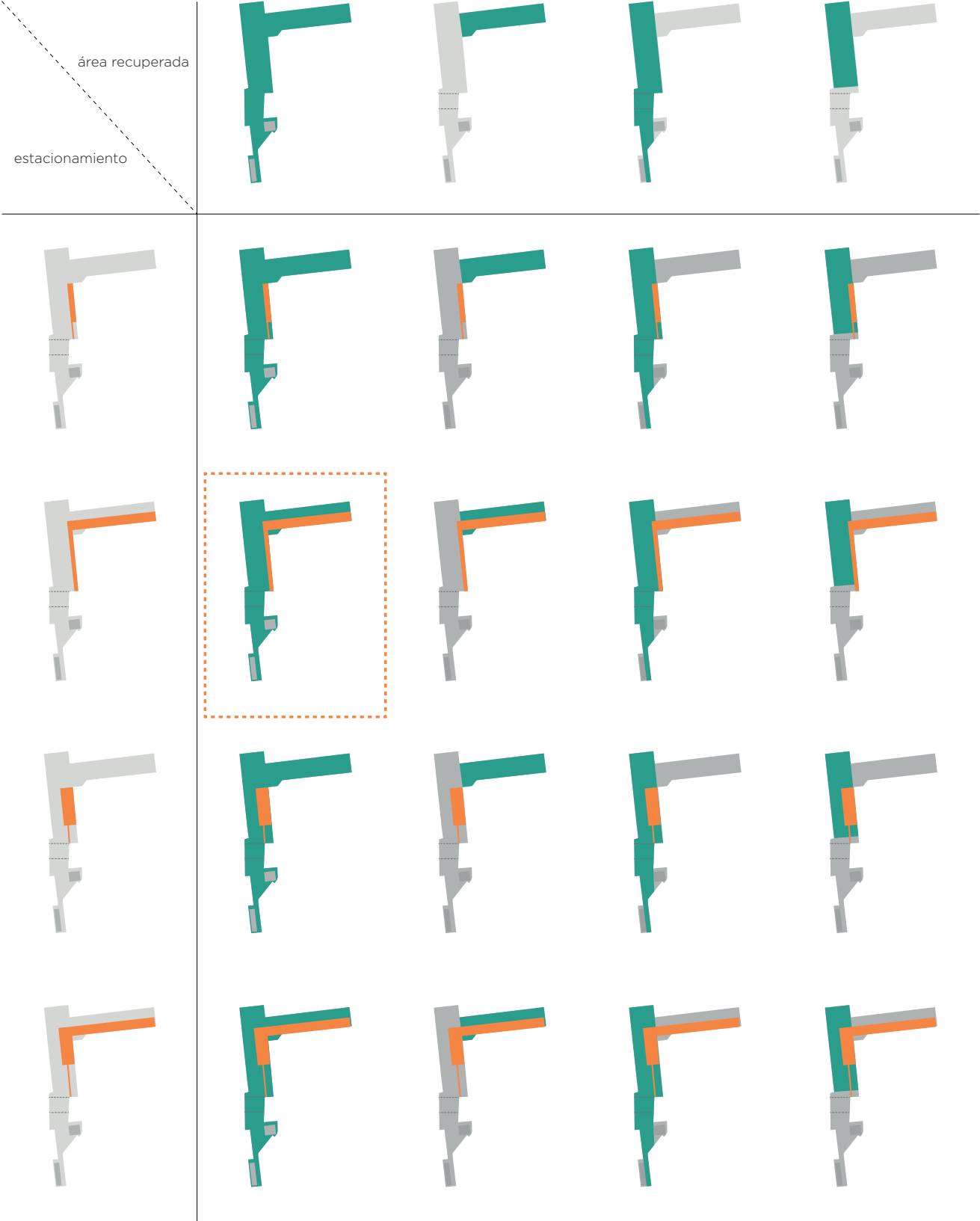
ubicación



simbología

-  estacionamiento
-  área recuperada
-  bajopunte
-  área sin intervenir
-  locales existentes

lámina 05: área recuperada y estacionamiento



En la generación de opciones de la lámina 06, se plantearon algunas alternativas para ubicar las actividades programáticas específicas que fueron elegidas por la comunidad en la lámina 01 (sala de descanso, sala flexible y sala de estudio). Las posibilidades planteadas varían desde una agrupación concentrada hasta distintas distribuciones esparcidas dentro del sitio.

La decisión de la comunidad fue ubicar las actividades programáticas distribuidas al centro del sitio. Se eligieron 4 posibilidades ya que la ubicación puede variar en función de otras decisiones por tomar.

ubicación



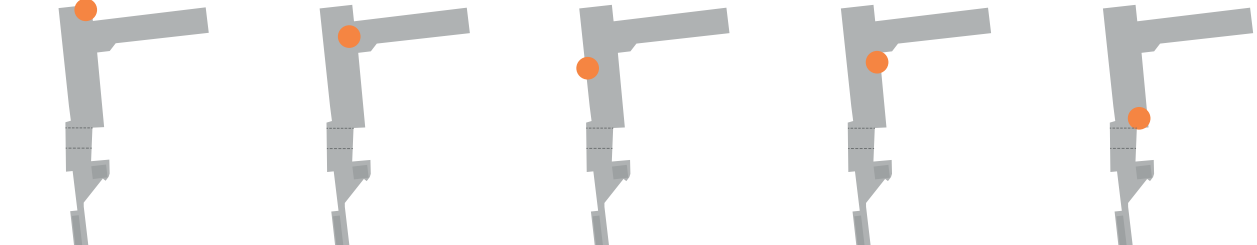
simbología

-  sala de estudio
-  sala de descanso
-  sala flexible
-  área de intervención
-  edificios
-  bajopunte

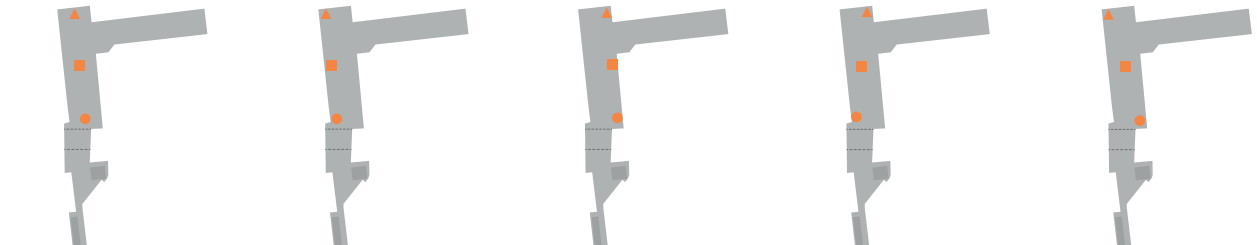
lámina 06: agrupación de actividades programáticas



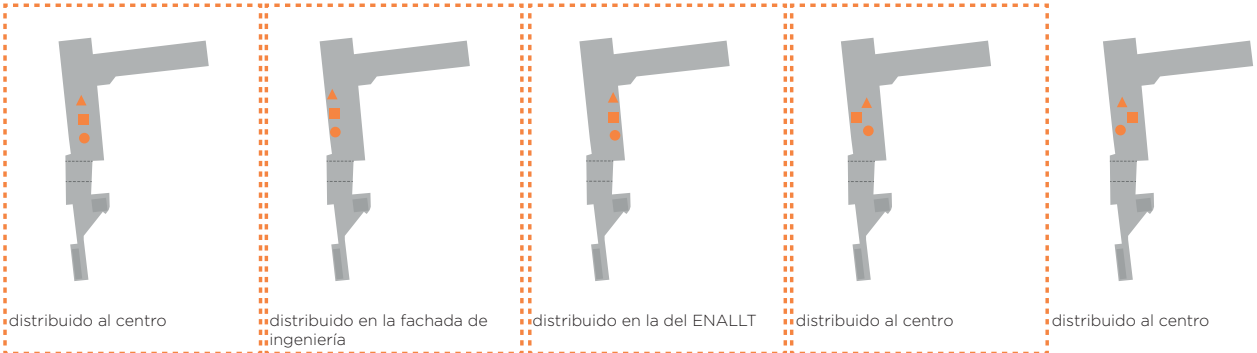
agrupado al norte junto al parque "las islas"    agrupado al norte junto al paso entre ingeniería y química    agrupado al centro del sitio    agrupado al centro junto al bajopunte    agrupado al norte junto al acceso desde "las islas"



agrupado al norte junto al acceso desde el paso cubierto    agrupado al norte junto al acceso al CIDI    agrupado al norte junto a la fachada de ingeniería    agrupado al norte junto al acceso del ENALLT    agrupado al centro en una esquina del bajopunte



disperso al centro    disperso junto a ingeniería    disperso junto al ENALLT-CIDI    disperso en diagonal    disperso en diagonal



distribuido al centro    distribuido en la fachada de ingeniería    distribuido en la del ENALLT    distribuido al centro    distribuido al centro



dividido al norte    dividido al centro    dividido al norte    dividido centro    disperso

En la lámina 07, se realizó una matriz de generación de opciones para determinar el tipo de circulación peatonal. En el eje “x”, se encuentran las posibilidades de agrupación de actividades programáticas elegidas previamente en la lámina 06. En el eje “y” se encuentran diferentes tipos de circulaciones.

Se eligieron 4 posibilidades que responden a la decisión tomada en la lámina 06.

ubicación



simbología

----- circulación delimitada

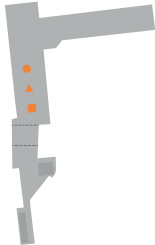


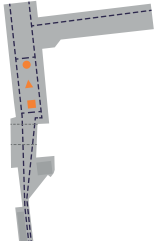

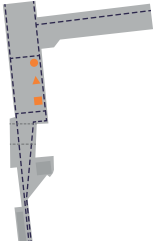
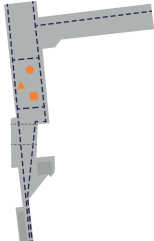
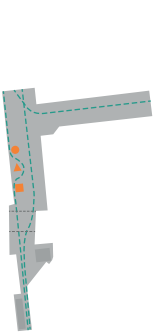
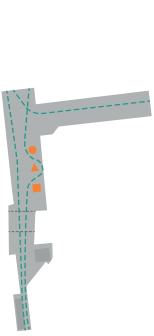
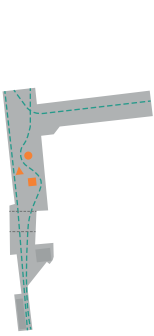
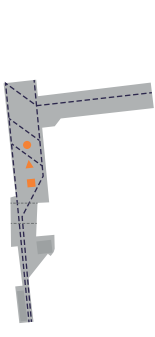
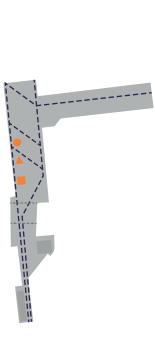

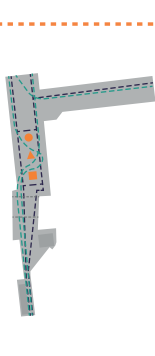
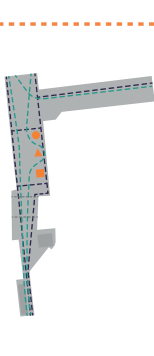
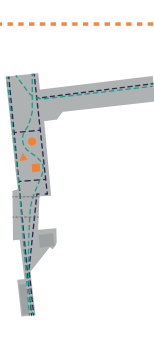
----- circulación libre

■ sala de estudio

▲ sala de descanso

● sala flexible

lámina 07: circulación peatonal

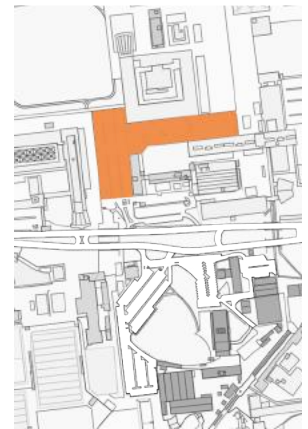
usos/espacios tipo de circulación				
				
delimitado lineal				
libre				
delimitado cruzado				
mixto: delimitado y libre				

La matriz de generación de opciones de la lámina 08, plantea alternativas de configuración para el estacionamiento previamente elegido por la comunidad en la lámina 05.

En el eje "x" se plantean alternativas de configuración para una sección del estacionamiento, y en el eje "y" se plantean las alternativas para el acceso y el resto del estacionamiento. Se proponen posibilidades que van desde un carril de circulación y una bahía, hasta 4 carriles de estacionamiento.

Se eligieron por consenso dos opciones que pueden variar en función de otras decisiones por tomar. El interés común, fue tratar de conservar el mayor número de cajones de estacionamiento posibles sin afectar las nuevas actividades.

ubicación



simbología





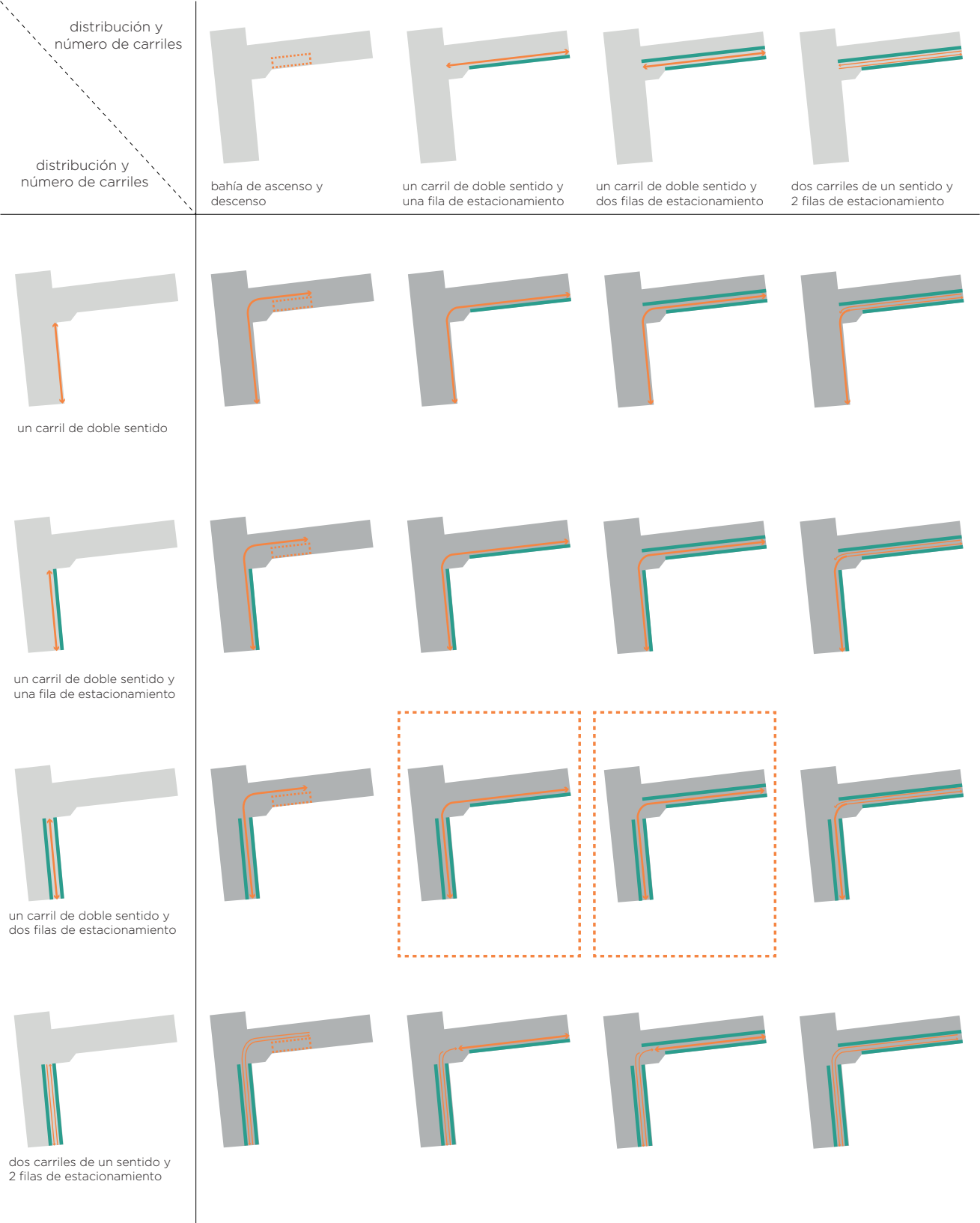
-  circulación vehicular
-  bahía de ascenso
-  área de intervención
-  estacionamiento

lámina 08: configuración del estacionamiento





En la lámina 09 se plantean posibilidades para configurar el espacio del paso existente entre el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial (CIDI), la Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción (ENALLT) y la Facultad de Química.

Las posibilidades varían desde un paso peatonal libre hasta una combinación de actividades, vegetación, paso peatonal y ciclovía. Se eligieron tres opciones de configuración para el paso peatonal combinado con vegetación y ciclovía, que pueden variar en función de otras decisiones por tomar.

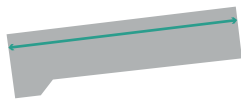
ubicación



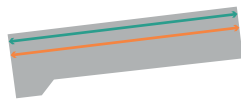
simbología

-  ciclovía
-  senda peatonal
-  vegetación
-  área de intervención
-  actividad

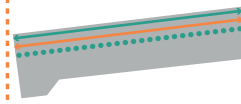
lámina 09: configuración del paso peatonal (CIDI - ENALLT - Química)



paso peatonal libre



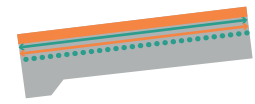
paso peatonal y ciclovia



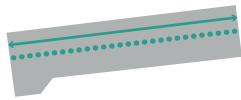
paso peatonal, ciclovia y barrera vegetal hacia el parque vehicular



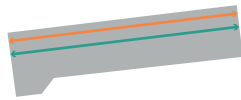
actividad



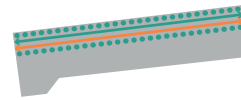
actividad, paso peatonal, ciclovia y barrera vegetal hacia el parque vehicular



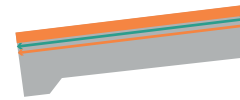
paso peatonal con barrera vegetal hacia el parque vehicular



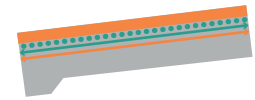
ciclovia y paso peatonal



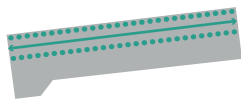
paso peatonal y ciclovia confinados con vegetación



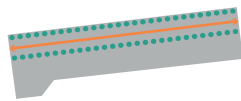
actividad, paso peatonal y ciclovia



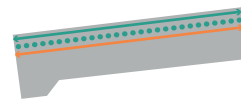
actividad, vegetación, paso peatonal y ciclovia



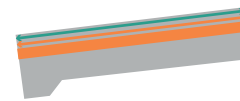
paso peatonal confinado con vegetación



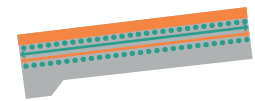
ciclovia confinada con vegetación



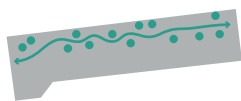
paso peatonal, vegetación y ciclovia



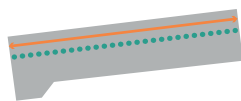
paso peatonal, ciclovia y actividad hacia el parque vehicular



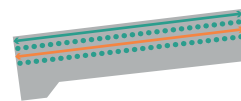
actividad, vegetación, paso peatonal, ciclovia y vegetación hacia el parque vehicular



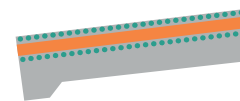
paso peatonal combinado con vegetación



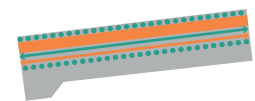
ciclovia con barrera vegetal hacia el parque vehicular



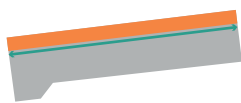
paso peatonal, vegetación, ciclovia y barrera vegetal hacia el parque vehicular



actividad confinada por vegetación



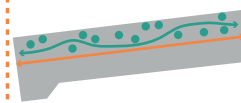
actividad, paso peatonal y ciclovia confinados con vegetación



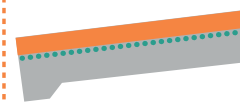
actividad y paso peatonal



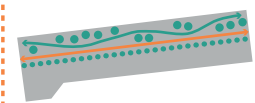
ciclovia libre



paso peatonal combinado con vegetación y ciclovia



actividad con barrera vegetal hacia el parque vehicular

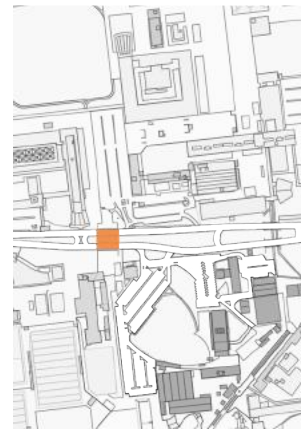


paso peatonal combinado con vegetación y ciclovia; vegetación hacia el parque vehicular

En la lámina 10 se plantean las alternativas de configuración del bajo puente, considerando las actividades programáticas elegidas por la comunidad en la lámina 01 (área de estar y escenario al aire libre).

Se plantearon algunas alternativas para configurar el espacio de circulación y la ubicación de las actividades programáticas. Finalmente, se eligieron 3 opciones que pueden variar en función de otras decisiones por tomar.

ubicación



simbología





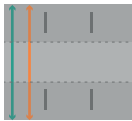
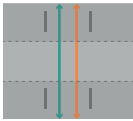
-  ciclovía
-  senda peatonal
-  proyección de losa
-  área de intervención
-  actividad

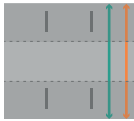
lámina 10: configuración del bajopunte



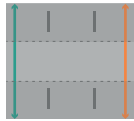
paso peatonal y ciclovía al oeste con espacio libre



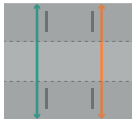
paso peatonal y ciclovía al centro con espacio libre a los lados



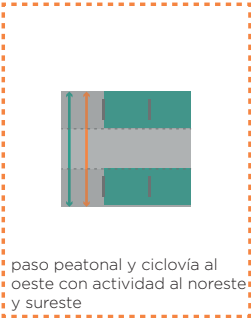
paso peatonal y ciclovía al este con espacio libre



paso peatonal y ciclovía en las orillas con espacio libre al centro



paso peatonal, ciclovía y espacio libre distribuidos



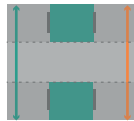
paso peatonal y ciclovía al oeste con actividad al noreste y sureste



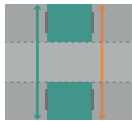
paso peatonal y ciclovía al centro con actividad en los 4 extremos



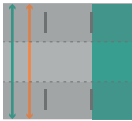
paso peatonal y ciclovía al este con actividad al noroeste y suroeste



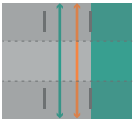
paso peatonal y ciclovía en las orillas con actividad en los extremos centrales



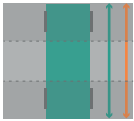
paso peatonal y ciclovía distribuidos con actividad en los extremos centrales



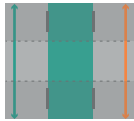
paso peatonal y ciclovía al oeste con actividad al este



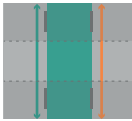
paso peatonal y ciclovía al centro con actividad al este



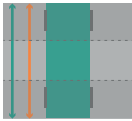
paso peatonal y ciclovía al este con actividad al centro



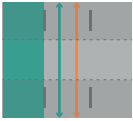
paso peatonal y ciclovía en las orillas con actividad al centro



paso peatonal y ciclovía distribuidos con actividad al centro



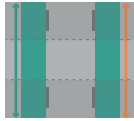
paso peatonal y ciclovía al oeste con actividad al centro



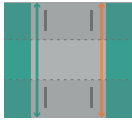
paso peatonal y ciclovía al centro con actividad al oeste



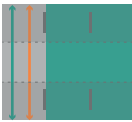
paso peatonal y ciclovía al este con actividad al oeste



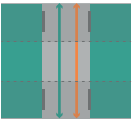
paso peatonal y ciclovía en las orillas con actividad a los costados



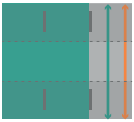
paso peatonal y ciclovía distribuidos con actividad a los costados



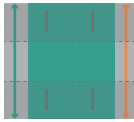
paso peatonal y ciclovía al oeste con actividad en el resto del espacio



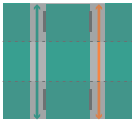
paso peatonal y ciclovía al centro con actividad en el resto del espacio



paso peatonal y ciclovía al este con actividad en el resto del espacio



paso peatonal y ciclovía en las orillas con actividad en el resto del espacio

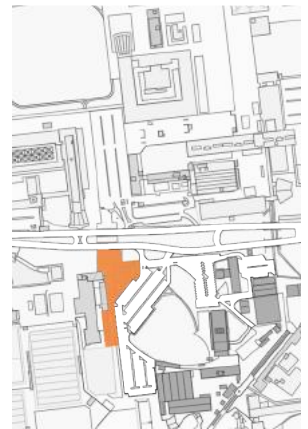


paso peatonal y ciclovía distribuidos con actividad en el resto del espacio

En la lámina 11 se muestra la generación de opciones para el paso peatonal que va desde el bajo puente hasta los frontones. Se toman las mismas variables que en la lámina 09. Las alternativas planteadas muestran distintas configuraciones de las vías peatonales y ciclistas, vegetación y mobiliario.

La comunidad eligió 5 posibilidades de configuración de las sendas combinadas con vegetación, las cuales pueden variar en función de otras decisiones por tomar.

ubicación



simbología

-  ciclovia
-  senda peatonal
-  vegetación
-  actividad
-  zonas de estar
-  área de intervención
-  edificios

lámina 11: configuración del paso Cibarium - Frontones

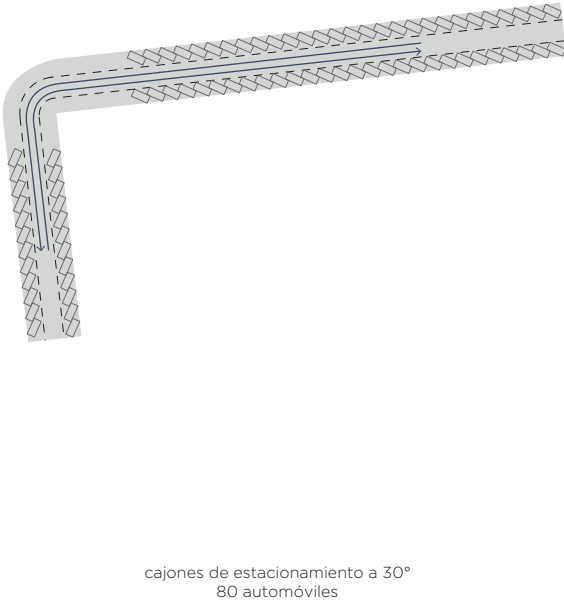
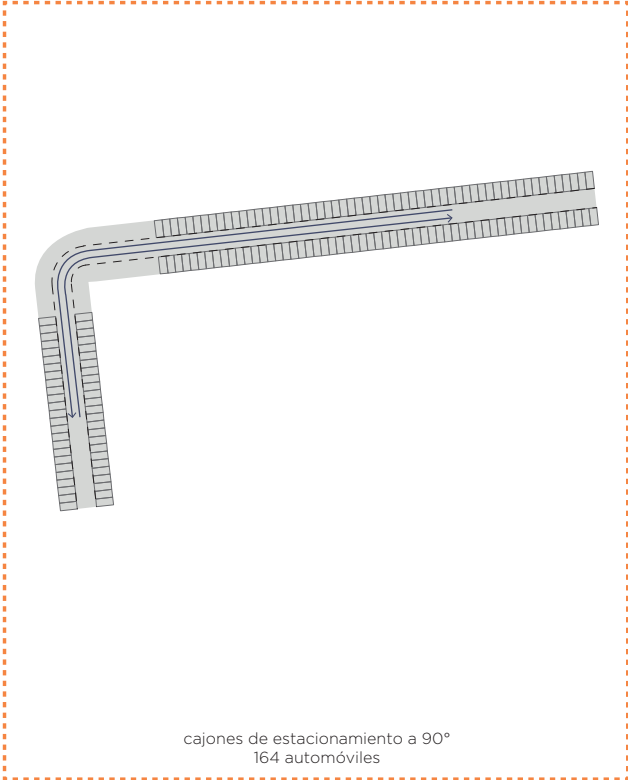


En la lámina 12 se desarrollan con mayor detalle las opciones de configuración para los cajones de estacionamiento. Con base en el Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México en vigencia, se plantearon 4 alternativas.

La comunidad eligió configurar los cajones a 90º, ya que de esta manera cabe la mayor cantidad de autos posibles (164 automóviles) lo cual significa un 33% de la capacidad actual en estos estacionamientos.

Cabe mencionar que la propuesta de reducir el estacionamiento, plantea reubicar el porcentaje de estacionamiento restante (67%) en el estacionamiento 3 del Estadio Olímpico Universitario, con capacidad para 396 automóviles. Sin embargo, el Escenario Micrópolis propone que a la par de la recuperación y transformación de algunos estacionamientos, también se tomen medidas para mejorar el transporte interno de Ciudad Universitaria, así como las conexiones con el externo de la Ciudad de México, con el propósito de incentivar el uso del transporte público y disminuir el uso del automóvil particular.

lámina 12: configuración de cajones de estacionamiento





Para la generación de opciones de la lámina 13, se hizo una síntesis de las decisiones tomadas hasta este punto. Se plantean 6 alternativas de diseño de manera esquemática, que condensan los resultados obtenidos de las láminas anteriores.

Finalmente, se decide por consenso tomar como referencia la síntesis 13 f para desarrollar el proyecto urbano.

A continuación, se muestran con mayor detalle cada una de las 6 alternativas.

lámina 13: síntesis de las decisiones

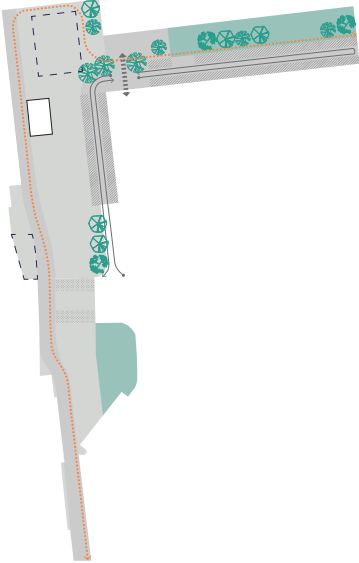


lámina 13a

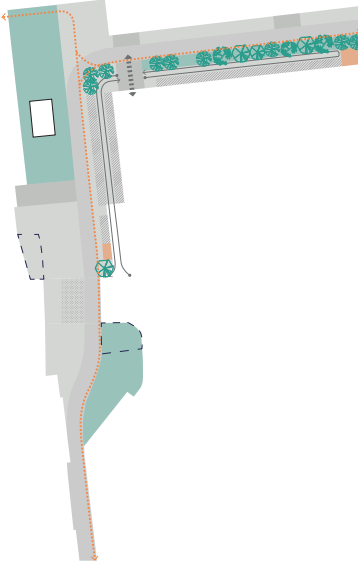


lámina 13b

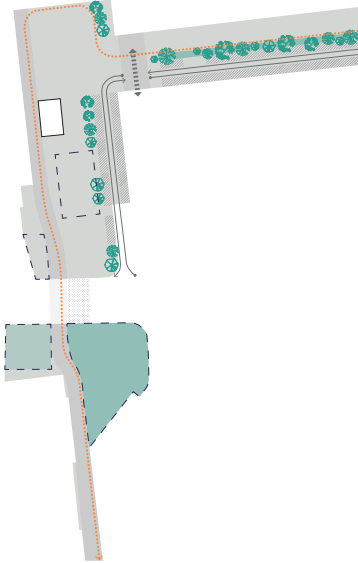


lámina 13c

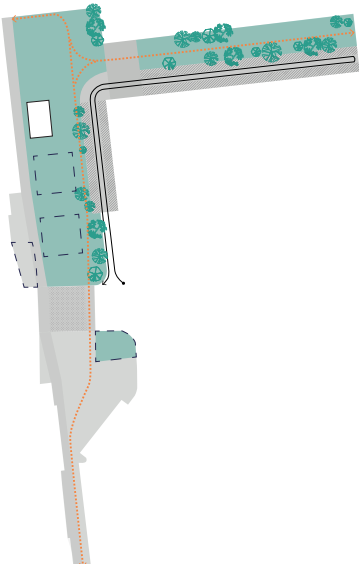


lámina 13d

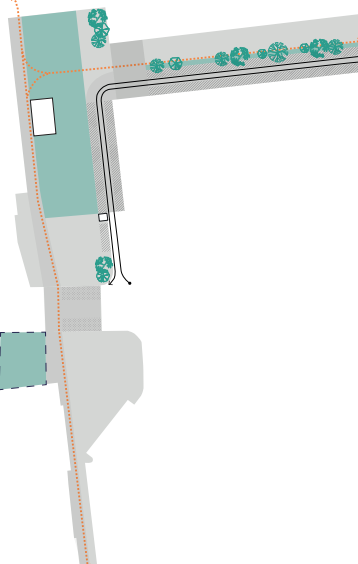


lámina 13e

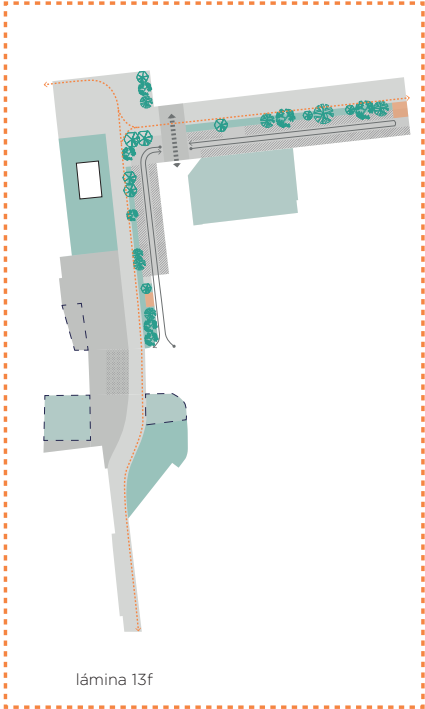


lámina 13f

simbología






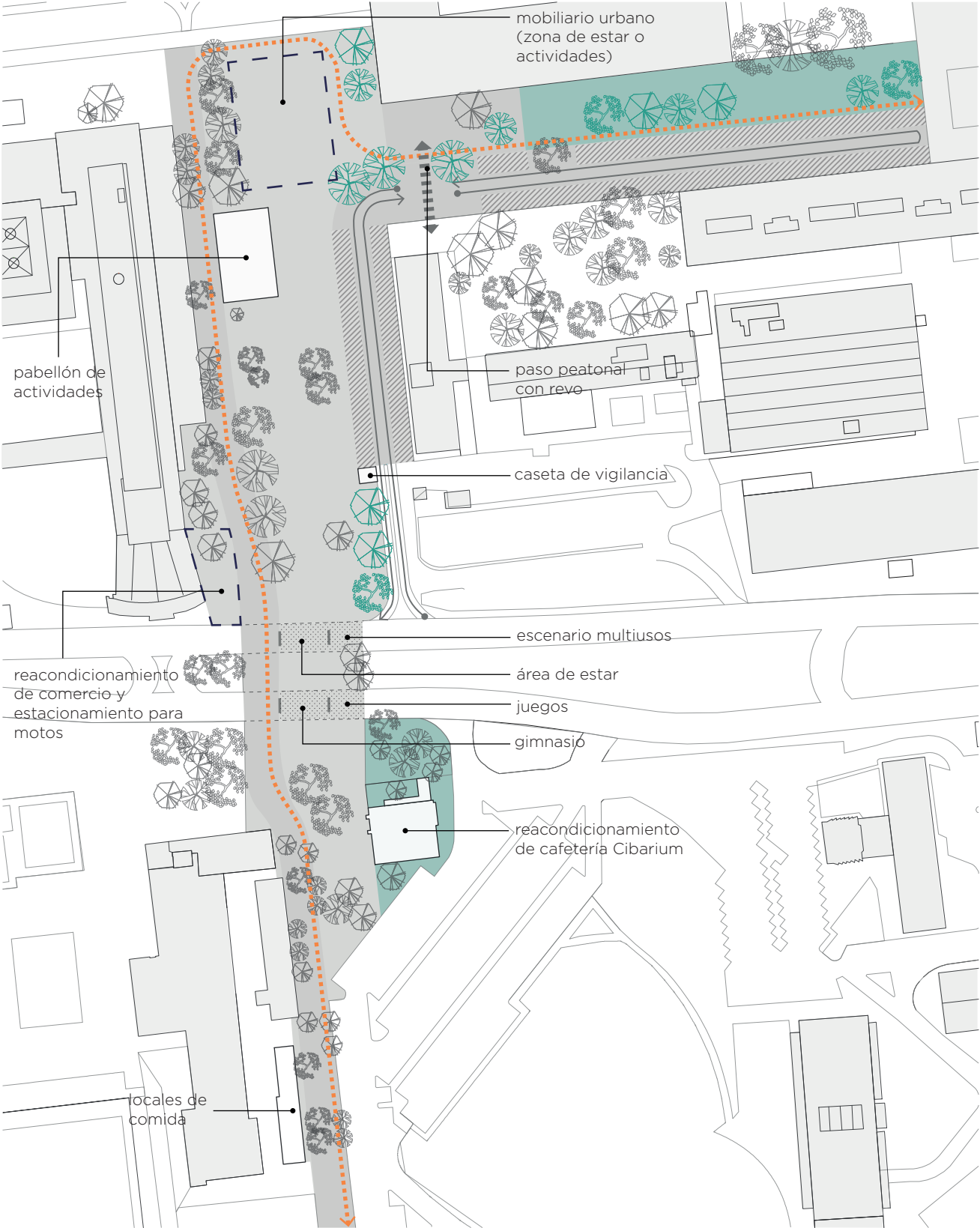
-  pavimento 1
-  pavimento 2
-  pavimento 3
-  área verde
-  reacondicionamiento
-  estacionamiento
-  actividades
-  intervención
-  cruce peatonal
-  ciclopista
-  vías para autos
-  árboles existentes
-  árboles nuevos

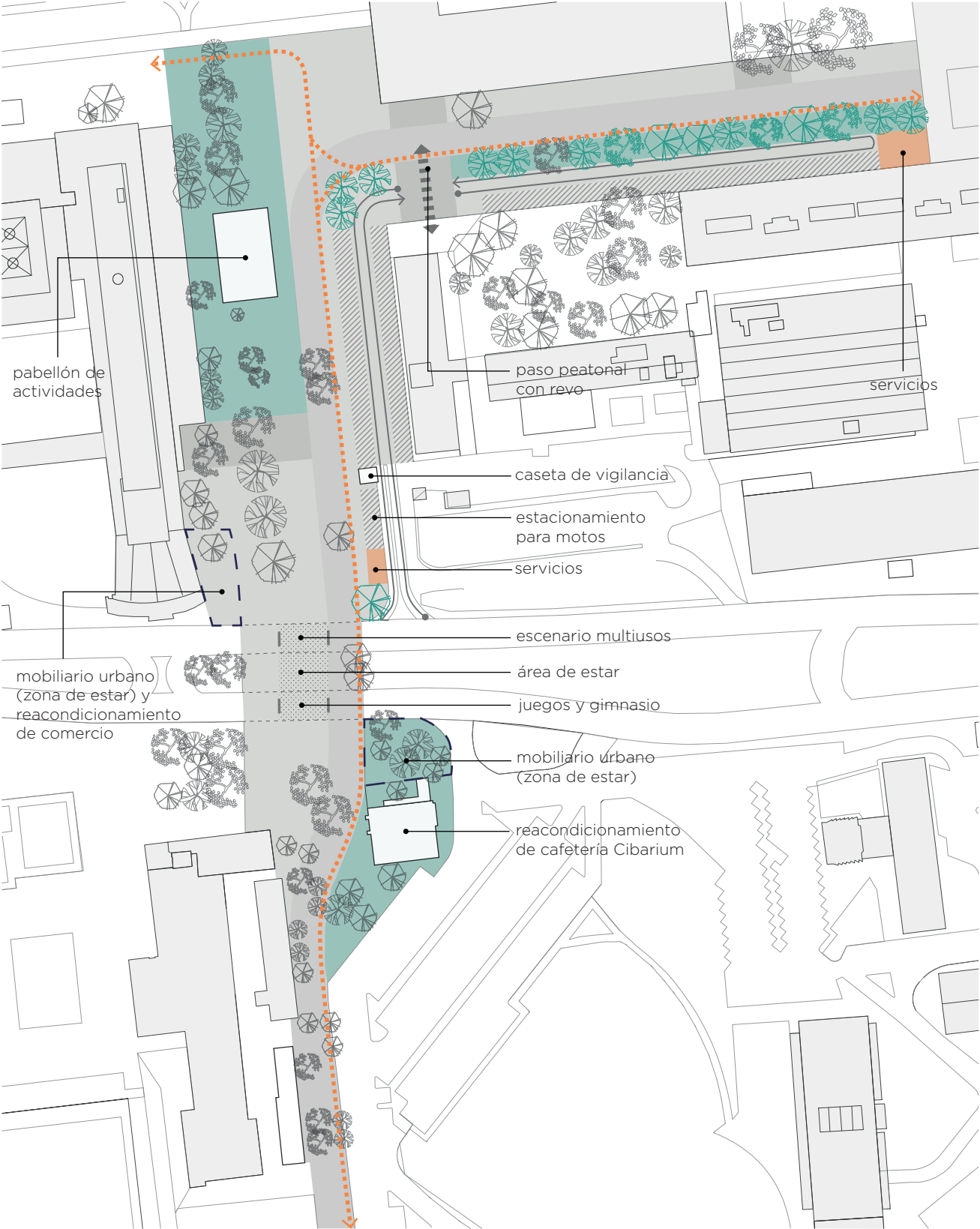
lámina 13a



simbología

-  pavimento 1
-  pavimento 2
-  pavimento 3
-  área verde
-  reacondicionamiento
-  estacionamiento
-  actividades
-  intervención
-  cruce peatonal
-  ciclista
-  vías para autos
-  árboles existentes
-  árboles nuevos

lámina 13b



simbología



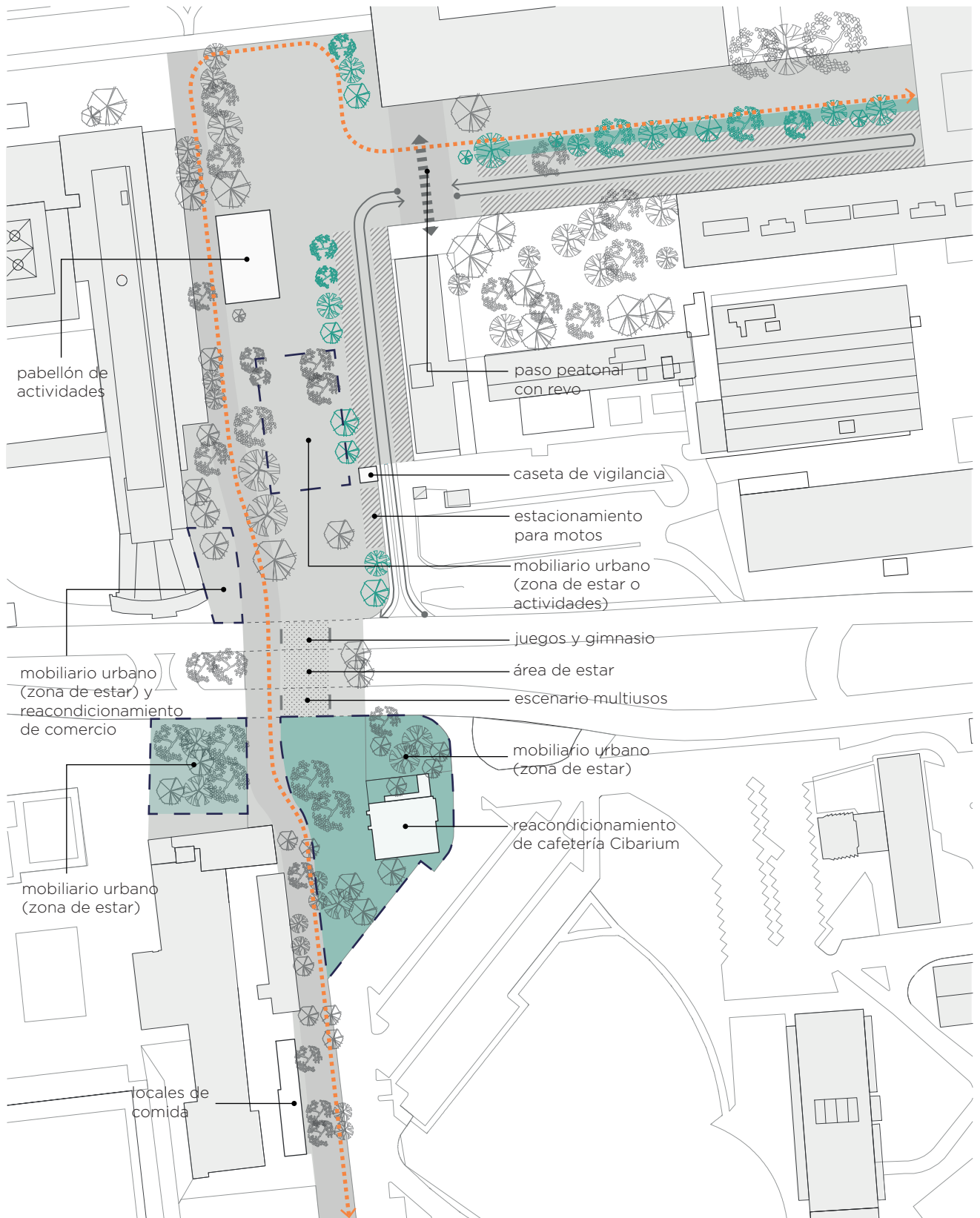
-  pavimento 1
-  pavimento 2
-  pavimento 3
-  área verde
-  reacondicionamiento
-  estacionamiento
-  actividades
-  intervención
-  cruce peatonal
-  ciclopista
-  vías para autos
-  árboles existentes
-  árboles nuevos

lámina 13c



pabellón de actividades

paso peatonal con revo

caseta de vigilancia

estacionamiento para motos

mobiliario urbano (zona de estar o actividades)

juegos y gimnasio

área de estar

escenario multiusos

mobiliario urbano (zona de estar) y reacondicionamiento de comercio

mobiliario urbano (zona de estar)

reacondicionamiento de cafetería Cibarium

mobiliario urbano (zona de estar)

locales de comida



simbología









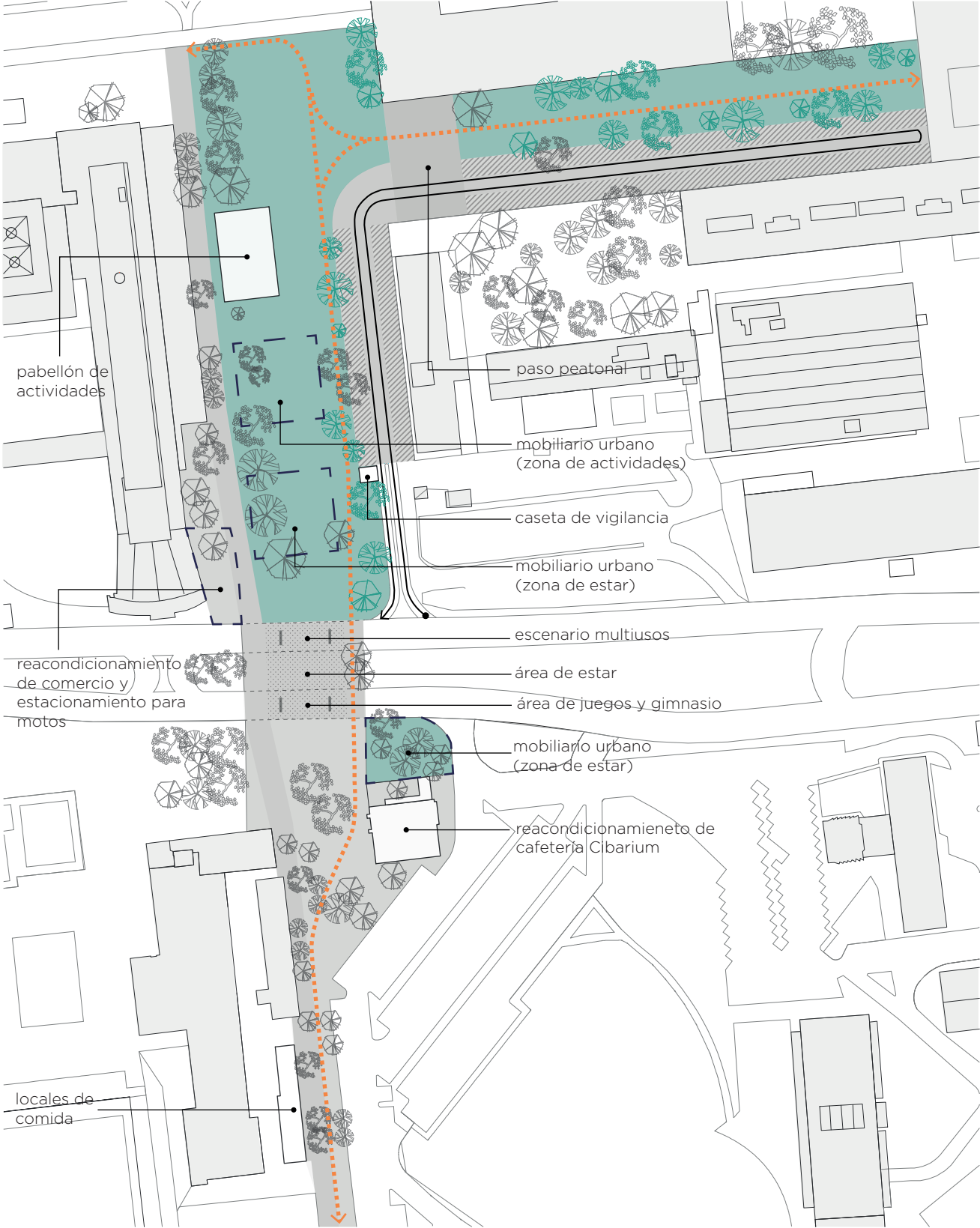
-  pavimento 1
-  pavimento 2
-  pavimento 3
-  área verde
-  reacondicionamiento
-  estacionamiento
-  actividades
-  intervención
-  cruce peatonal
-  ciclopista
-  vías para autos
-  árboles existentes
-  árboles nuevos

lámina 13d



simbología






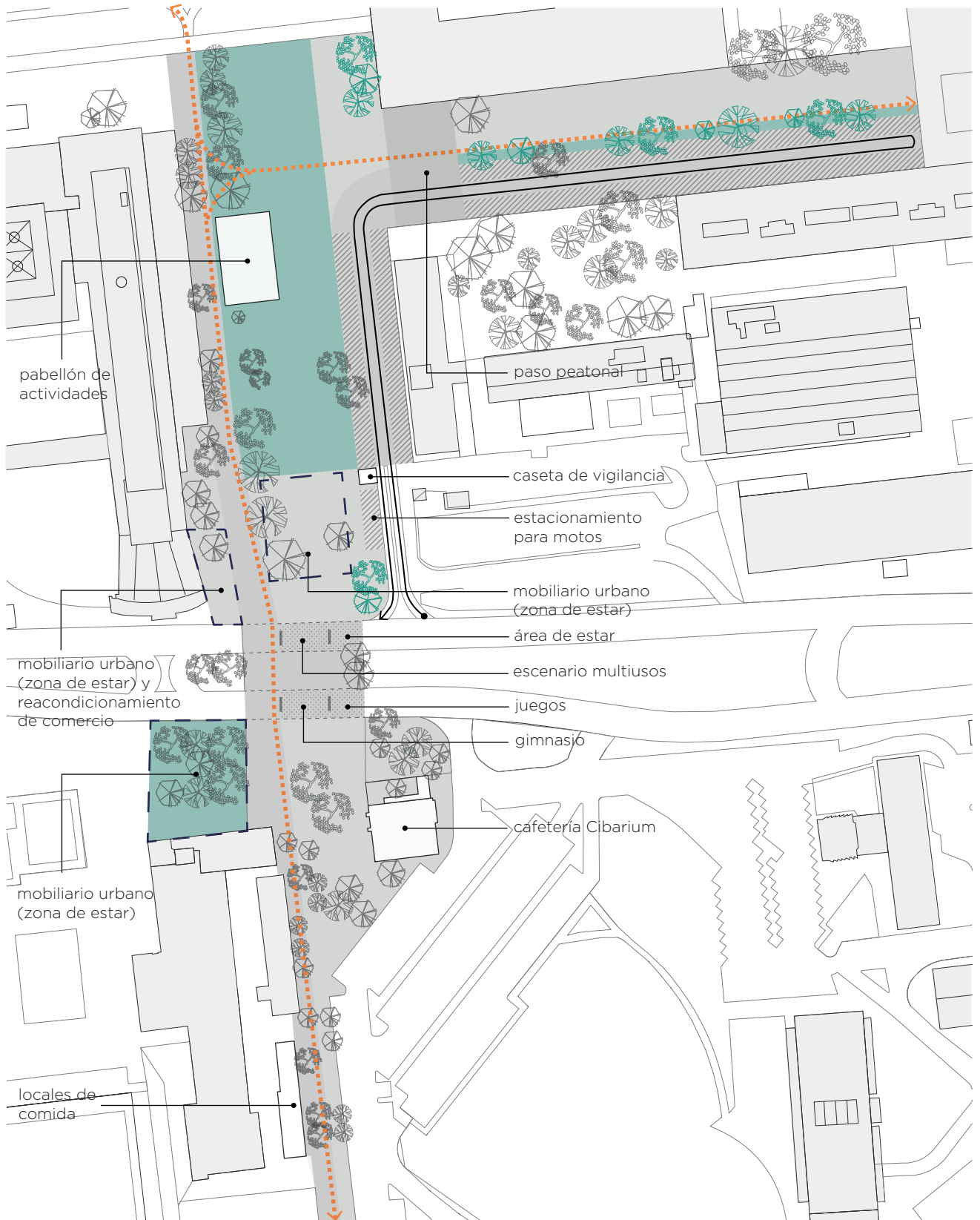
-  pavimento 1
-  pavimento 2
-  pavimento 3
-  área verde
-  reacondicionamiento
-  estacionamiento
-  actividades
-  intervención
-  cruce peatonal
-  ciclopista
-  vías para autos
-  árboles existentes
-  árboles nuevos

lámina 13e



simbología











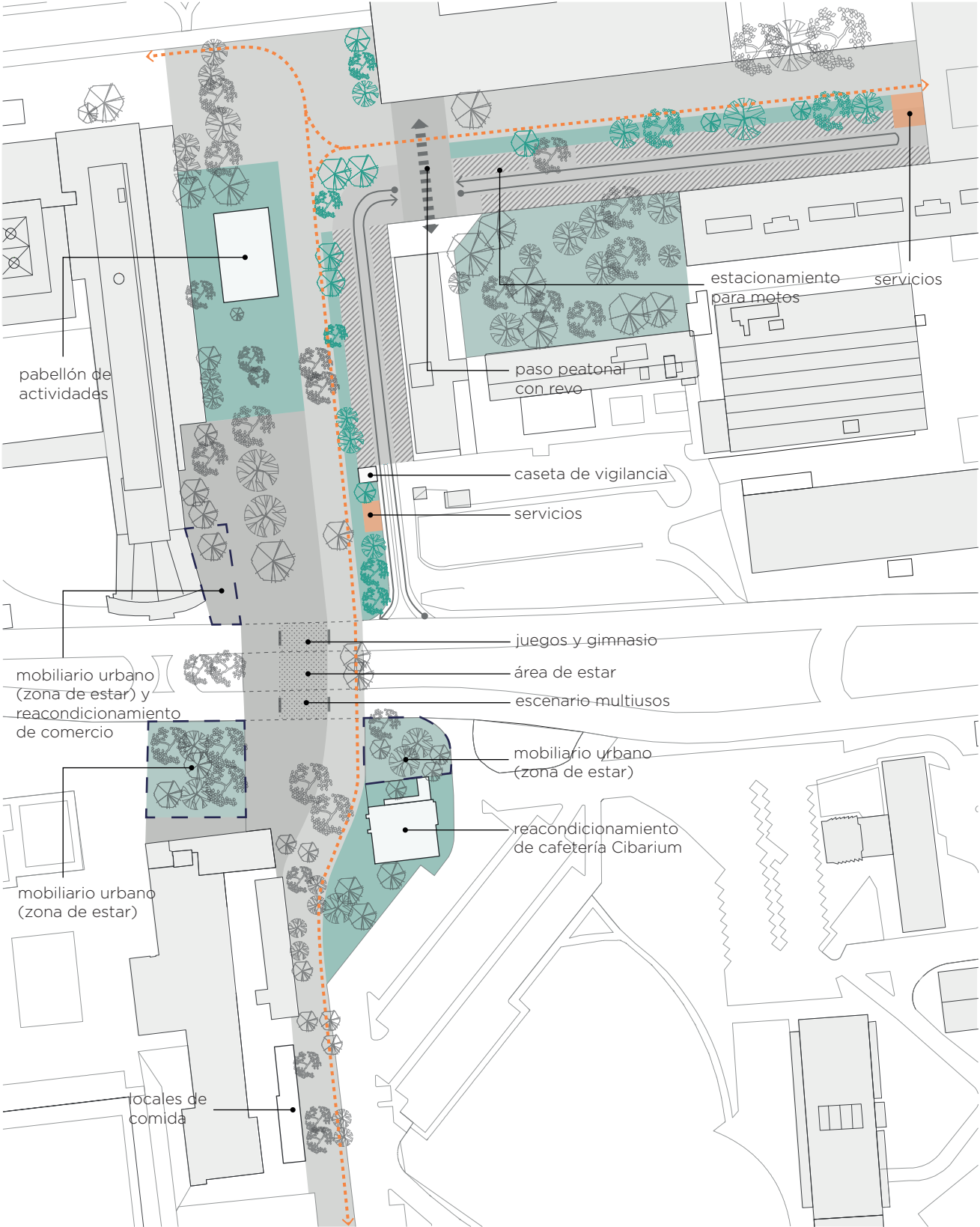
-  pavimento 1
-  pavimento 2
-  pavimento 3
-  área verde
-  reacondicionamiento
-  estacionamiento
-  actividades
-  intervención
-  cruce peatonal
-  ciclista
-  vías para autos
-  árboles existentes
-  árboles nuevos

lámina 13f



Para la lámina 14, se realizó la generación de opciones para determinar el mobiliario urbano dentro del parque. El mobiliario presentado responde a las diferentes actividades que pueden ser realizadas en el espacio público y a las necesidades que se pueden cubrir dentro del mismo. Los objetos se muestran a manera de ilustraciones para evitar la predisposición de los miembros de la asamblea a diseños específicos o predeterminados.

Se decidió que el proyecto urbano esté equipado con: bancas, sillas, botes de basura, luminarias, bebederos, *racks* para bicicletas, mesas, jardineras, bolardos, letreros de señalización, fuentes de agua para botellas, contactos eléctricos, señalización en piso, hamacas y rampas peatonales.

lámina 14: mobiliario urbano

				
bancas	sillas	botes de basura	luminarias	bebederos
				
racks para bicicletas	mesas	sombrillas	jardineras	bolardos
				
letreros de señalización	fuentes	fuentes de agua para botellas	contactos	téfonos públicos
				
bebederos para perros	estación para perros	mobiliario gimnasio	señalización en el piso	hamacas
				
juegos infantiles	pizarrón para anuncios	módulo de información	pista de patinaje	rampas



En la lámina 15 se realizó la generación de opciones para los pavimentos del proyecto urbano. Se muestran algunas alternativas de materiales permeables y no permeables que pueden variar en color o forma para el resultado final.

Se eligió mediante un consenso algunas opciones que pueden ser combinadas en distintos puntos del polígono de intervención para la propuesta urbana final.

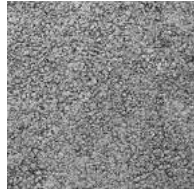
lámina 15: pavimentos



adoquín



adopasto



concreto



grava



tartán



pasto



ladrillos



pavimento con textura



concreto pulido



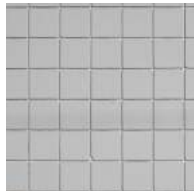
concreto martelinado



concreto rayado



concreto pintado



concreto pintado



concreto acanalado



empedrado



pavimento con textura



pavimento con textura



pavimento con textura



pavimento con textura



adoquín



concreto de color con  
textura



adopasto



pavimento con textura



pavimento con textura



adoquín

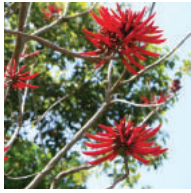
En ésta lámina, se realizó la generación de opciones para la vegetación que habrá en el proyecto urbano. Se plantea en dos partes: la primera muestra alternativas de tipos de árboles medianos y altos; en la segunda parte, se muestran opciones de vegetación baja (arbustos y plantas de suelo).

Cabe mencionar que las opciones que conforman la lámina, responden a la vegetación que forma parte del paisaje natural del Pedregal de San Ángel, de la REPSA, así como las especies que existen actualmente en los jardines y áreas verdes del campus. No se pretende introducir especies externas que puedan dañar o modificar el ecosistema de Ciudad Universitaria.

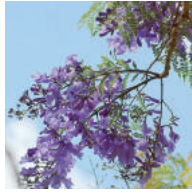
Se eligió mediante un consenso una combinación de plantas y árboles que formarán parte del diseño paisajístico del proyecto urbano.

lámina 16: vegetación

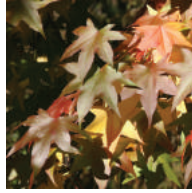
árboles medianos y altos



*Erythrina coraloides*  
Colorín



*Jacaranda mimosifolia*  
Jacaranda



*Liquidambar styraciflua*  
Liquidámbar



*Acer negundo*  
Arce



*Schinus molle*  
Pirúl



*Ficus indica*  
Laurel



*Fraxinus uhdei*  
Fresno



*Magnolia grandiflora*  
Magnolia



*Populus tremuloides*  
Álamo temblón



*Quercus rugosa*  
Encino



*Senna multiglandulosa*  
Retama



*Bursera cuneata*  
Copal



*Buddleja cordata*  
Tepozán



*Pinus radiata*  
Pino



*Tecoma stans*  
Tronadora

arbustos y plantas de suelo



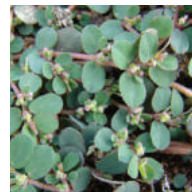
*Aclepsias linaria*  
Pinillo



*Ageratum corymbosum*  
Cielitos



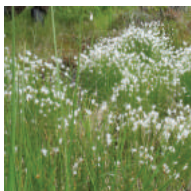
*Dodonaea viscosa*  
Chapulixtle



*Euphorbia prostrata*  
Golondrina



*Muhlenbergia robusta*  
Pasto Zacatón



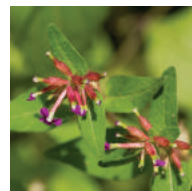
*Chromolaena pulchella*



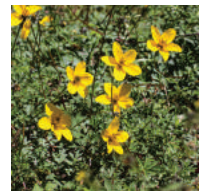
*Senecio praecox*  
Palo loco



*Buchnera pusilla*



*Cuphea wrightii*



*Bidens serrulata*  
Aceiteilla

## RESUMEN DE DECISIONES

01. actividades programáticas del estacionamiento: parque, área de estar, sala de estudio, sala de descanso y sala flexible  
  
actividades programáticas del bajo puente: área de estar y escenario multiusos
02. relación con el contexto inmediato:
  - reubicación de estacionamiento de motocicletas y servicios
  - reacondicionamiento de locales comerciales y áreas verdes
  - conexión con Las Islas, Facultades y escuelas aledañas
  - integración de áreas verdes existentes
03. delimitación espacial urbana (parque): sin muros, espacio abierto
04. delimitación espacial del bajo puente: sin muros, espacio abierto
05. área recuperada y estacionamiento: recuperación de la mayor área posible, conservando una tercera parte del estacionamiento
06. agrupación de actividades programáticas: distribución al centro
07. circulación peatonal: combinación entre delimitada y libre
08. configuración del estacionamiento: un carril de doble sentido confinado por dos filas de estacionamiento
09. configuración del paso peatonal (CIDI - ENALLT - Química): paso peatonal combinado con vegetación; ciclovía y vegetación hacia el parque vehicular

10. configuración de bajo puente: paso peatonal y ciclovía en las orillas con actividades y equipamiento al centro
11. configuración del paso Cibarium-Frontones: paso peatonal y ciclovía a los lados; vegetación libre alrededor
12. configuración de cajones de estacionamiento: cajones de estacionamiento a 90°
13. resumen de las decisiones: lámina 13 f
14. mobiliario urbano: bancas, sillas, botes de basura, luminarias, bebederos, *racks* para bicicletas, mesas, jardineras, bolardos, señalización, fuentes de agua para botellas, contactos, señalización en el piso, hamacas y rampas peatonales
15. pavimentos:
  - concreto para el estacionamiento
  - tartán para la ciclovía
  - pasto para el parque
  - pavimento con textura para el parque
  - adoquín para el revo
16. vegetación:
  - árboles: Jacaranda, Liquidambar, Pirúl, Fresno, Tepozán
  - vegetación baja: Golondrina, Pasto Zacatón, Palo loco, *Buchnera pusilia*



GENERACIÓN DE OPCIONES:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

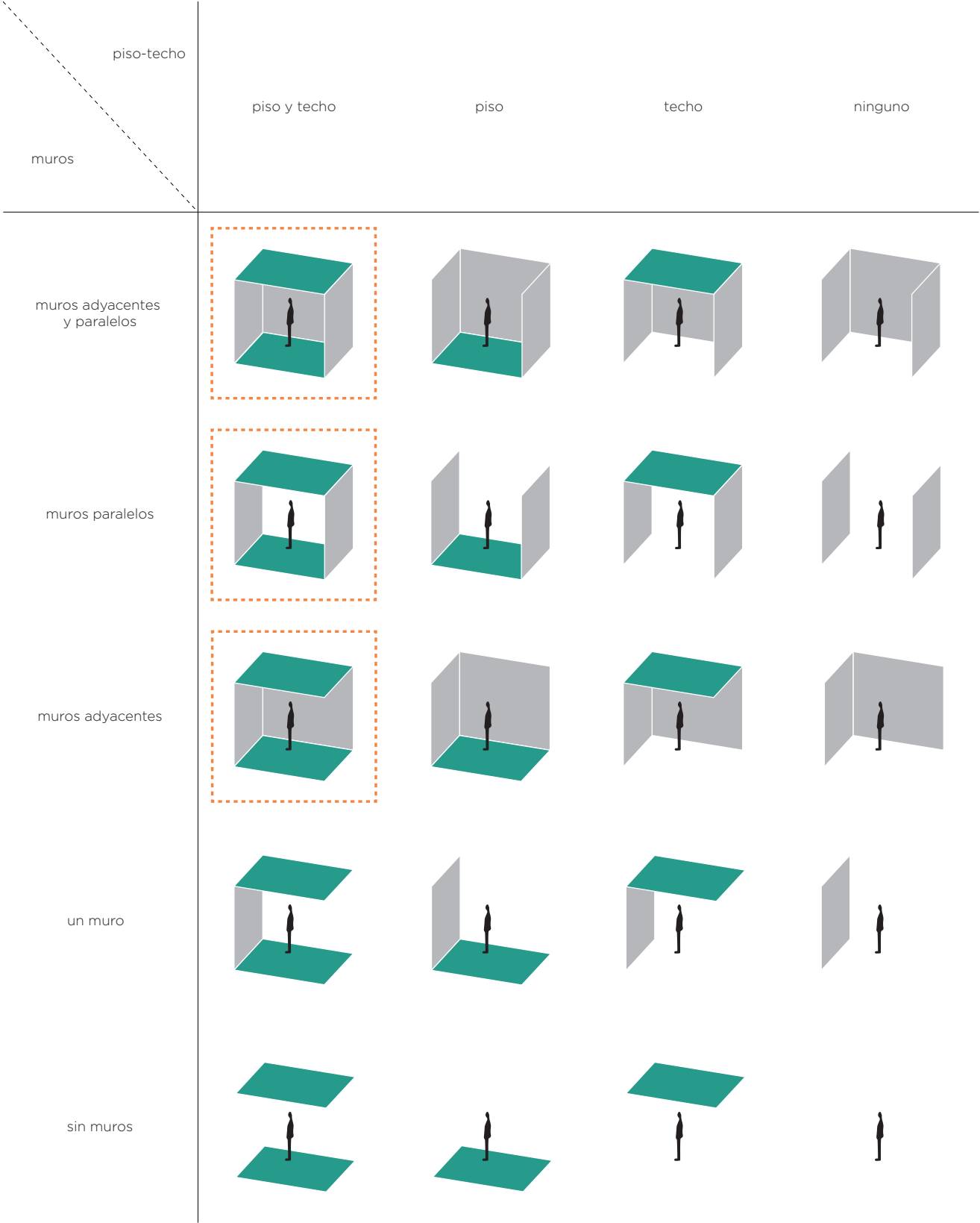
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Para esta lámina, se retoma la matriz de generación de opciones utilizada en las láminas 03 y 04 del proyecto urbano; en el eje “x” de la matriz se encuentran las alternativas de delimitación de piso y cubierta, mientras que en el eje “y” se muestran las alternativas de configuración de muros.

La comunidad que participa en el taller decide por consenso que el espacio arquitectónico tenga la posibilidad de tener cubierta y muros en distintas disposiciones, permitiendo que el espacio tenga configuraciones mixtas.

lámina 01: delimitación del espacio arquitectónico



En la lámina 02, se muestran alternativas para la disposición espacial del objeto arquitectónico que contiene a la sala flexible, la sala de estudio y la sala de descanso.

En el primer renglón, se observan las opciones para separar o combinar los espacios (salas). En el segundo renglón se encuentran las posibilidades de disposición interna, es decir, el acomodo de las salas dentro del objeto arquitectónico. En el tercer renglón ilustra la posibilidad de tener o no divisiones internas. Por último, en el cuarto renglón, se muestra las alternativas del número de niveles del objeto arquitectónico.

Se decidió por consenso combinar los espacios en un solo bloque de un nivel y la posibilidad de tener una disposición interna flexible con divisiones internas mixtas.

En la lámina 03 se realizó la generación de opciones de la forma del objeto arquitectónico. Se partió de la combinación de formas básicas que responden a una retícula dibujada a escala sobre el sitio.

La comunidad eligió 4 opciones para posteriormente explorar sus posibilidades de configuración interna y consensuar la decisión final.




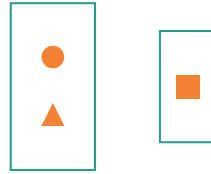
-  sala de estudio
-  sala de descanso
-  sala flexible

lámina 02: disposición espacial

distribución de espacios



distribución de espacios en bloques separados



combinación de espacios en bloques separados

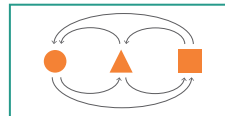


combinación de espacios en un solo bloque

disposición espacial interna



disposición de espacios fija e invariable



disposición de espacios movible y variable



disposición de espacios combinada

división interna



espacios sin divisiones internas

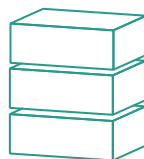


espacios con divisiones internas



espacios con las dos opciones: sin/con divisiones internas

niveles



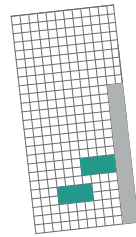
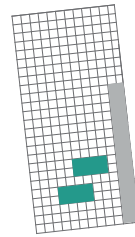
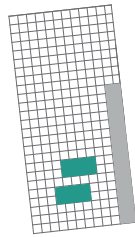
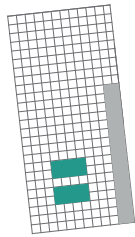
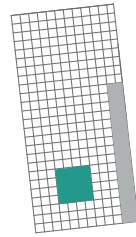
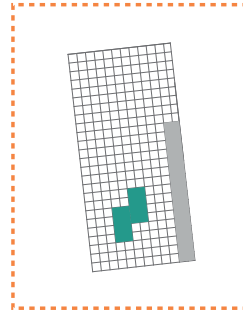
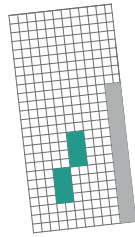
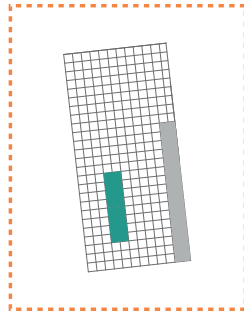
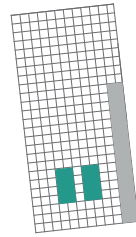
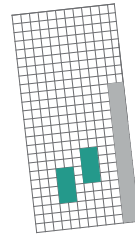
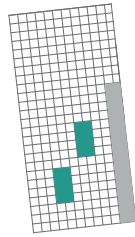
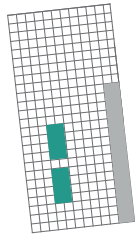
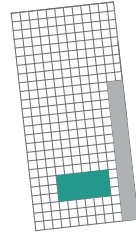
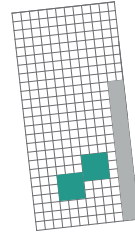
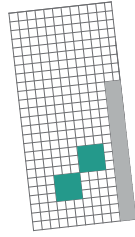
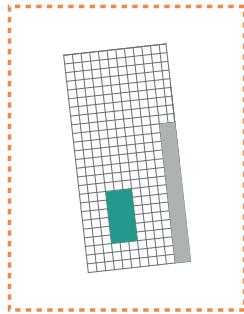
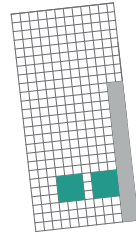
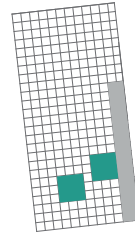
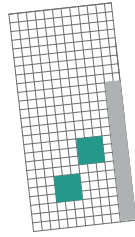
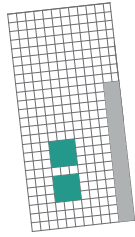
distribución de espacios en niveles separados

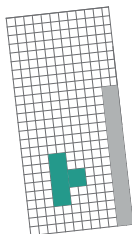
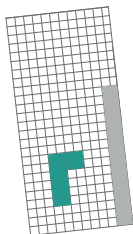
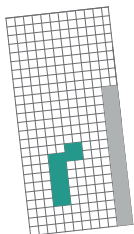
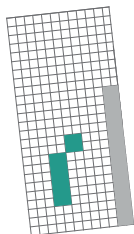
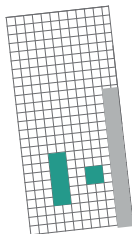
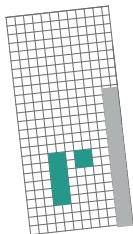
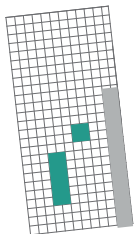
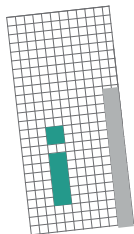
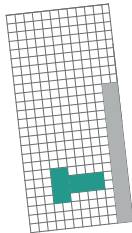
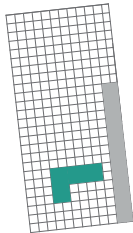
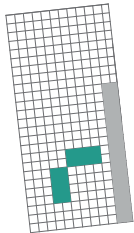
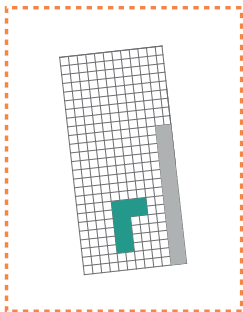
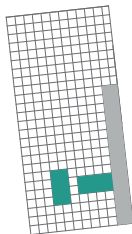
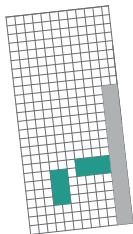
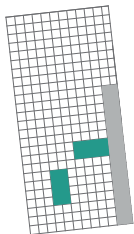
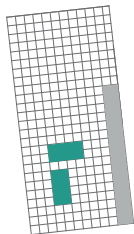
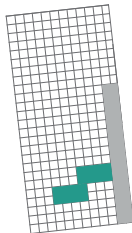
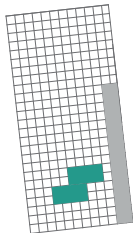
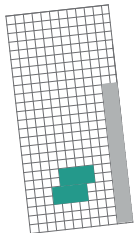
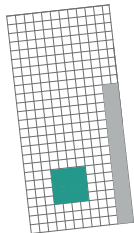


combinación de espacios en niveles separados



combinación de espacios en un solo nivel





En la lámina 04, se realizó una matriz de generación de opciones para la distribución interna del objeto arquitectónico según las decisiones tomadas en la lámina 03.

En el eje "x" se encuentran las 4 formas elegidas previamente. En el eje "y" se muestra el tipo de distribución interna.

Se decide mediante un consenso la forma y el tipo de distribución interna con accesos independientes.





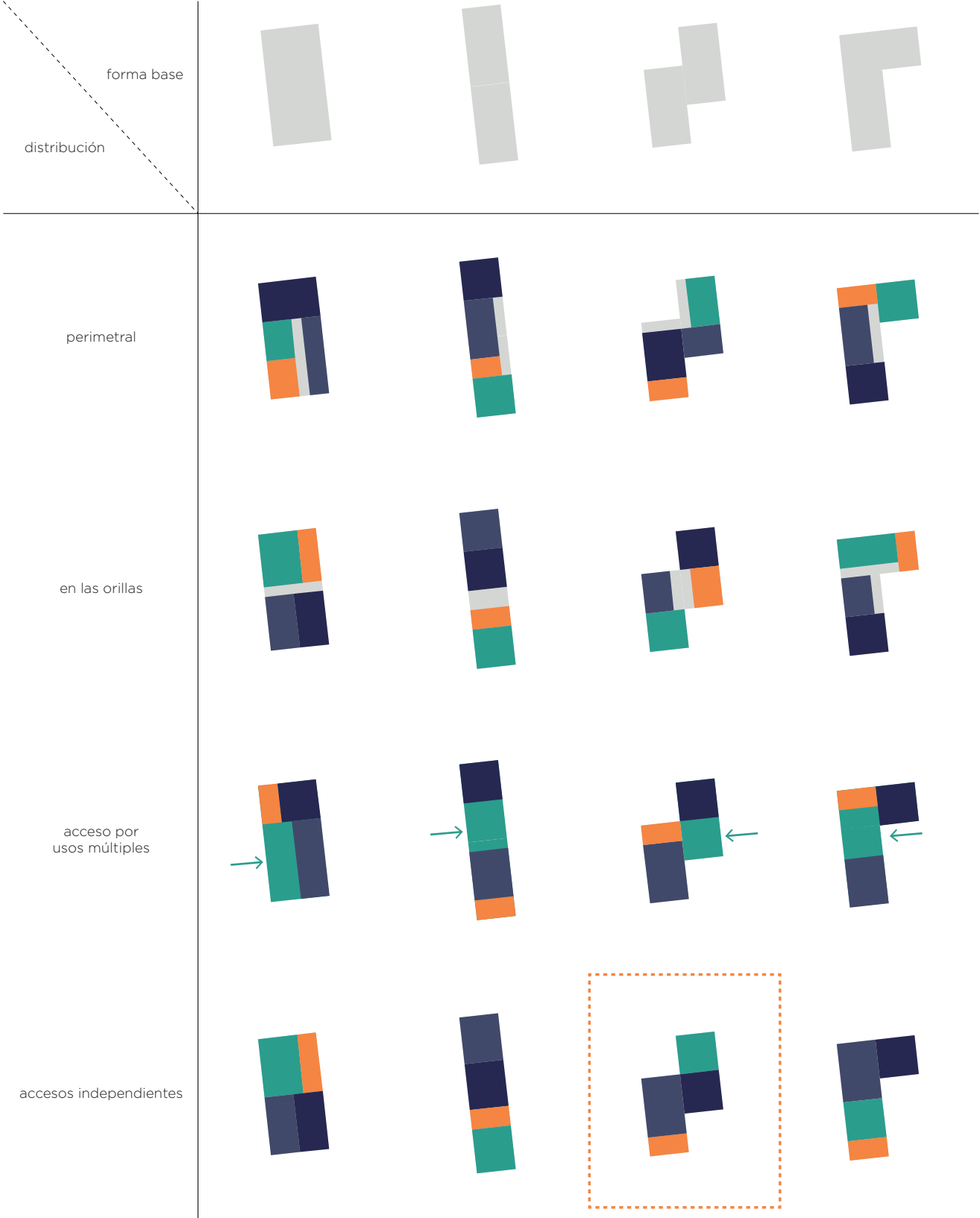
-  sala de descanso
-  sala de estudio
-  sala flexible
-  servicios



lámina 04: distribución interna



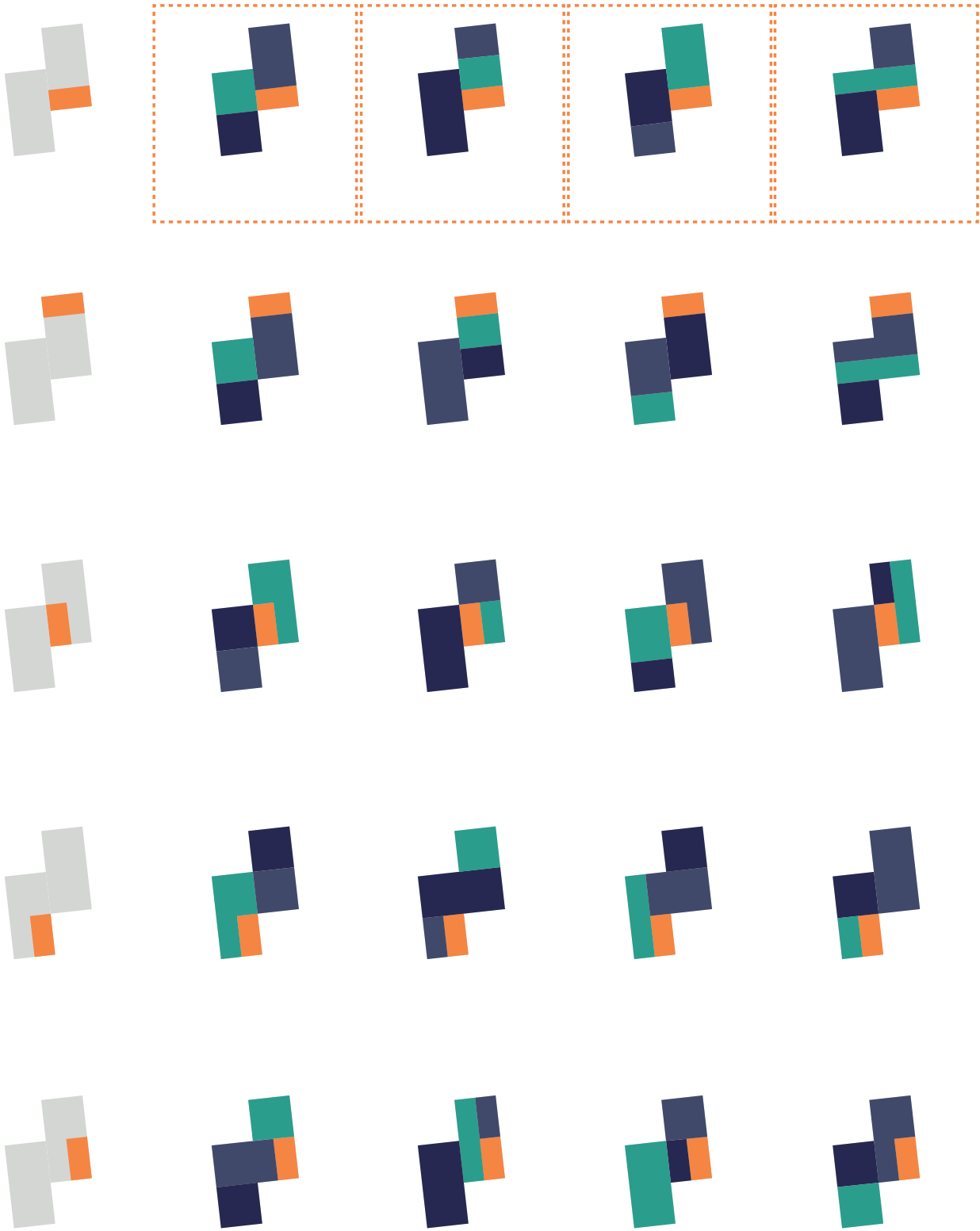
En la lámina 05, se realizó la generación de opciones para las alternativas de distribución interna según la ubicación de servicios (núcleo fijo).

En la columna del lado izquierdo se muestran las alternativas de ubicación del núcleo fijo en la forma del objeto arquitectónico, y en las filas, algunas posibilidades de distribución del espacio interior.

La comunidad eligió las 4 opciones de la primera alternativa, ya que se tiene la intención de poder cambiar la configuración de las distintas salas, dejando el núcleo de servicios fijo.



lámina 05: ubicación de servicios (núcleo fijo)



En la lámina 06 se muestra, en una primera parte, la generación de opciones para las alternativas de configuración interna. Se tomó en cuenta el resultado de la lámina 05, en donde se acordó la ubicación del núcleo fijo.

Cabe mencionar, que de acuerdo a la lámina 02 y como se menciona en la descripción de la lámina 05, la disposición interna de las salas será variable, por lo cual se tiene la intención de que todas las opciones mostradas puedan ser configuradas por los usuarios una vez realizado el proyecto.

En la segunda parte de la lámina, se muestran las alternativas de distribución del núcleo fijo que contiene los siguientes servicios: sanitarios, bodega y administración.

Se decide por consenso desarrollar para fines del proyecto arquitectónico, una distribución equilibrada de las salas. Para los servicios, se decide ubicar los sanitarios hacia la fachada este y tanto la bodega como la administración, hacia el interior de las salas.

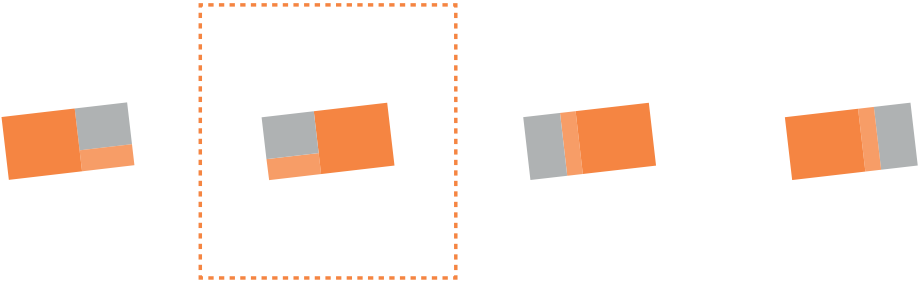


lámina 06: distribución de salas y servicios

opciones de distribución de salas



opciones de distribución de locales en núcleo fijo



Para la lámina 07, se realizó la generación de opciones para las divisiones, muros, cubierta y mobiliario del objeto arquitectónico.

En la primera fila se muestran las alternativas para la dimensión y distribución de los espacios que responde a la forma. En la segunda y tercera fila, se muestran las alternativas para los muros interiores y exteriores respectivamente. En la cuarta fila, se muestran las alternativas de cubierta, y en la última fila las opciones para el mobiliario.

Se decidió por consenso la dimensión y distribución variable de la sala flexible, la sala de estudio y la sala de descanso. Los muros exteriores perimetrales y fijos, mientras que los internos son flexibles y pueden cambiar de disposición (excepto en el núcleo fijo de servicios). Para la cubierta, se decidió hacer una extensión, generando una especie de patios. Por último, se tomó la decisión de tener muebles fijos y móviles que puedan ser configurados según las necesidades de los usuarios.

lámina 07: divisiones, muros, cubierta y mobiliario

dimensión y distribución de espacios (según la actividad)



dimensión y distribución fija



dimensión fija y distribución variable



dimensión variable y distribución fija



dimensión y distribución variable

muros exteriores



todos los muros perimetrales



sin muros perimetrales (excepto en núcleo fijo)



algunos muros perimetrales



muros perimetrales que pueden cambiar de posición (excepto en núcleo fijo)

muros interiores



todos los muros interiores fijos



sin muros interiores (excepto en núcleo fijo)

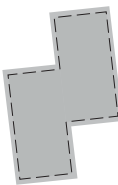


algunos muros interiores fijos



muros interiores que pueden cambiar de posición (excepto en núcleo fijo)

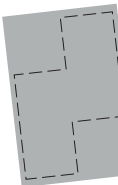
cubierta



cubierta total



cubierta parcial



cubierta extendida



cubierta fragmentada

mobiliario



muebles fijos



muebles móviles



muebles para dividir espacios



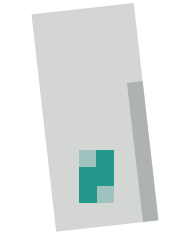
muebles combinados

En la lámina 08, se pueden observar las opciones de orientación norte-sur y este-oeste del objeto arquitectónico dentro del sitio con respecto a la posición horizontal y vertical de la forma de la propuesta.

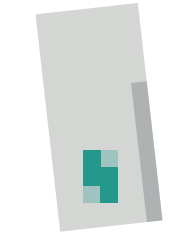
Se eligió por consenso la orientación vertical noroeste. En esta opción se puede observar que la forma del objeto arquitectónico está dispuesta en posición alargada (vertical) respecto al sitio, por lo que el objeto recibirá la luz norte-sur en las fachadas angostas y la luz este-oeste en las fachadas largas.



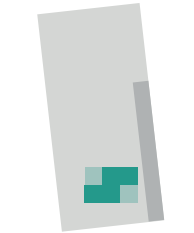
lámina 08: orientación



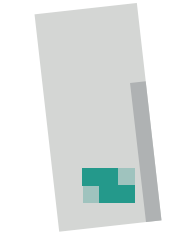
norte - sur



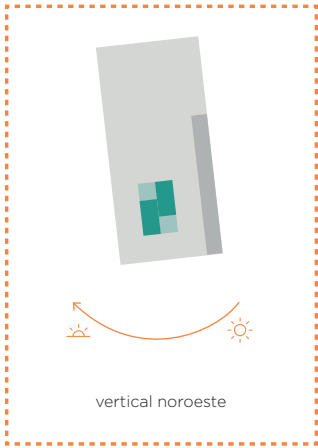
norte - sur



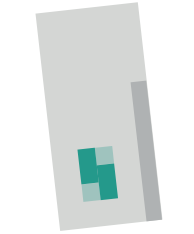
este - oeste



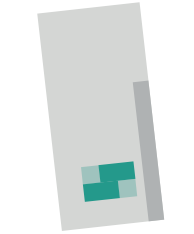
este - oeste



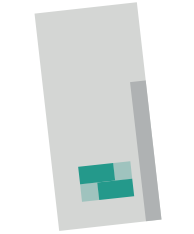
vertical noroeste



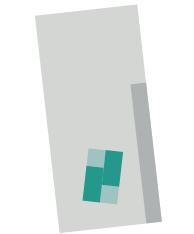
vertical noroeste



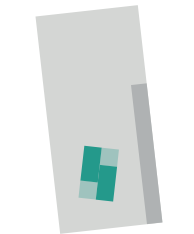
horizontal noroeste



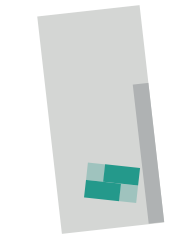
horizontal noroeste



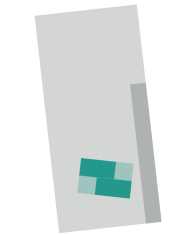
vertical noreste



vertical noreste



horizontal noreste



horizontal noreste

Debido a la decisión de cubierta extendida de la lámina 07, se introdujo la posibilidad de tener espacios semiabiertos (terrazas). Por lo que en la lámina 09 se pueden observar las terrazas posibles y su posición (x), y las opciones de distribución para los accesos (y). Además, estos elementos relacionan directa e indirectamente al objeto arquitectónico con el exterior.

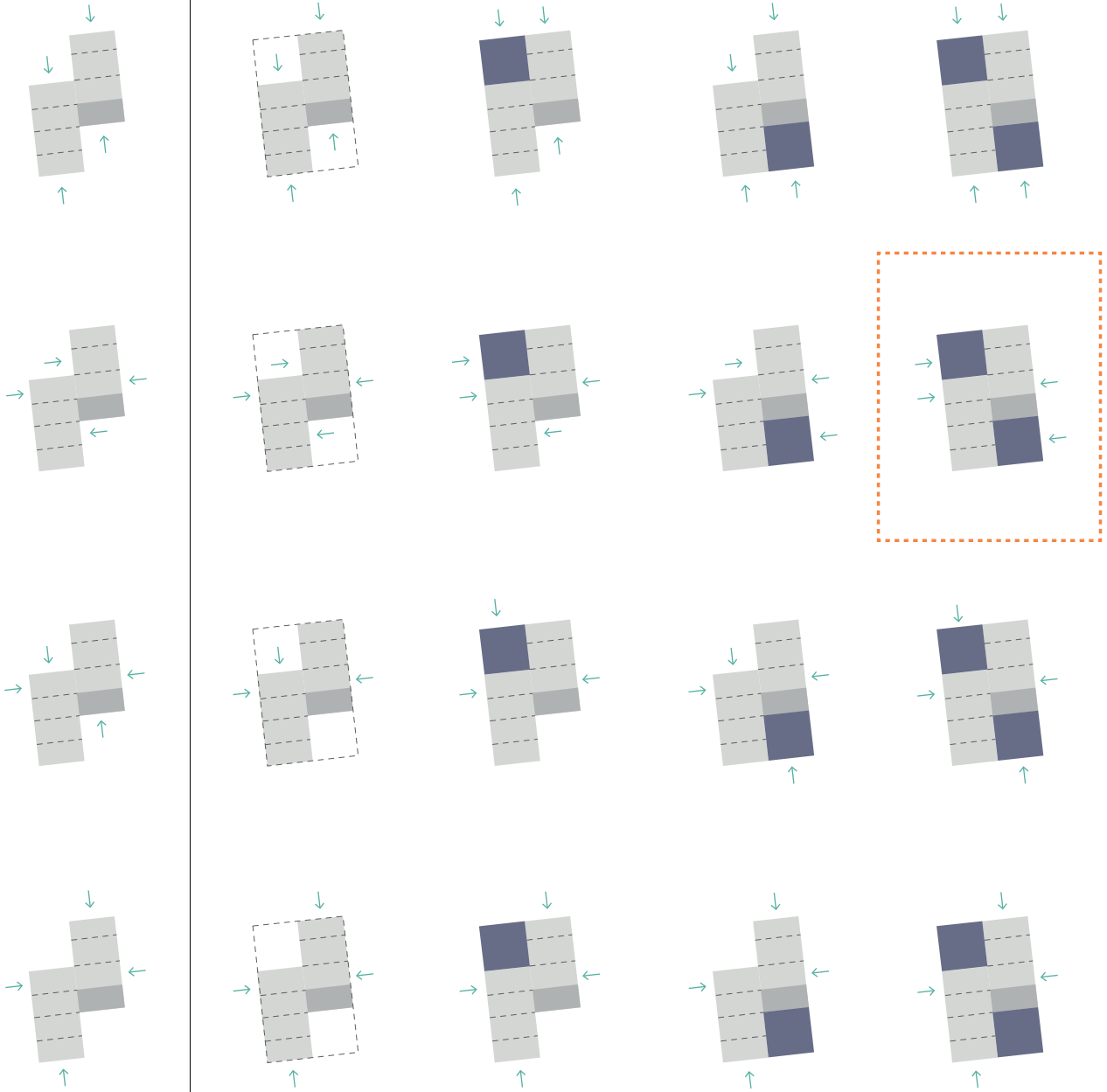
Existe la posibilidad de tener una o dos terrazas, o de no incluir las terrazas al proyecto arquitectónico. En cuanto a los accesos, estos pueden estar ubicados las fachadas norte-sur, este-oeste o estar presentes en los dos sentidos.

Se decidió incluir las dos terrazas a la propuesta arquitectónica y ubicar los accesos en las fachadas este-oeste del proyecto.

-  acceso
-  delimitación
-  patio
-  servicios
-  salas

lámina 09: relación con el exterior

patios  
accesos

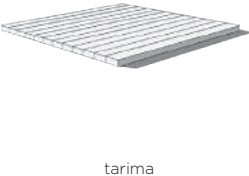
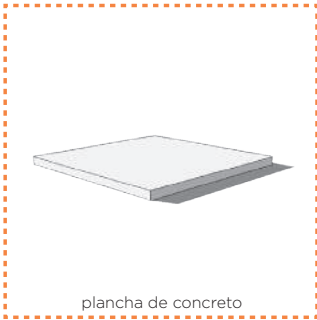


En la lámina 10, se ilustran los distintos elementos que conformarán al objeto arquitectónico: basamento, estructura y cubierta. En la parte superior se muestran algunos materiales para la construcción del basamento. Al centro de la lámina se muestran distintas opciones de sistemas estructurales. Finalmente, en la parte inferior se muestran distintos sistemas y materiales para la cubierta.

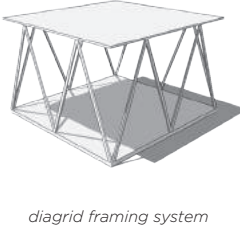
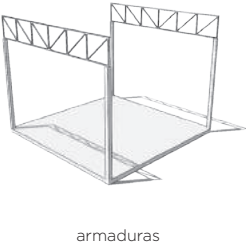
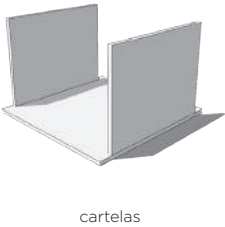
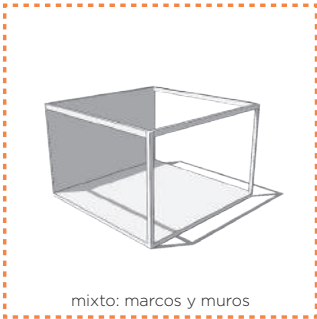
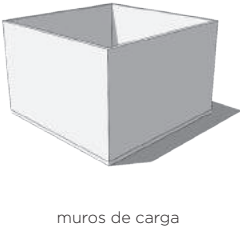
Se decidió colectivamente utilizar para el basamento una plancha de concreto, un sistema estructural mixto de marcos y muros, y el sistema de cubierta de losacero.

lámina 10: estructura

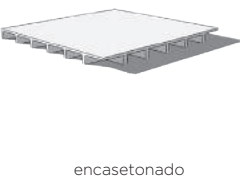
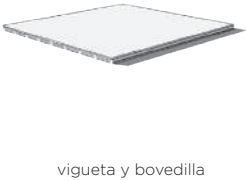
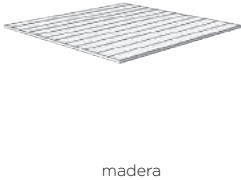
basamento



estructura



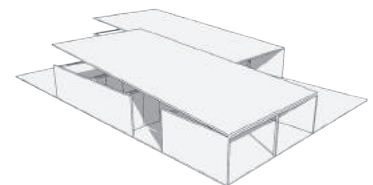
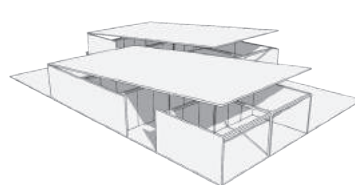
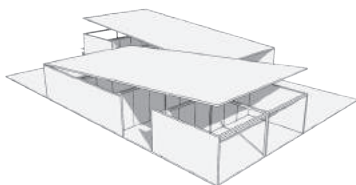
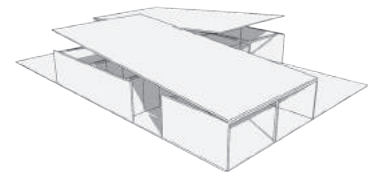
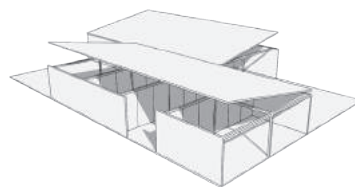
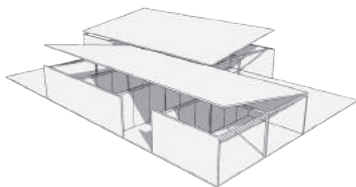
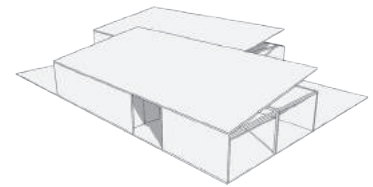
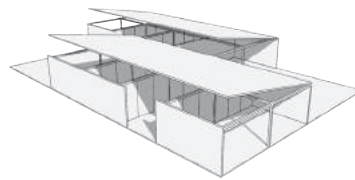
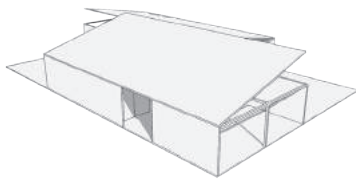
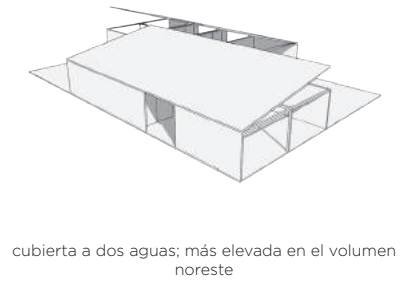
cubierta



Para esta lámina, se decidió abarcar una gama de posibilidades para la cubierta, en la que se muestran distintas combinaciones en función de la inclinación y la orientación.

La comunidad que participa en el taller, decidió elegir por consenso las dos opciones que plantean una cubierta plana. La altura y elevación de estas puede variar en función de otras decisiones.

lámina 11: cubierta



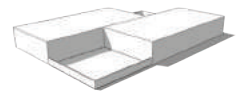
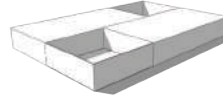
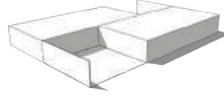
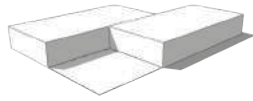
En la siguiente lámina, se muestran las opciones para la delimitación de los patios-terrazas que se acordaron configurar previamente. En la primera parte, se muestran las opciones para los tipos de muros o delimitaciones físicas, que van desde lo más cerrados a lo más abierto. Se decide por consenso, configurar las terrazas con celosías.

En la segunda parte, se muestran las opciones de materiales para construir la celosía acordada previamente, por lo que la asamblea decide elegir tabiques. Por último, en la tercera parte, se encuentran cuatro opciones de aparejos para configurar la celosía, y se decide utilizar la primer opción.



lámina 12: delimitación de patios

tipos de muro

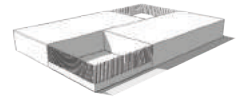
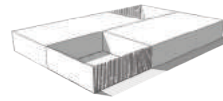
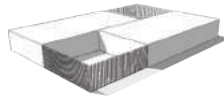


sin muros

muros norte-sur o  
muros este-oeste

muros norte-sur y  
este-oeste

muros bajos



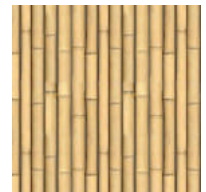
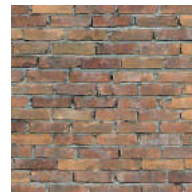
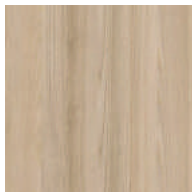
muros con vanos

celosías

muros y celosías

muros bajos con celosías

material



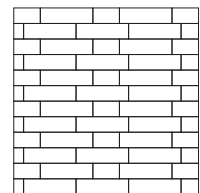
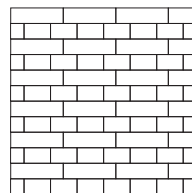
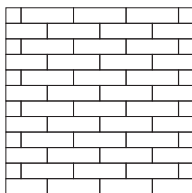
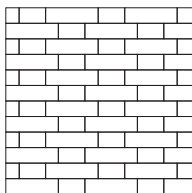
madera

block

tabiques

bambú

aparejo



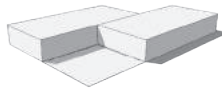
Para la lámina de generación de opciones para la cubierta de patios, se sigue una estructura similar a la lámina anterior. En la primera parte, se muestran los tipos de cubierta; la comunidad que participa en el taller elige la opción de hacer una cubierta fragmentada a manera de pérgolas.

En la segunda parte, se muestran opciones de orientación de la cubierta. Al igual que la cubierta de las salas, la comunidad decide por consenso hacer la pérgola plana.

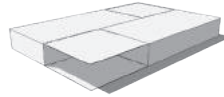
En la tercer y cuarta parte, se muestran los materiales y los tipos de pérgola. Se decide utilizar madera y una configuración horizontal

lámina 13: cubierta de patios

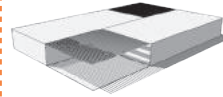
tipo de cubierta



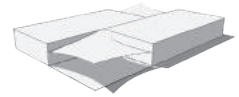
sin cubierta



cubierta completa

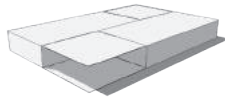


fragmentada

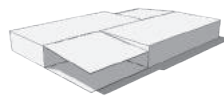


velaria

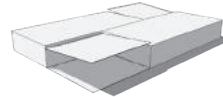
orientación



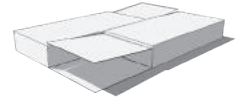
plana



con pendiente a dos aguas



con pendiente a dos aguas invertida

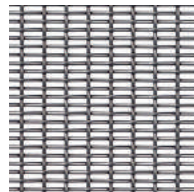


pendiente norte-sur

material



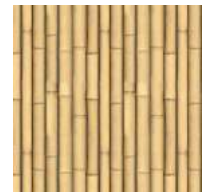
madera



metal

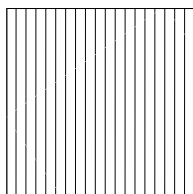


aglomerado

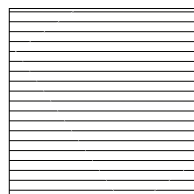


bambú

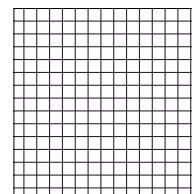
tipo de pérgola



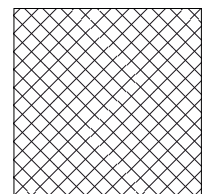
verticales



horizontales



cruzadas (ortogonal)



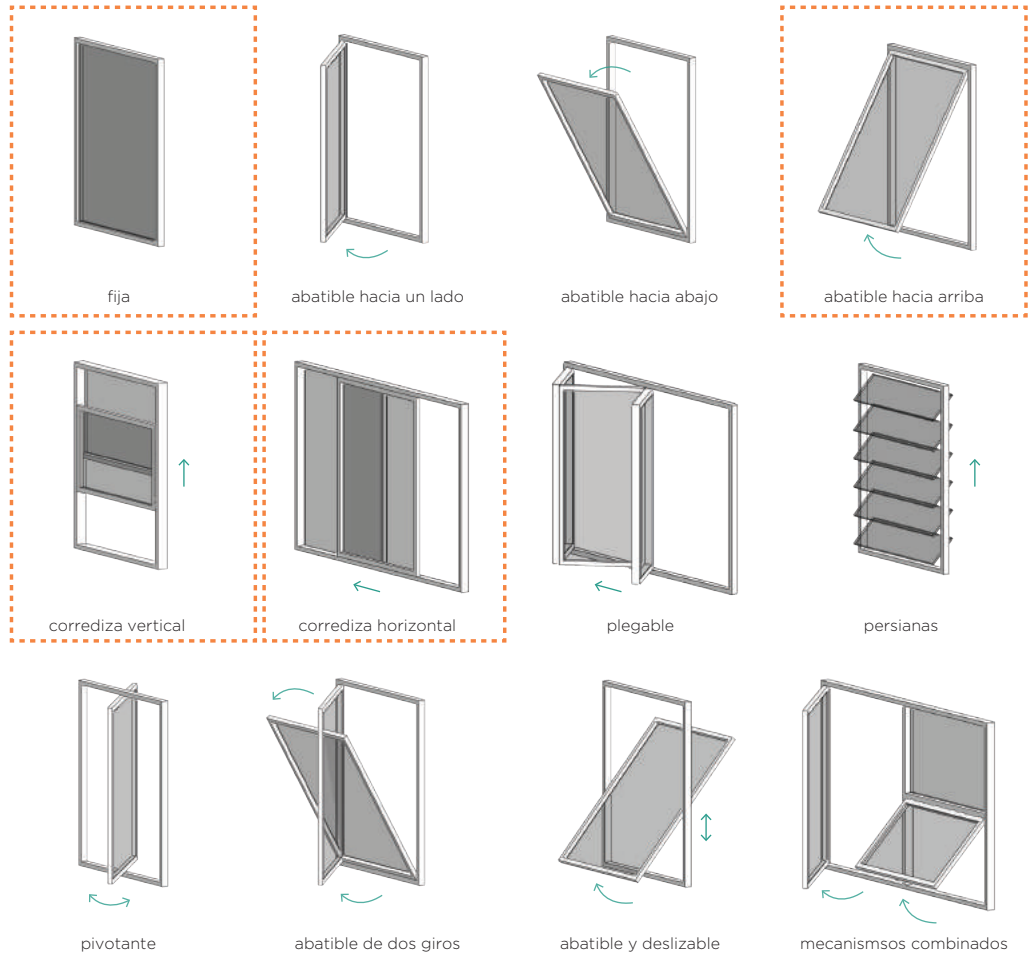
cruzadas (ortogonal inclinado)

Para tomar las decisiones sobre los tipos de ventana, en la lámina 14 se muestran la mayoría de las posibilidades de mecanismos. Van desde lo más sencillo hasta lo más complejo. Finalmente, la comunidad decide elegir varias opciones que pueden funcionar en distintos espacios: fija, abatible hacia arriba, corrediza vertical, y corrediza horizontal.

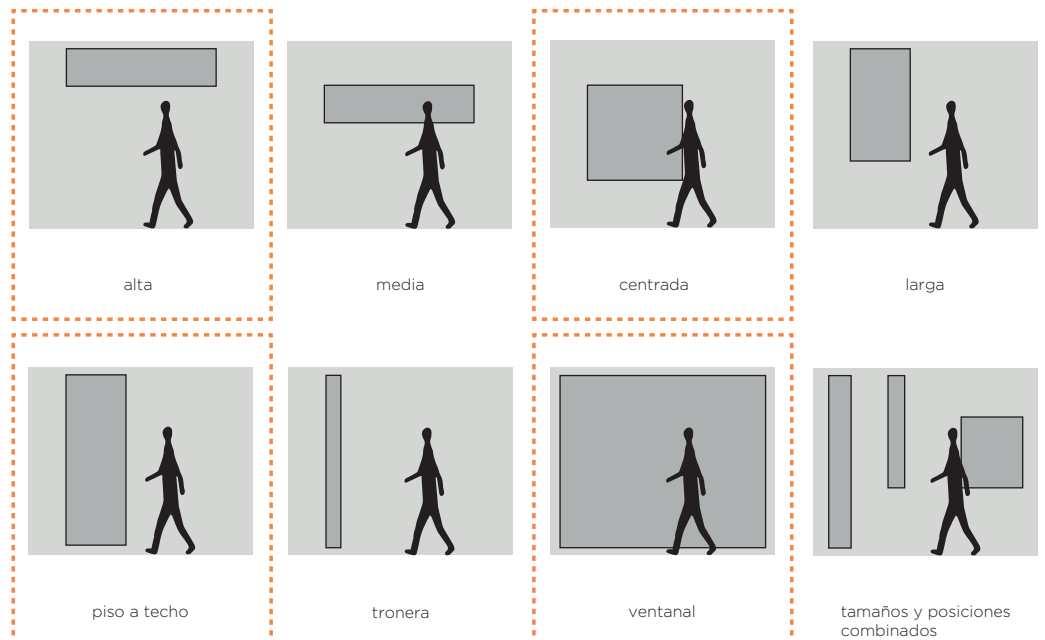
Para la segunda parte, en donde se muestran opciones de tamaño y posición para las ventanas, se eligieron por consenso cuatro opciones: alta, de piso a techo, centrada y tipo ventanal.

lámina 14: ventanas

mecanismo de apertura



tamaño/posición

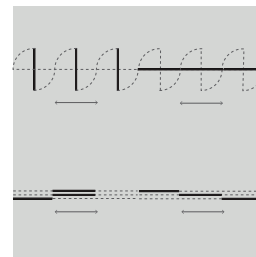
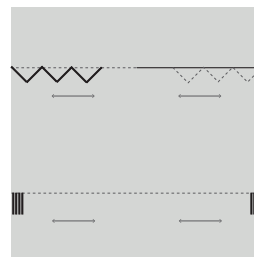
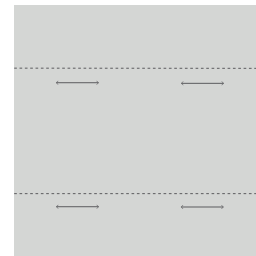
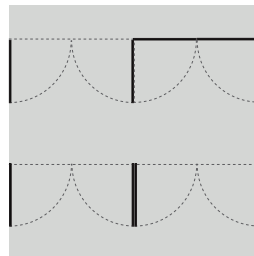
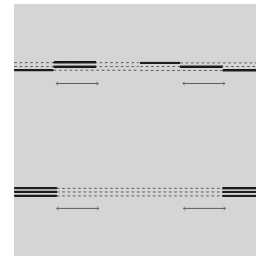
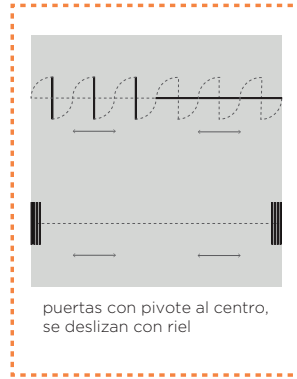


En la lámina de generación de opciones de divisiones interiores, se muestran las posibilidades de mecanismos que responden a la decisión tomada en la lámina 07.

Al final, se decidió por consenso utilizar puertas divisorias con pivote al centro y que se deslizan en un eje fijo mediante un riel.

lámina 15: divisiones interiores

divisiones interiores  
(puertas)



Por último, en la lámina 16 se muestra la generación de opciones realizada para los materiales que se utilizarán en el proyecto arquitectónico.

Se procuró abarcar una diversidad de materiales y colores, basados principalmente en su calidad y durabilidad.

Se eligieron para los pisos terrazo y pavimentos con textura. Para las divisiones internas o puertas, se decidió utilizar panel perforado de madera. Los muros, serán de dos materiales: concreto aparente y tabiques. Finalmente, para el plafón se decidió utilizar madera.



lámina 16: materiales

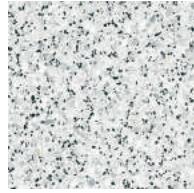
pisos interiores



madera



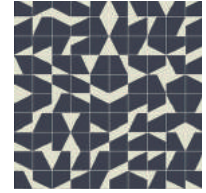
concreto



terrazo



recinto

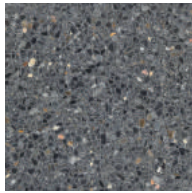


azulejo

pisos exteriores



ladrillo



terrazo



pavimento con textura

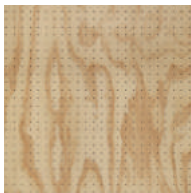


concreto



ceramico

divisiones internas (puertas)



panel perforado



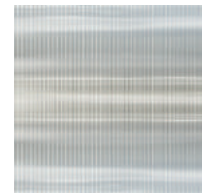
madera



tablaroca



aglomerado



policarbonato

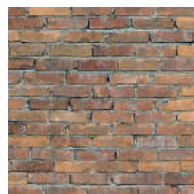
muros



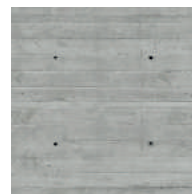
block de concreto



concreto aparente



tabique



prefabricado de concreto



mampostería

plafón



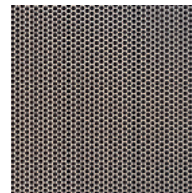
madera



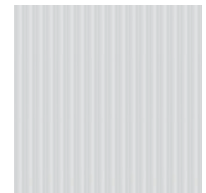
tablaroca



aglomerado



panel metálico perforado



policarbonato

## RESUMEN DE DECISIONES

01. delimitación del espacio arquitectónico: combinación entre piso, techo y muros adyacentes y paralelos
02. disposición espacial:
  - distribución de espacios combinados en un solo bloque
  - disposición de espacios mixta (fija y movable)
  - divisiones internas mixtas (con o sin)
  - combinación de espacios en un solo nivel
03. forma del objeto arquitectónico: rectangular
04. distribución interna: espacios con accesos independientes
05. ubicación de servicios (núcleo fijo): en el extremo sureste del objeto arquitectónico
06. opciones de distribución de salas y servicios: distribución de salas equilibrada; ubicar los sanitarios hacia la fachada este y tanto la bodega como la administración, hacia el interior de las salas.
07. divisiones, muros, cubierta y mobiliario:
  - dimensión de espacios variable y distribución mixta (fija y variable)
  - algunos muros exteriores perimetrales
  - muros interiores que puedan cambiar de posición (excepto en núcleo fijo)
  - cubierta extendida
  - combinación de mobiliario móvil y fijo
08. orientación: vertical noroeste
09. relación con el exterior: dos patios, y accesos al objeto arquitectónico por fachadas este-oeste

10. estructura:
  - basamento de plancha de concreto
  - sistema estructural mixto (marcos y muros)
  - cubierta de losacero
11. cubierta: plano
12. delimitación de patios:
  - muros de celosía
  - material: tabique de barro blanco
13. cubierta de patios:
  - tipo de cubierta fragmentada
  - cubierta plana
  - material: madera
14. ventanas:
  - fija, abatible hacia arriba, corrediza vertical o corrediza horizontal
  - largas, altas, centradas, o de piso a techo
15. divisiones interiores: puertas con pivote al centro y con un riel
16. materiales:
  - pisos interiores de terrazo
  - pisos exteriores de pavimento con textura
  - puertas divisorias de panel perforado de madera
  - muros de concreto aparente y tabique
  - plafón de madera.



## 5.2 PROYECTO URBANO: RECUPERACIÓN DE ESTACIONAMIENTO Y BAJOPUENTE

El proyecto urbano-arquitectónico que se presenta a continuación forma parte del escenario Micrópolis; en éste, se abordan total y/o parcialmente las siguientes micro-estrategias:

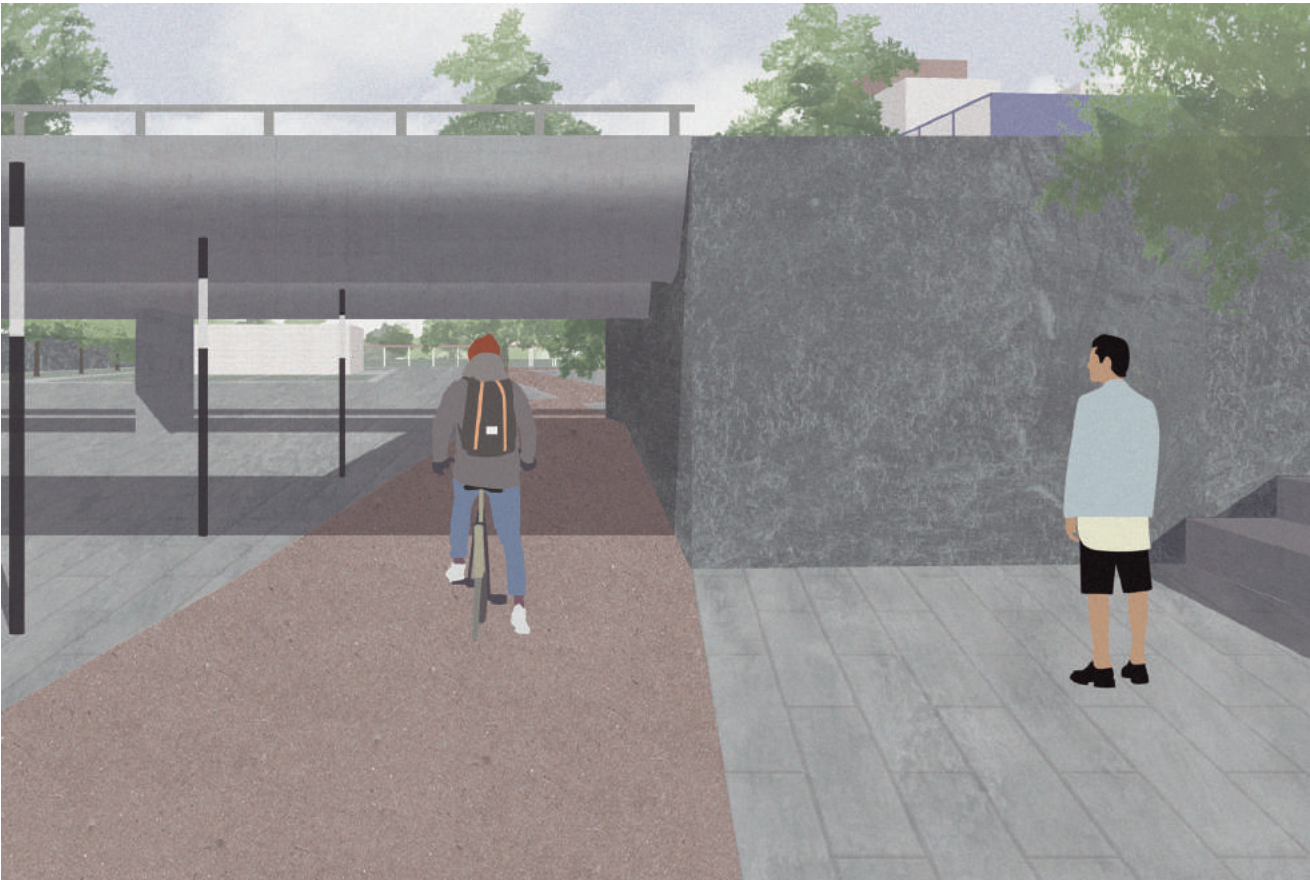
- andadores y ciclovías
- centralidades
- reutilización de estacionamientos
- recuperación de pasos a desnivel

El proyecto desarrollado a través de métodos de diseño participativo con los miembros de los grupos de actores de la comunidad universitaria, plantea recuperar la mayor parte del actual estacionamiento de Ingeniería, convirtiéndolo en un parque público. Además, reactiva la conexión entre las Islas, las escuelas y facultades colindantes, y los frontones al ordenar los flujos peatonales y ciclistas en el bajo puente e impidiendo bloquear o limitar la accesibilidad en este con obstáculos físicos; por lo contrario, abre la posibilidad de permitir otros usos y la apropiación del espacio.

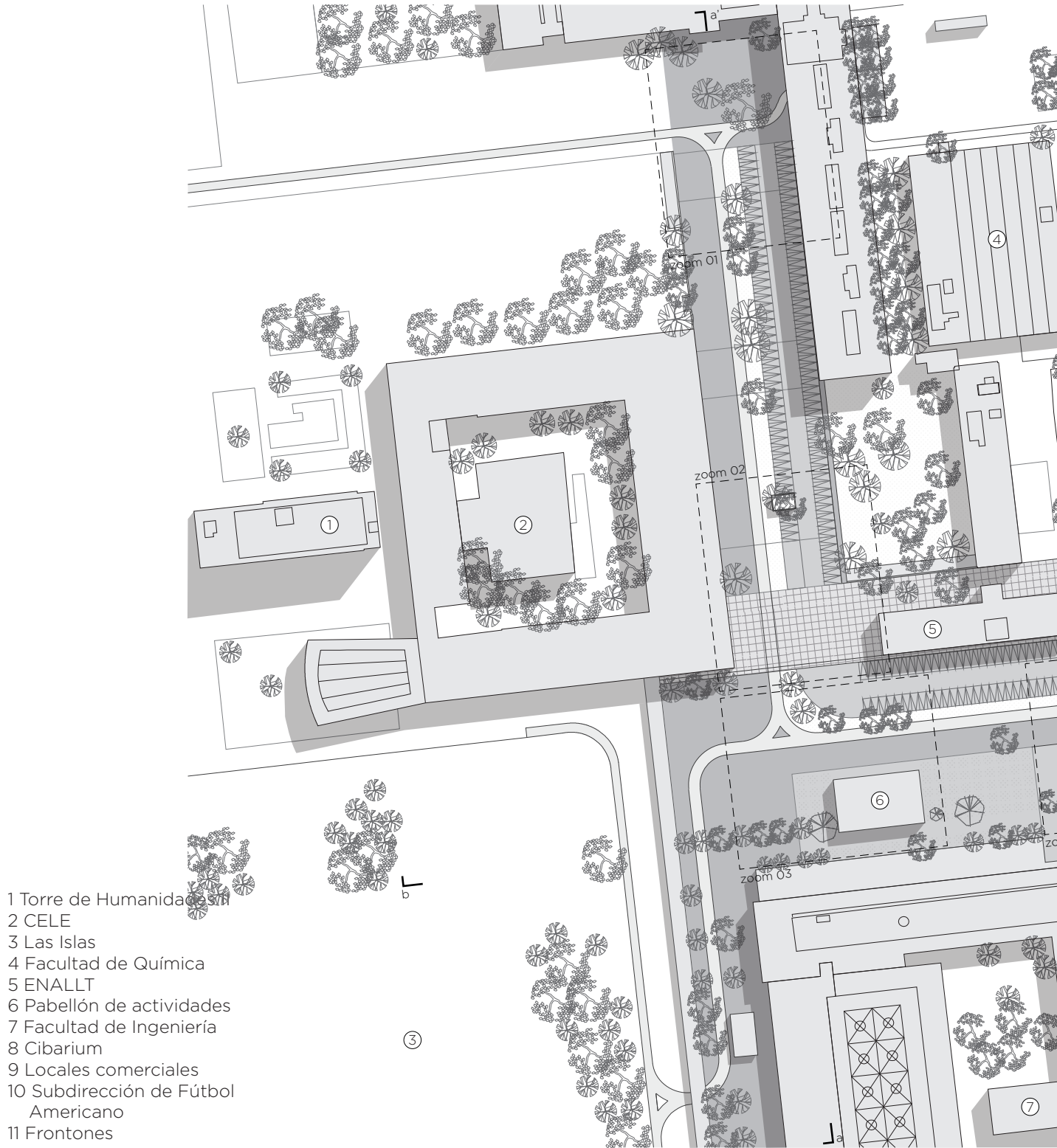
Proporciona espacios de estar con mobiliario urbano, así como la integración de zonas verdes aledañas y un cambio en las condiciones e imagen urbana de los comercios que se ya se encontraban en el sitio, beneficiando también a los trabajadores y vendedores.

La accesibilidad fue un punto clave para el proyecto ya que el parque funciona como espacio de transición para muchas personas. Se implementaron rampas en los puntos de acceso y en las transiciones o cambios de nivel.

Los materiales utilizados, así como el tamaño, la forma y el estilo arquitectónico de la intervención urbano-arquitectónica se integran al contexto de la zona, ya que la comunidad decidió que la intervención se mimetizara con lo existente, pues resulta fundamental respetar la memoria histórica del sitio. Además, los materiales utilizados permiten aumentar el nivel de permeabilidad de agua al subsuelo. La vegetación propuesta forma parte de las especies existentes en Ciudad Universitaria, algunas de éstas endémicas de la REPSA.

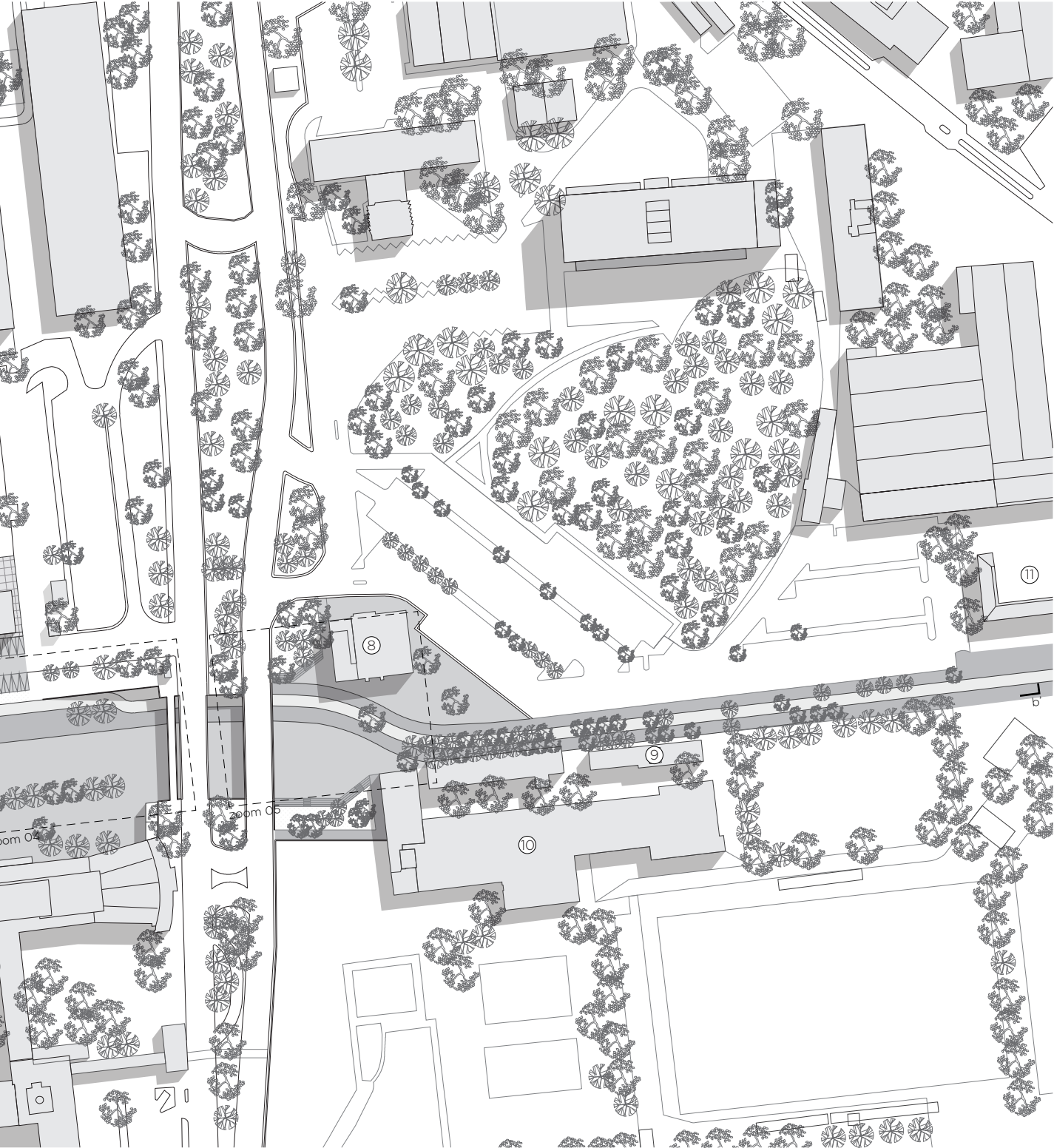


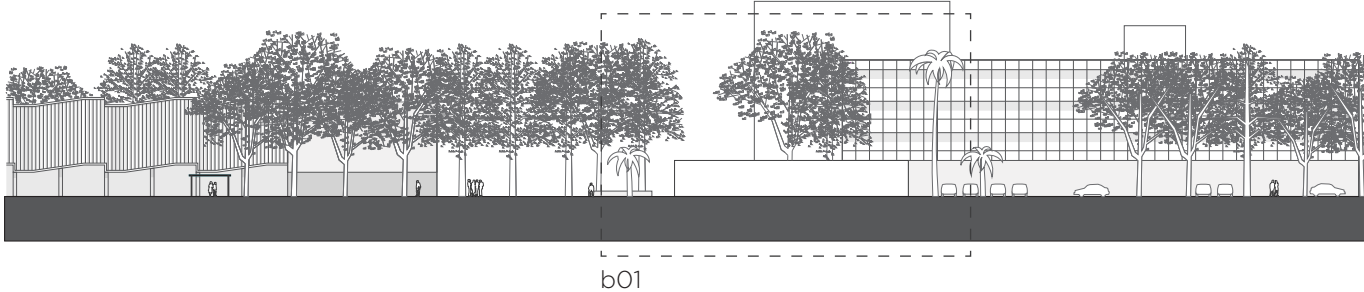
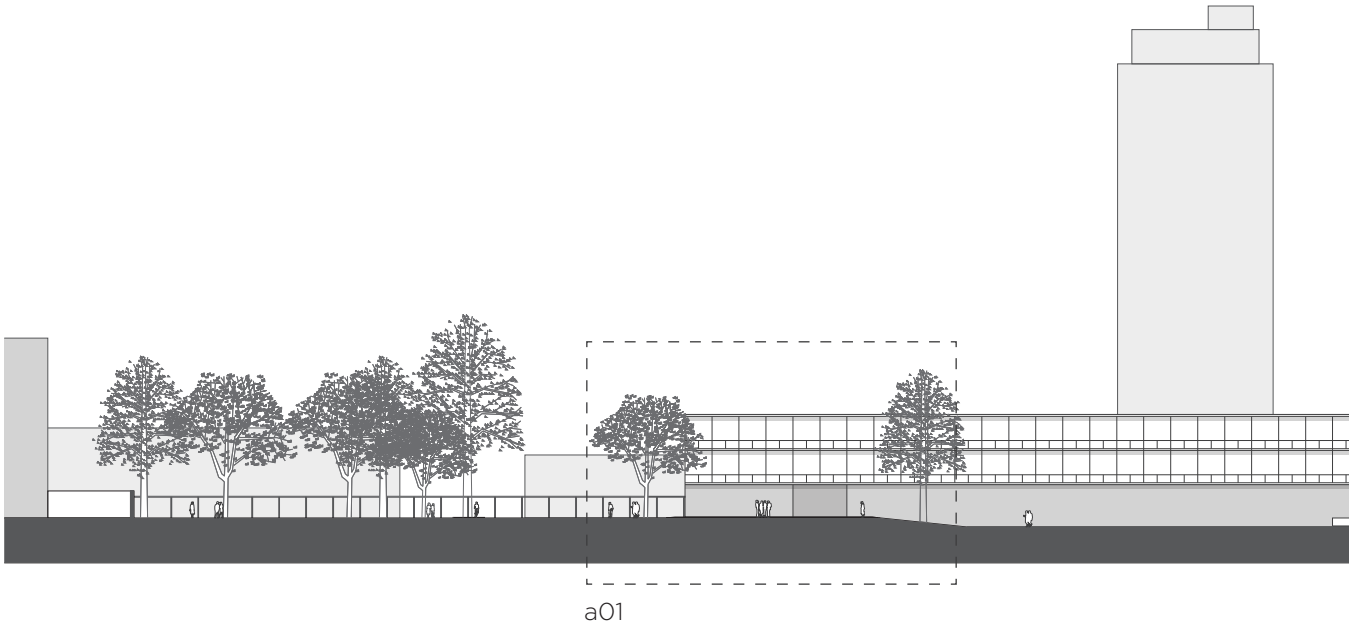


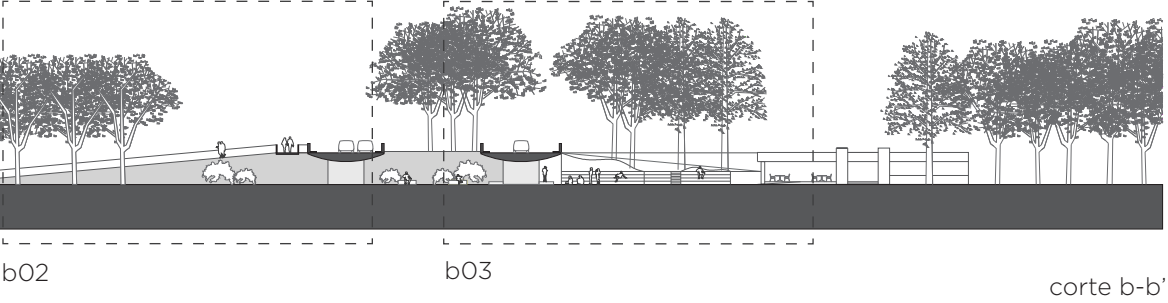
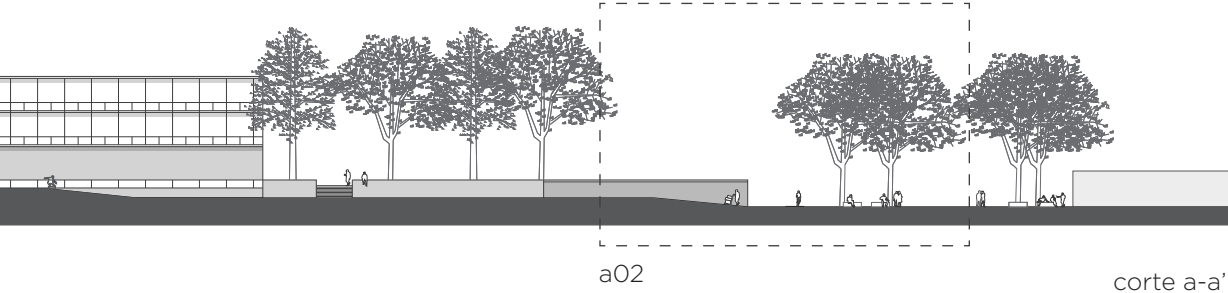


planta de proyecto urbano





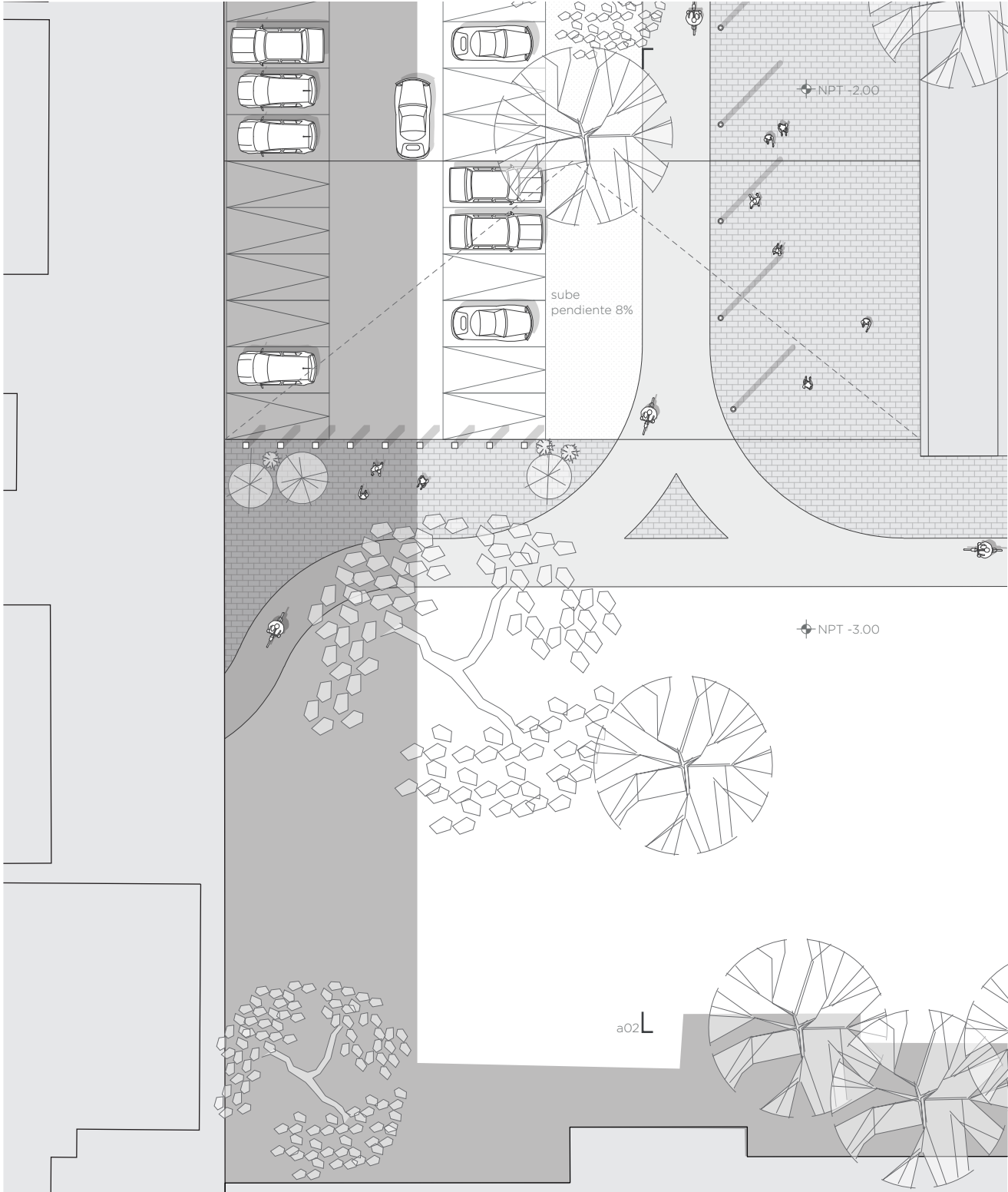






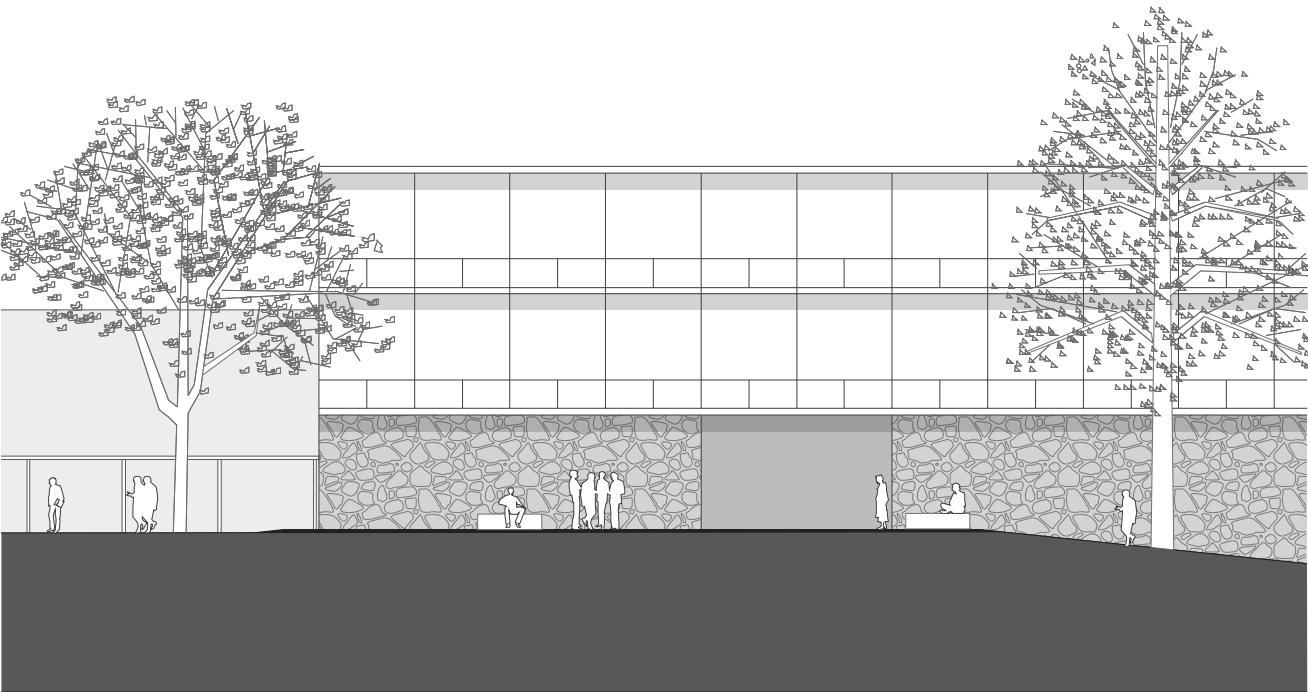
corte a02





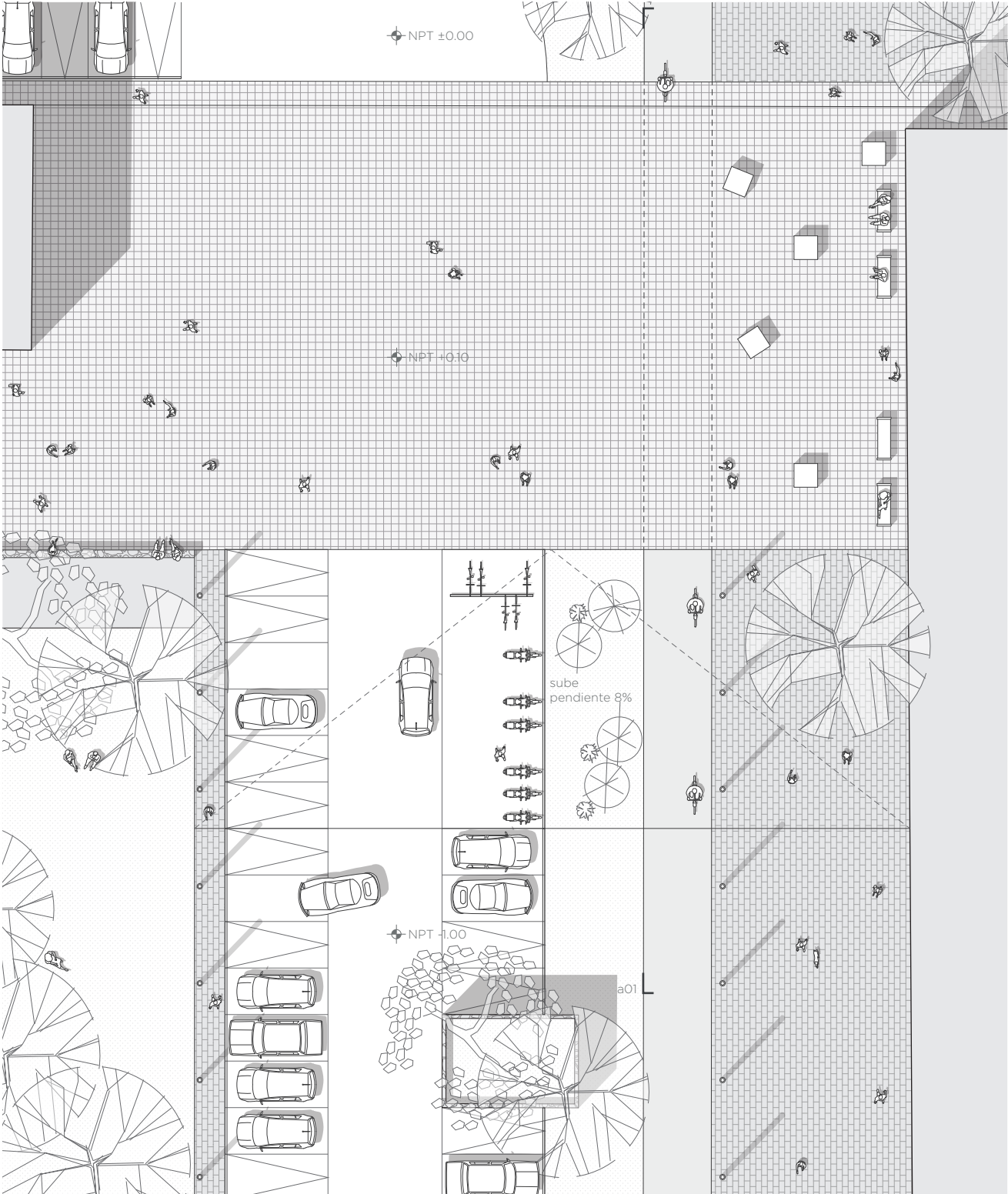
planta de proyecto urbano - zoom 01





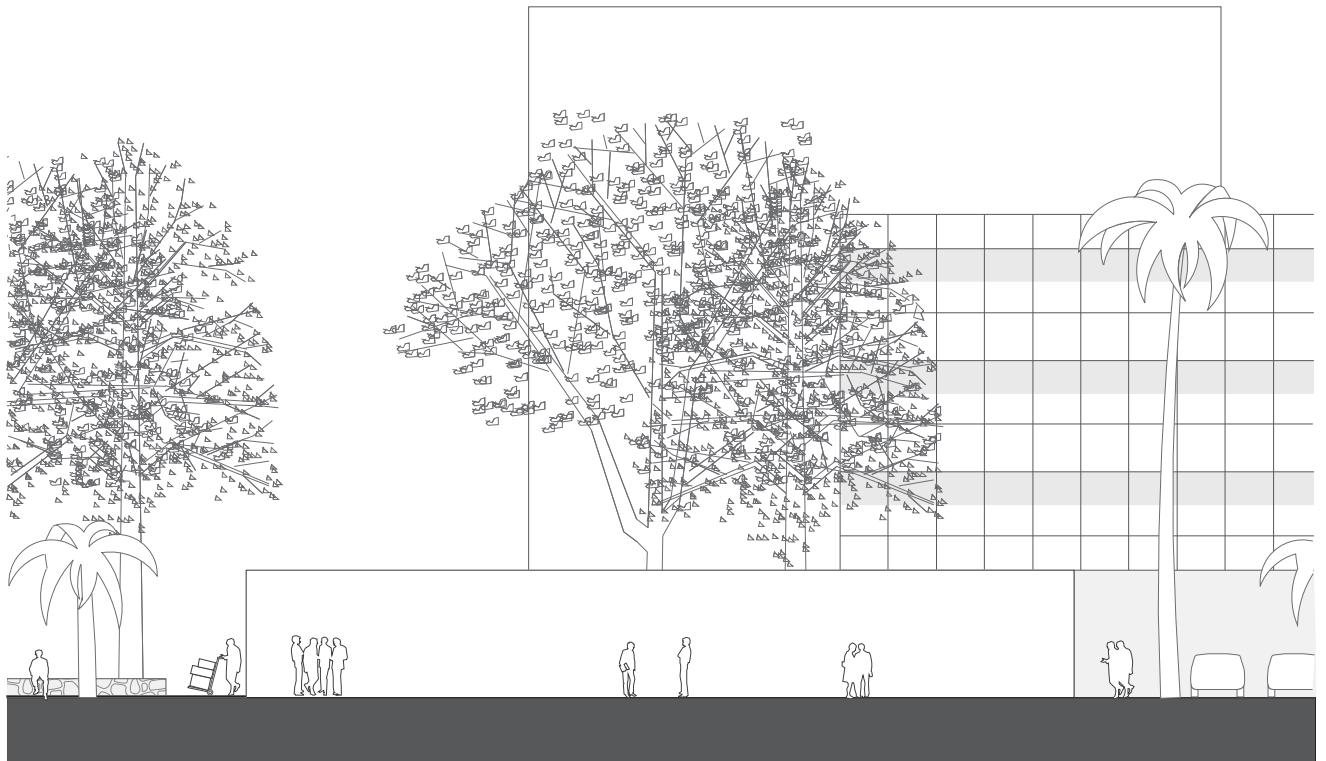
corte a01





planta de proyecto urbano - zoom 02

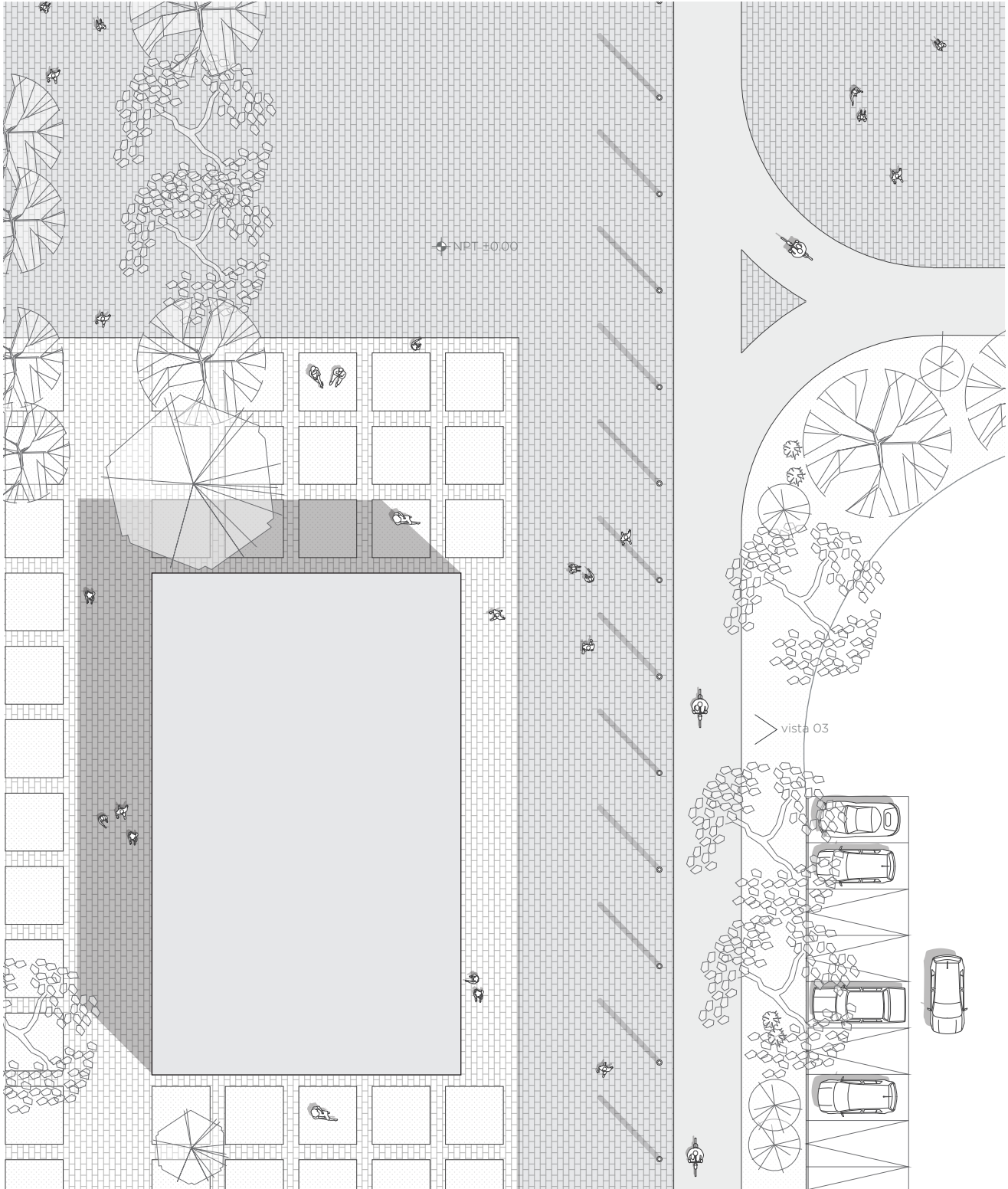




corte b01

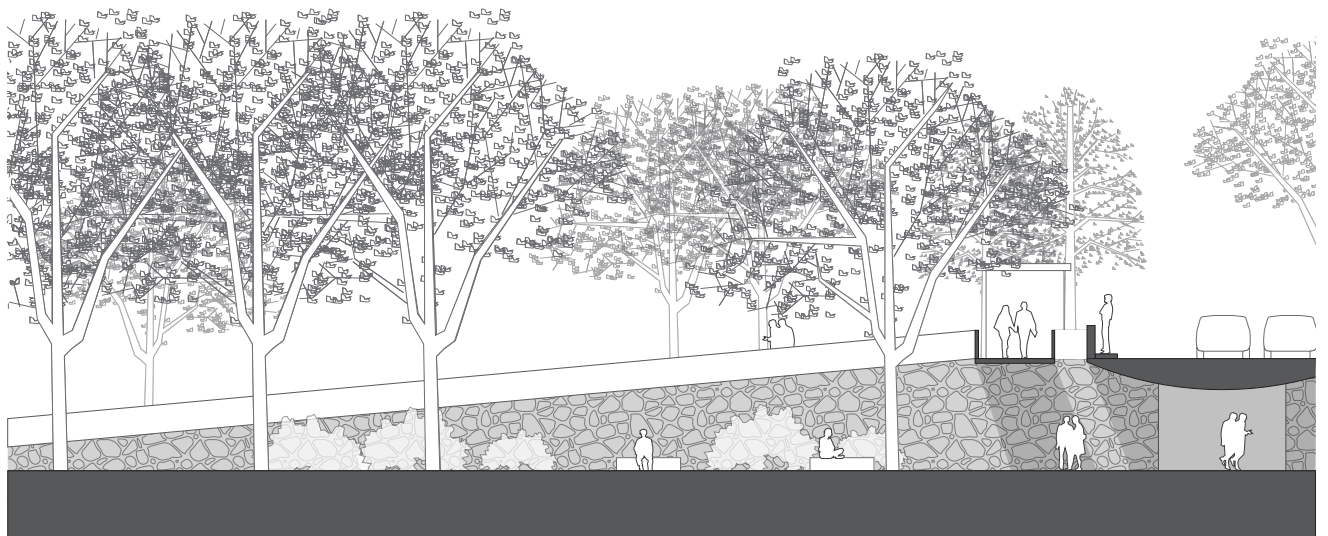






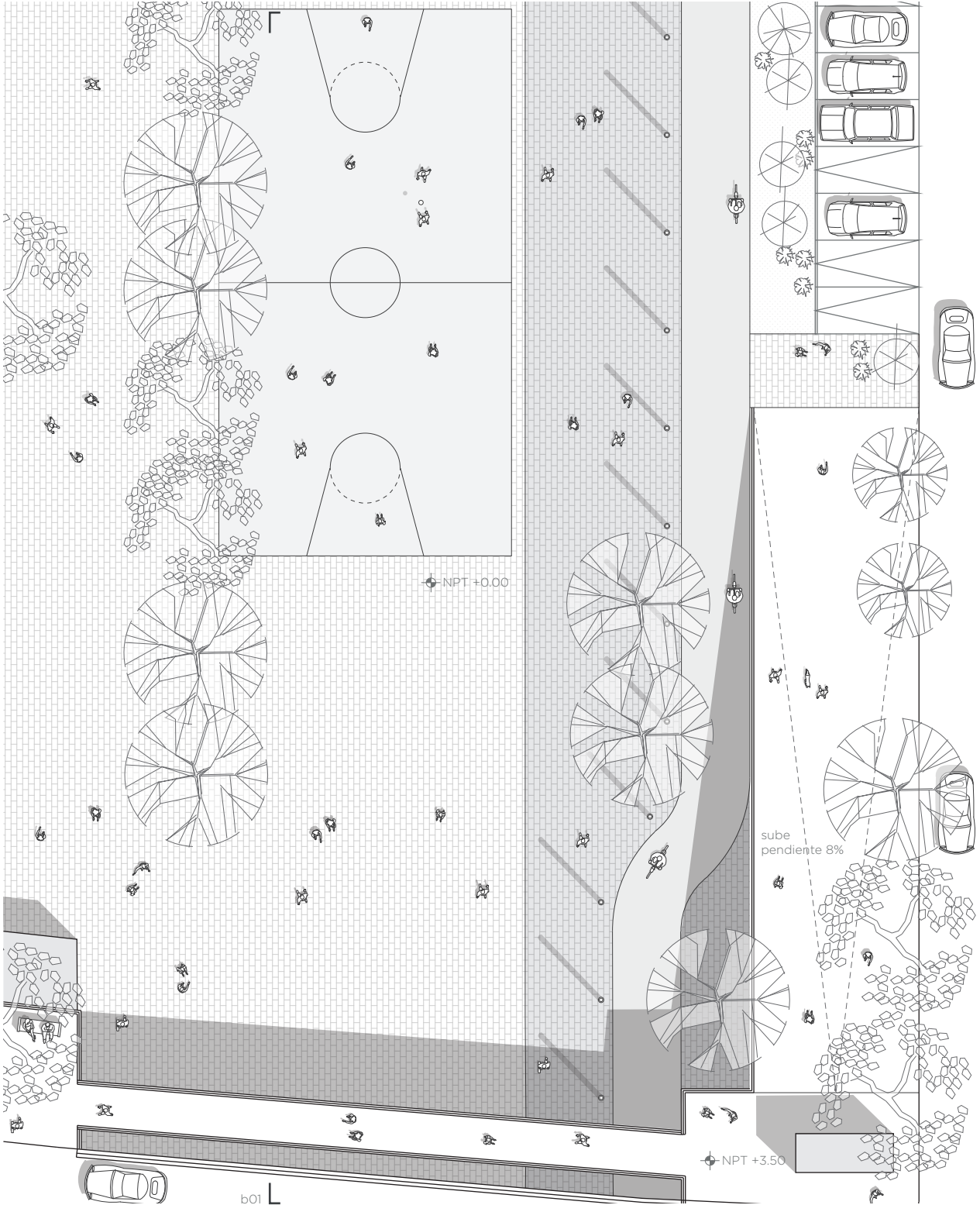
planta de proyecto urbano - zoom 03





corte b02





planta de proyecto urbano - zoom 04





corte b03





planta de proyecto urbano - zoom 05









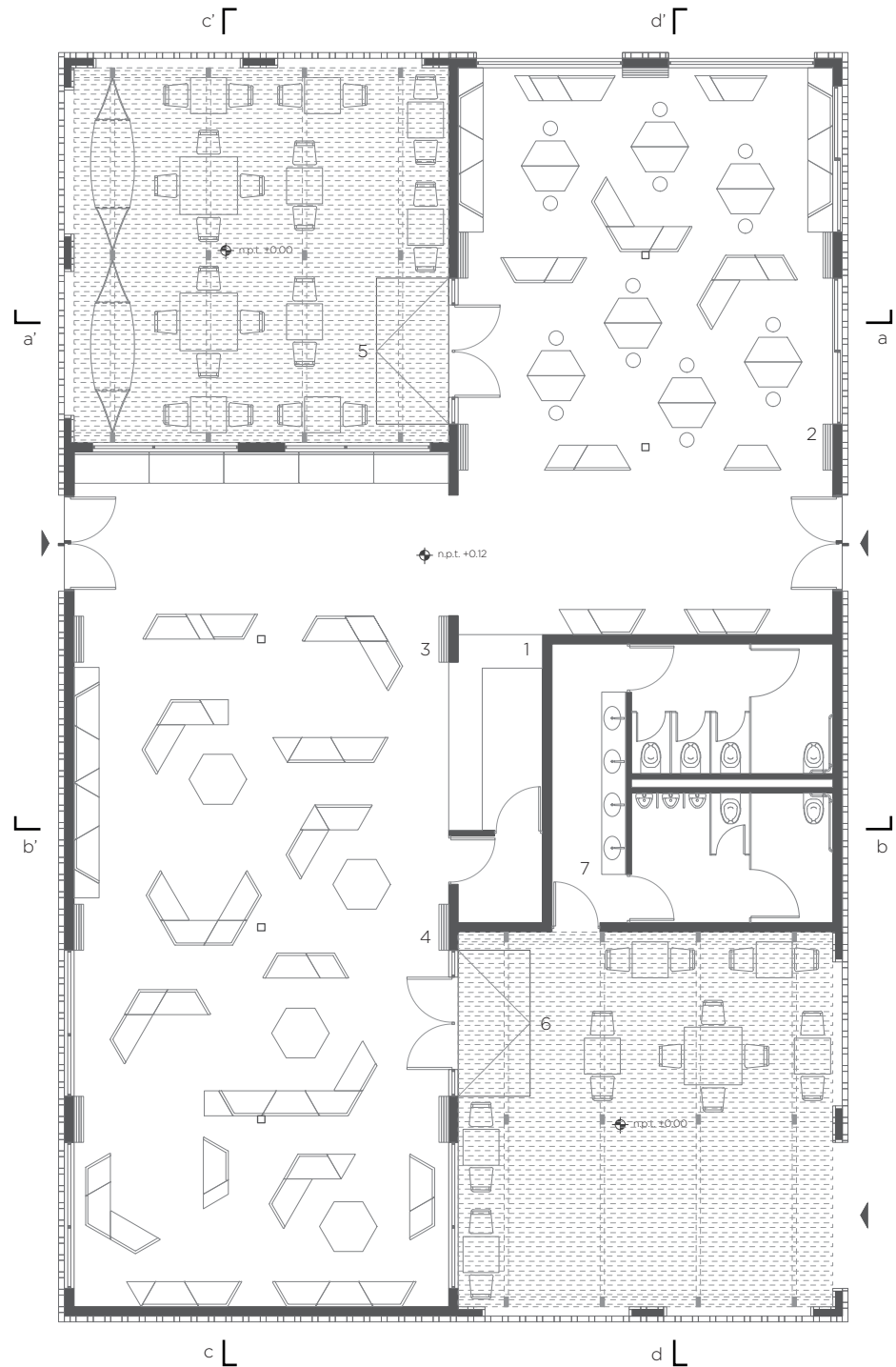
### 5.3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: PABELLÓN DE ACTIVIDADES

El Pabellón de Actividades surge como respuesta a la demanda de la comunidad universitaria por encontrar de espacios de estudio y/o recreación; además, éste plantea la posibilidad de integrar distintos actores de la comunidad, ya que cualquiera puede acceder sin importar la facultad o escuela de procedencia.

Cuenta con una sala de estudio, una sala de descanso y una sala flexible para distintos eventos. Además, las salas se pueden configurar y modificar mediante mobiliario y muros móviles. Existe la posibilidad de abrir o cerrar los espacios según las necesidades de los usuarios. La idea principal, y que responde a los deseos de los actores, es poder apropiarse del espacio y poder realizar sus actividades de forma cómoda y segura.

El pabellón se integra en escala, materialidad y forma al contexto de la zona; una de las premisas es que éste objeto arquitectónico pueda ser montado y desmontado fácilmente, además de utilizar sistemas y materiales sencillos y económicos. Cabe mencionar, que se plantea replicar el proyecto del pabellón en otras zonas del campus que puedan ser reactivadas con un espacio como éste.



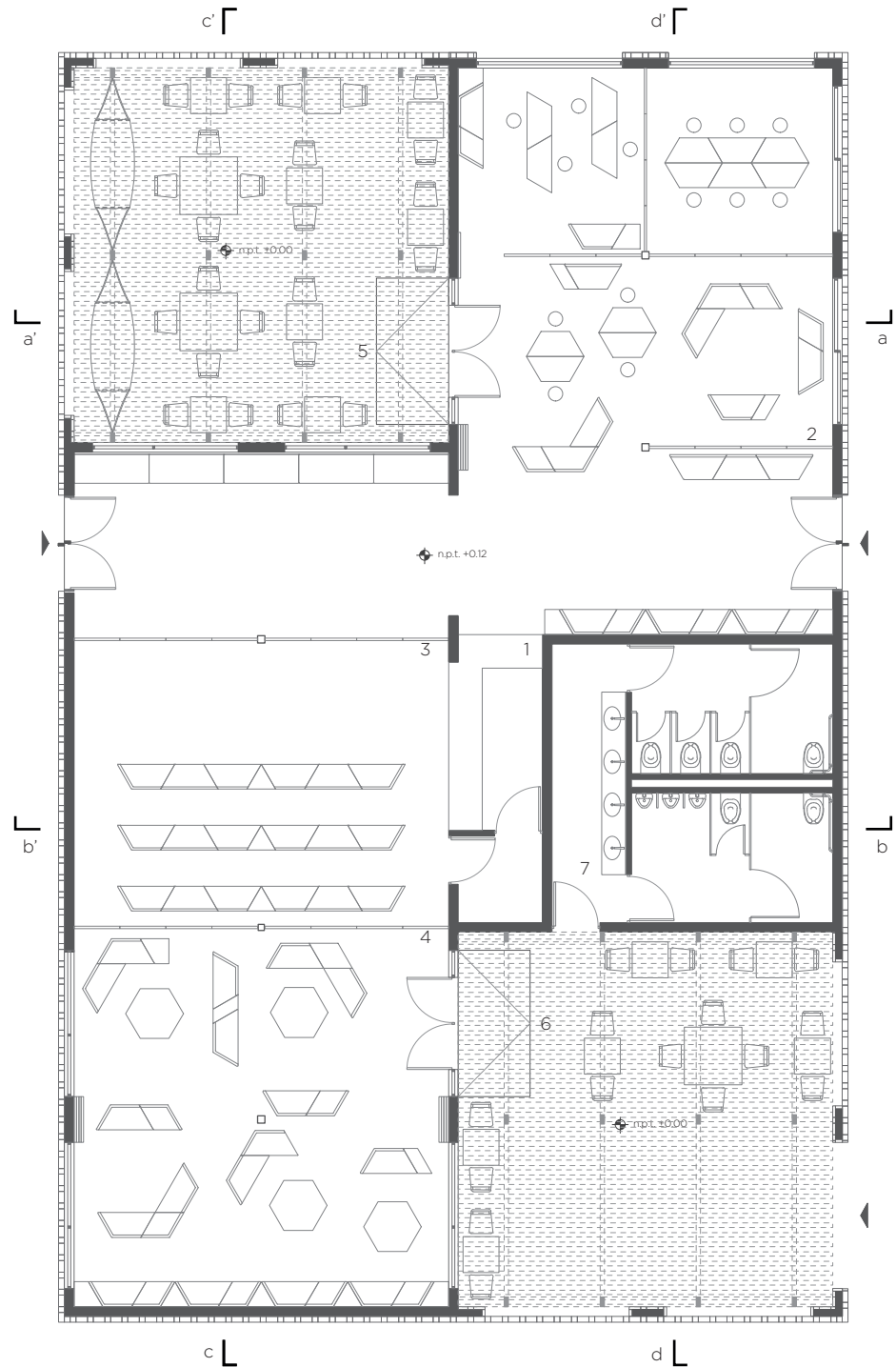


- 1 administración y bodega
- 2 sala de estudio
- 3 sala de usos múltiples
- 4 sala de descanso
- 5 terraza
- 6 terraza de acceso
- 7 sanitarios

planta de proyecto arquitectónico- propuesta de uso 1





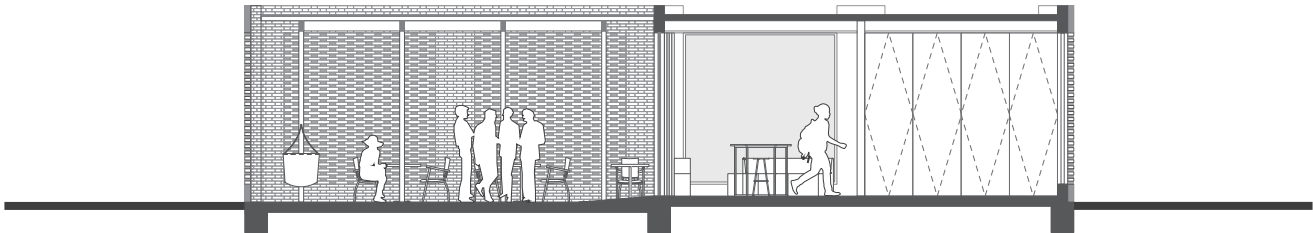


- 1 administración y bodega
- 2 sala de estudio
- 3 sala de usos múltiples
- 4 sala de descanso
- 5 terraza
- 6 terraza de acceso
- 7 sanitarios

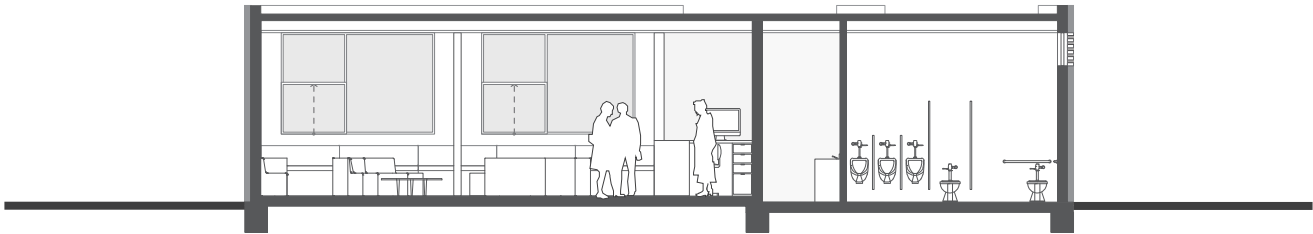
planta de proyecto arquitectónico- propuesta de uso 2







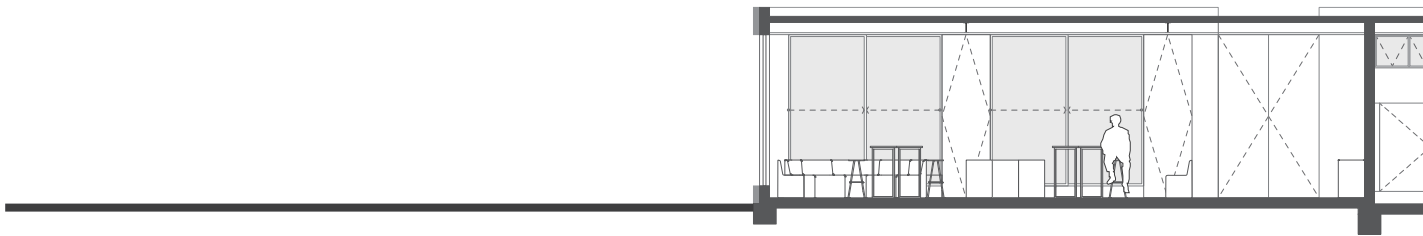
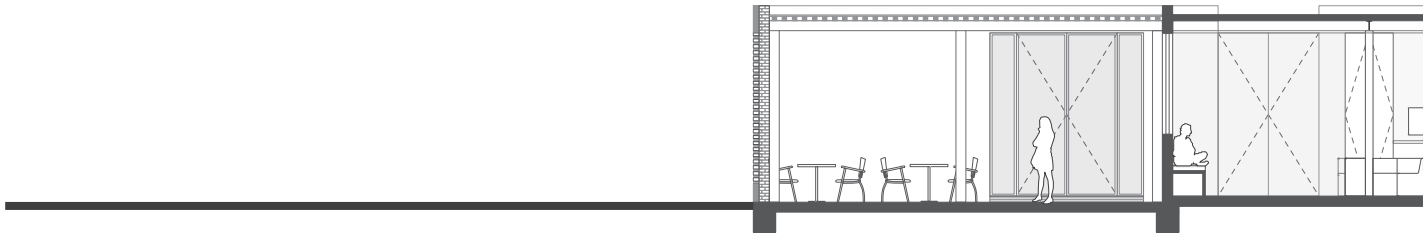
corte a-a'



corte b-b'

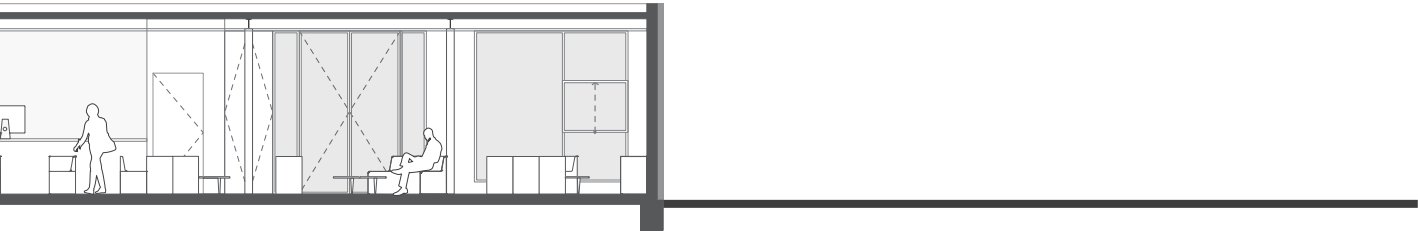
cortes transversales de proyecto arquitectónico



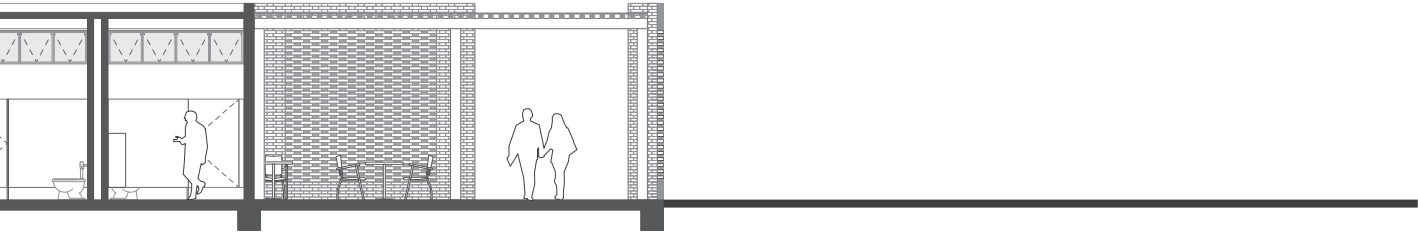


cortes longitudinales de proyecto arquitectónico





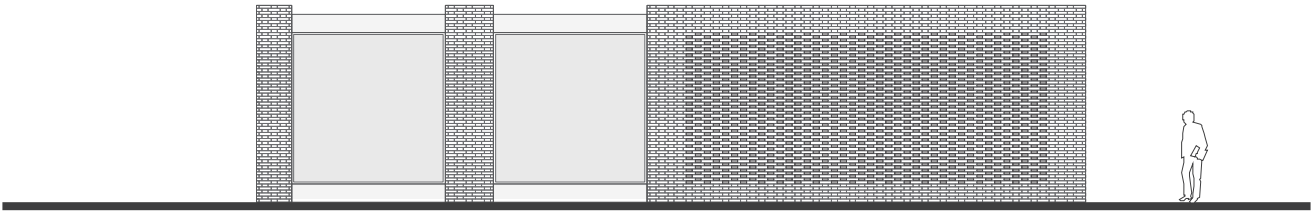
corte c-c'



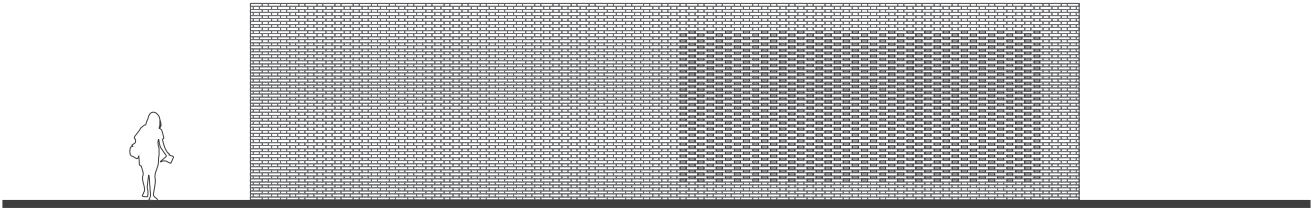
corte d-d'







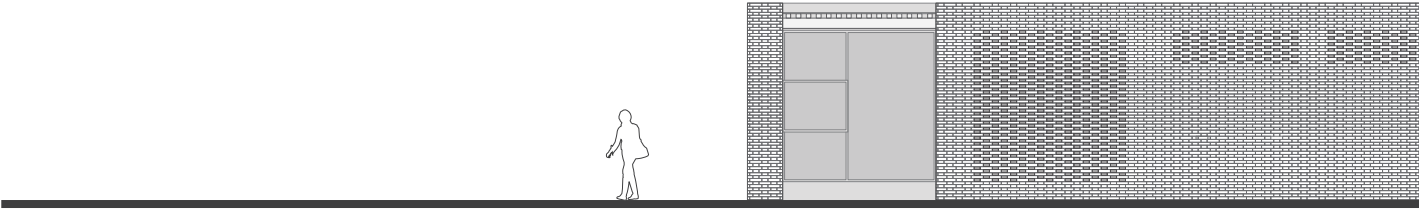
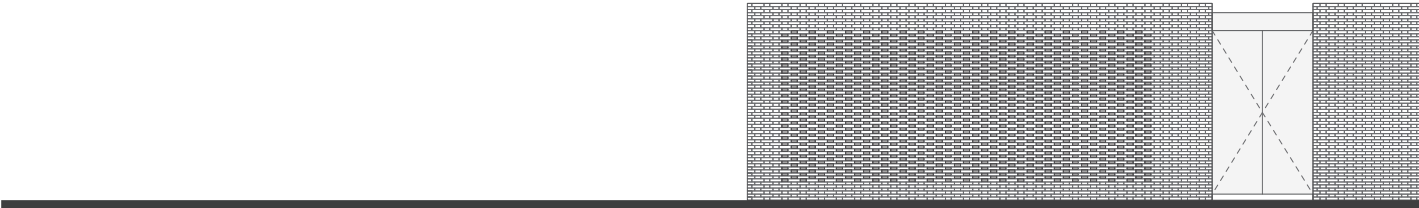
fachada norte



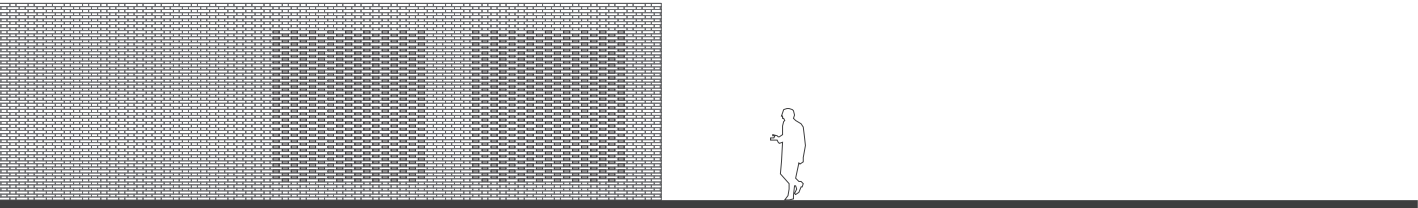
fachada sur

fachadas transversales de proyecto arquitectónico

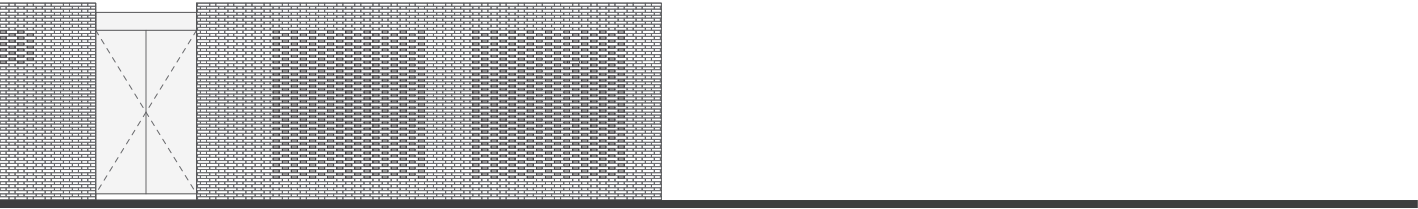




cortes longitudinales de proyecto arquitectónico



fachada este



fachada oeste





## CONCLUSIÓN CAPITULAR

En este capítulo se logró desarrollar un proyecto urbano-arquitectónico aplicando los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación en la Facultad de Arquitectura y explorando algunas de las metodologías y herramientas de diseño participativo.

El estudio y análisis sobre las condiciones socio-espaciales en Ciudad Universitaria, permitió acotar una intervención urbano-arquitectónica que desarrolla varias micro-estrategias del Escenario Micrópolis. La intervención corresponde a los intereses y demandas de la comunidad universitaria que fueron detectadas en el diagnóstico.

En este proceso de diseño, los actores que forman parte de la comunidad universitaria participaron en las decisiones a través de los talleres de diseño. A pesar de que el proceso fue simulado, permitió experimentar una forma distinta de hacer arquitectura, en la que el protagonista no solo es el diseñador. El o los diseñadores guían el proceso, asesoran y participan con los actores en la toma de decisiones que permiten materializar los intereses y necesidades de la comunidad.

El proceso de desarrollo durante la tesis Micrópolis CU, así como esta intervención urbana-arquitectónica, reflejan los intereses de las integrantes de Micrópolis CU, como arquitectas y como personas. La responsabilidad social implícita en el quehacer urbano y arquitectónico, debería —idealmente— considerar metodologías que involucren más a los usuarios en el proceso de un proyecto, desde la investigación y diagnóstico hasta el diseño y la construcción.

Por último, es importante mencionar que el proyecto desarrollado también muestra una preocupación latente por los problemas que la planeación urbana actual en el campus universitario y en la Ciudad de México han ocasionado y que afectan directamente a la población. El proyecto, junto con el Escenario Micrópolis, demuestran que es posible tomar acciones al respecto, y son una de las tantas posibilidades que existen para intervenir en el diseño urbano del campus y de la ciudad, mediante procesos de diseño diversos e incluyentes.







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.



## CONCLUSIÓN GENERAL

Observar el entorno en el que vivimos como seres humanos, nos ha hecho cuestionar los sistemas políticos y económicos que rigen al mundo, los cuales pretenden establecer un orden. Sin embargo, para lograrlo han dejado de lado cuestiones culturales, políticas, sociales y ambientales para beneficiar a los grupos que se encuentran en posiciones privilegiadas frente a la población que vive en situaciones de desigualdad e injusticia. Los sistemas políticos y económicos condicionan la forma en el que el ser humano se comporta y la manera en el que éste habita. De igual modo, subordina al sistema educativo, dado que está diseñado para formar a seres humanos que sirvan a éstos.

Como habitantes de la Ciudad de México, somos testigos de los problemas sociales, políticos, ambientales y urbanos que día con día enfrentamos todos los ciudadanos. A pesar de que somos una sociedad que persiste ante la adversidad, en muchas ocasiones nos hemos conformado con el bienestar individual y evitamos enfrentar la realidad. ¿Quiénes están tomando las decisiones por nosotros?, ¿por qué no tomamos la responsabilidad debida al respecto?; y ¿qué podemos hacer como individuos para generar un cambio colectivo?

Al ser mujeres, especialmente en un país como México, nos preguntamos por qué además de ser tratadas como minoría, nos enfrentamos a la escasez de inclusión en todos los aspectos y en todos los campos. Debido a la desigualdad, la discriminación y el rechazo, entre otras situaciones, nos desacreditan sin sentido alguno y nos obligan a estar en constante lucha por nuestra dignidad y a demandar condiciones justas. Nos corresponde retomar estas experiencias para reflexionar y adoptar una postura crítica ante la situación que vivimos; exigir y defender no sólo los derechos de las mujeres, sino también los de otros grupos vulnerables.

Haber sido estudiantes de Arquitectura en la UNAM, nos ha otorgó herramientas y conocimientos que han contribuido a nuestra formación como arquitectas. Parte de esta formación fue enseñarnos a abordar los problemas que conciernen a nuestra profesión desde un enfoque general. Sin embargo, opinamos que el deber de un arquitecto no sólo es saber vender un proyecto a empresarios o proyectar priorizando la estética. Sin quitarle mérito a esta enseñanza, quisimos explorar otras formas de aproximarse a estos problemas, así como abordar las inquietudes que se expresaron al inicio de este texto. El hecho de haber elegido esta profesión no debe limitarnos a preocuparnos únicamente por la arquitectura y por temas relacionados a ésta. Todos los seres humanos tenemos un compromiso social que las diferencias e intereses económicos, sociales, culturales e individuales han opacado.

Por consiguiente, decidimos acercarnos a la Línea de Investigación ADCP. En ésta, como se mencionó varias veces en la presente tesis, se aborda la arquitectura y el diseño desde la participación de los profesionales de diseño en conjunto con las personas o la comunidad que habitan la casa o el territorio en cuestión. Es importante reiterar el derecho que debemos ejercer los seres humanos de decidir sobre el lugar que habitamos sin importar su escala.

Para poder desarrollar Micrópolis Ciudad Universitaria, primero tuvimos que comprender lo anterior y observar lo que ocurre en el campus y en la ciudad desde varias perspectivas. Ya que una de las premisas es la participación y ésta tuvo que ser simulada debido a los alcances y la cantidad de personas que participamos en este ejercicio, fue indispensable trabajar con empatía para lograr poner sobre la mesa todas las necesidades e inquietudes que pudiesen tener los distintos actores del campus universitario. Este fue un ejercicio complejo y sabemos que, de haberse llevado a cabo una participación real, nos habríamos enfrentado a otros desafíos. Como lo vemos con problemas de otras índoles, no es fácil conciliar opiniones. Además, por diversas razones, para el ser humano no siempre es sencillo expresar ideas de forma clara, por lo que tomar decisiones que satisfagan las necesidades y los deseos de los demás es una tarea que requiere un intercambio de ideas más profundo que una conversación superficial.

Al abordar este ejercicio teórico-práctico desde los métodos de diseño utilizados en arquitectura participativa, fue necesario separar desde lo general hasta lo particular todas las condicionantes de diseño y verlo con una nueva perspectiva. En el método que se utilizó, se generaron distintas opciones posibles para cada caso. Una gran parte de este proceso consistió en obtener estas opciones y representarlas de tal manera que pudieran ser entendidas por los participantes, sin predisponerlos a ciertas decisiones. Aprendimos que un proyecto de participación no es lineal, muchas veces es necesario ir y venir en la toma de decisiones hasta lograr el resultado que cumpla las expectativas de los participantes, siempre trabajando en conjunto. Nos dimos cuenta estos métodos permiten que exista más inclusión respecto al por qué y el cómo se toman las decisiones sobre la producción del hábitat; también confirmamos lo importante que es para el habitante tomar parte en las decisiones que afectan su entorno.

Por otro lado, a pesar de que nos enfocamos en proponer alternativas que pudieran resolver los problemas principalmente urbano-arquitectónicos de Ciudad Universitaria, nos enfrentamos con la realidad de que la mayoría de éstos, si no es que todos, forman parte de un sistema complejo en el que existen factores externos que lo condicionan y modifican. Por lo que cualquier problema debe ser intervenido en conjunto, desde muchas perspectivas y disciplinas.

Como miembros de la comunidad universitaria habitamos el campus durante cinco años. Esto nos ha permitido tener distintas experiencias y reconocer en qué ámbitos tiene deficiencias, así como identificar sus fortalezas y debilidades. Parte de esta visión, nos impulsó a realizar el proyecto de tesis: Micrópolis CU. Este ejercicio teórico-práctico nos permitió hacer una crítica al campus universitario y la institución. Creemos firmemente que la comunidad universitaria debe involucrarse en las acciones y decisiones que contribuyan a mejorar la Universidad y exigir que se cumplan las demandas y necesidades de la comunidad. Asimismo, creemos que la participación social responsable debe ocurrir en todos los contextos geopolíticos.

Finalmente, y después de esta experiencia, opinamos que son el conocimiento, la disposición, la participación y las decisiones colectivas los que permiten que puedan llevarse a cabo acciones que busquen el bienestar común.



*“El proyecto no es la arquitectura. La arquitectura participa en el proyecto político de transformación. Cuando aparece la arquitectura con el urbanismo, con la planificación, tiene un objetivo muy claro sobre qué es lo que tenemos que hacer y cuáles son los conceptos fundamentales sobre los cuales vamos a construir esa intervención. No es el arquitecto externo que llega a hacer una mirada cosmética o elegante, sino que hace parte de equipos que están en una transformación social, que tiene una condición de transformación política.”*

- Sergio Fajardo -

## *REFERENCIAS*



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.





## REFERENCIAS

### Capítulo 01: Bases Teóricas

- 1 Edgar Morín. (1999). Introducción al Pensamiento Complejo (p 21). Octubre 30 2016, Sitio web:[http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar\\_Introduccion-al-pensamiento-complejo\\_Partel.pdf](http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Partel.pdf)
- 2 Edgar Morín. (1999). Introducción al Pensamiento Complejo (p 22). Octubre 30 2016, Sitio web:[http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar\\_Introduccion-al-pensamiento-complejo\\_Partel.pdf](http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Partel.pdf)
- 3 Edgar Morín. (1999)¿Qué es pensamiento complejo y complejidad? - Cátedra Itinerante UNESCO "Edgar Morin" Octubre 30 2016, de UNESCO Sitio web: <https://www.ciuem.info/inicio/qu%C3%A9-es-pensamiento-complejo-y-complejidad/>
- 4 Sanoff, H. Community Participation Methods in Design and Planning, Toronto/ Nueva York, John Wiley & Sons, 2000.
- 5 Romero, Gustavo, et al. (2004). 1.4.1 ¿Qué es la participación? En La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat (35). México, D.F. CYTED.
- 6 Oliveras, R. et al. (2007). Herramientas de planeamiento participativo para la gestión local y el hábitat. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) y PNUD Cuba
- 7,8 Romero, G. (2004). La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. (p 29) México, D.F.: CYTED.
- 9 Romero, G. (2004). La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. (p 30) México, D.F.: CYTED.
- 10 Alexander, C. (1979). El modo intertemporal de construir. (p 270). Barcelona: Gustavo Gili.
- 11 Alexander, C. (1979). El modo intertemporal de construir. (p 29). Barcelona: Gustavo Gili.
- 12 Romero, G. (2004). La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. (p 71) México, D.F.: CYTED.
- 13 Alexander, C. (1979). El modo intertemporal de construir. (p 85). Barcelona: Gustavo Gili.
- 14 Alexander, C. (1979). El modo intertemporal de construir. (p 21). Barcelona: Gustavo Gili.
- 15 Diana, B., et. al.. (2016). Diagnóstico Urbano. En Micrópolis Santo Domingo(pp. 136 - 137). Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.
- 16 Salceda, J. (2010) Tesis de Maestría Contribuciones para una multi-ciencia de la materialidad del hábitat humano. (p 388) Ciudad de México. UNAM- Dirección General de Bibliotecas.
- 17 Salceda, J. (2010) Tesis de Maestría Contribuciones para una multi-ciencia de la materialidad del hábitat humano. (p 400) Ciudad de México. UNAM- Dirección General de Bibliotecas.
- 18 Anónimo, (2016). Título del artículo: "El hombre y el ecosistema" Revista El Agro

| Revista El Agro Sitio Web: Revista El Agro URL: <http://www.revistaelagro.com/el-hombre-y-el-ecosistema/>.

#### Capítulo 02: Ciudad Universitaria

1 Zambrano, L., et. al. (2016). La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos. Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: UNAM, p. 20

2 Zambrano, L., et. al. (2016). La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos. Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: UNAM, 12 - 13

3 DGSGM. (2017). Sistema BICIPUMA. Mayo 2018, de UNAM Sitio web: <http://dsgsm.unam.mx//bicipuma.html>

4 Infografía de Condición Actual de Ciudad Universitaria (2017). Elaboración propia. Elaborada con datos tomados de:

- UNAM (2017). Programa de Movilidad. Marzo 2017, de Secretaría de Atención a la Comunidad Universitaria. Dirección General de Servicios Generales y Movilidad. Sitio web: <http://dsgsm.unam.mx//>

- UNAM. (2018). UNAM en números. Junio, 2018, de Portal de Estadística Universitaria Sitio web: [http://www.estadistica.unam.mx/series\\_inst/xls/unam\\_zona\\_geog.xls](http://www.estadistica.unam.mx/series_inst/xls/unam_zona_geog.xls)

- Zambrano, L., et. al. (2016). La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos. Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: UNAM

5 Romero, G. Et. Al. (2004). La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat. (pp 16) México, D.F.: CYTED.

#### Capítulo 03: Generación de escenarios

-

#### Capítulo 04: Corte Micrópolis

1 Salceda, J. (2010). Tesis de Maestría Contribuciones para una multi-ciencia de la materialidad del hábitat humano. Ciudad de México. Dirección General de Bibliotecas UNAM. (p. 389)

#### Capítulo 05: Proyecto urbano - arquitectónico

-

#### Capítulo 06: Conclusión - Anexos - Bibliografía

-

*ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

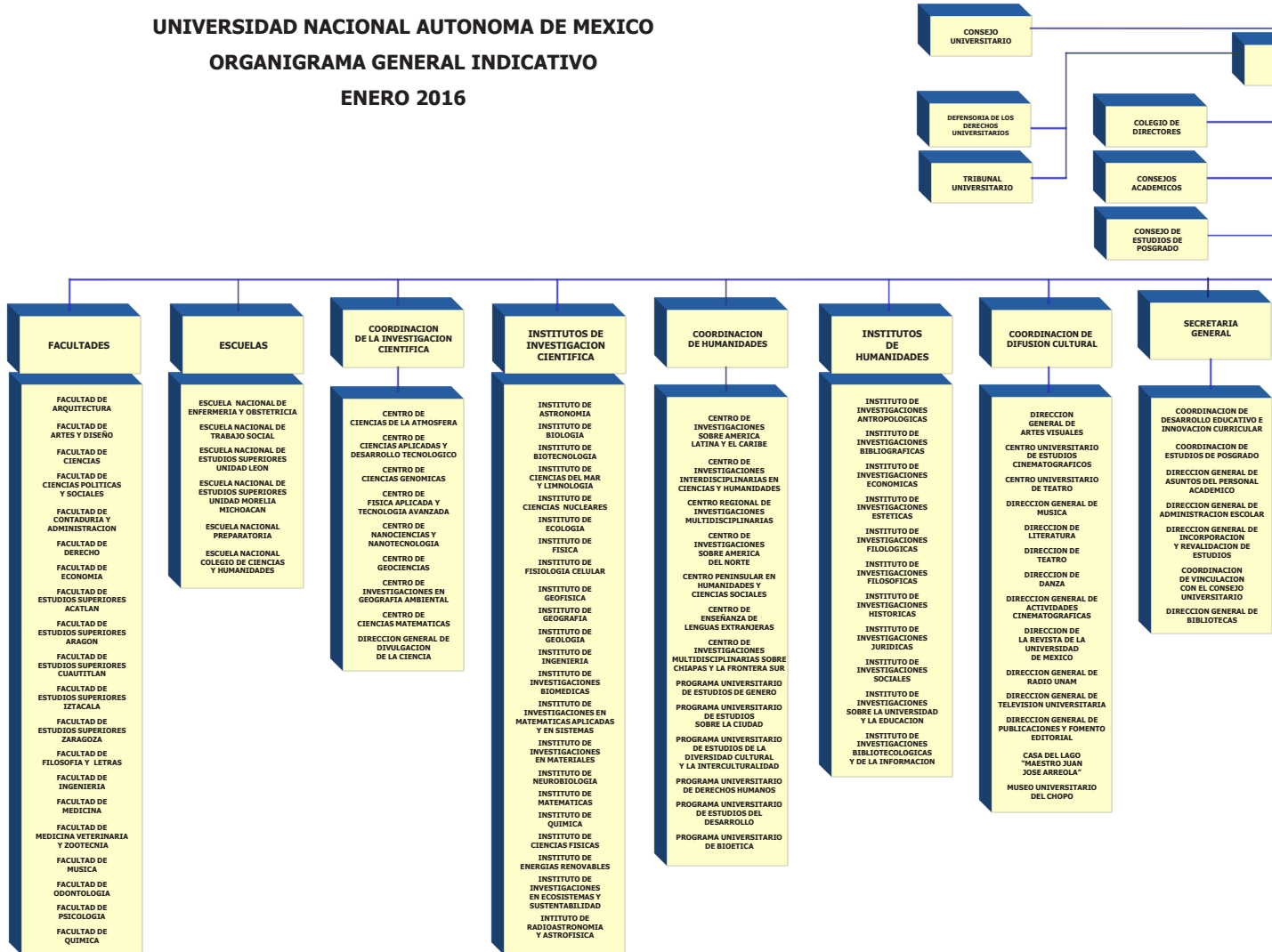
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

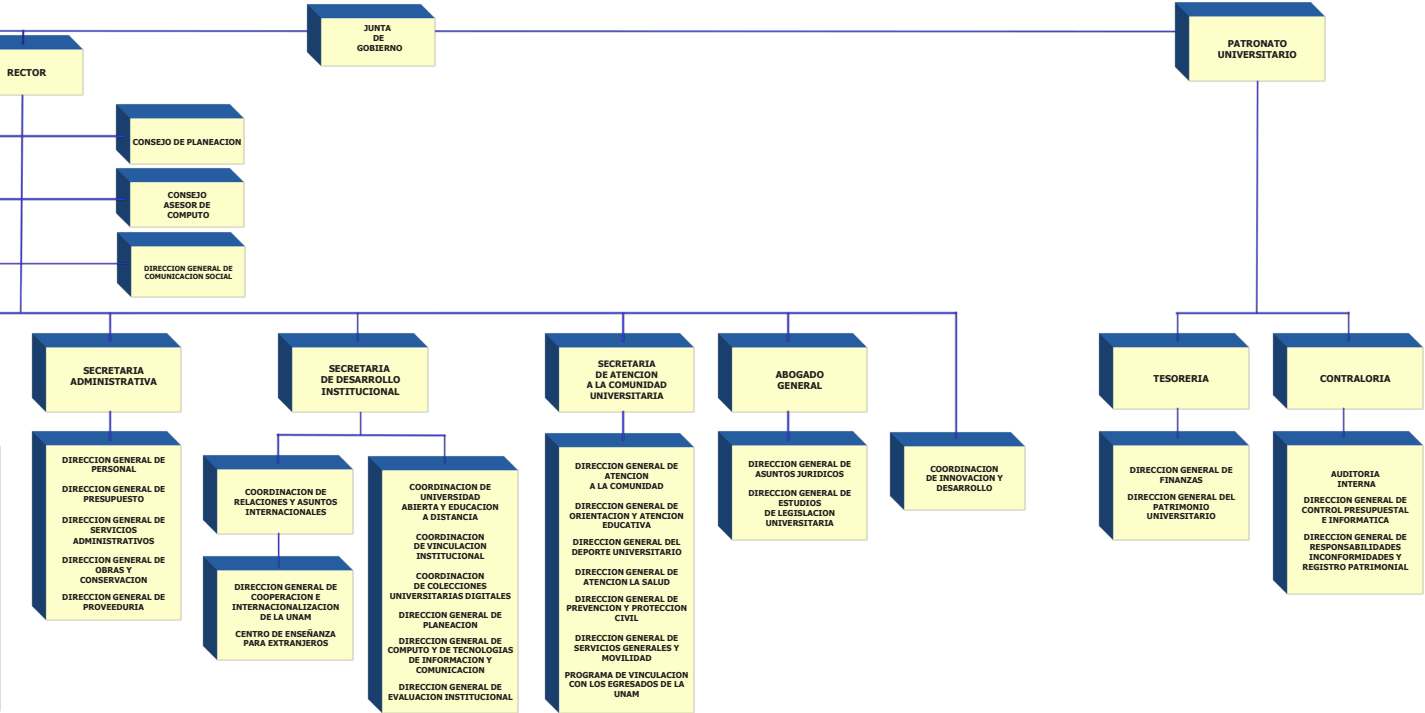
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**ORGANIGRAMA GENERAL INDICATIVO**  
**ENERO 2016**







## Entrevistas

La interacción con los actores de la Micrópolis, se llevó a cabo durante los recorridos realizados y descritos en el capítulo 02. Para ello, se utilizó un método de muestreo sujeto/tipo cualitativo; es decir, se tuvo un acercamiento con las personas mediante conversaciones. De esta manera, la información que se obtiene es más sincera y real.

Sin embargo, fue necesario tener una guía para llevar a cabo las entrevistas. En la página # se muestra la tabla generada con este fin, y que se realizó con base en los temas principales que nos conciernen para Micrópolis Ciudad Universitaria.

Las preguntas descritas no fueron realizadas puntualmente como están formuladas ni en el orden mostrado, pues las conversaciones fueron dadas de forma espontánea; sin embargo, se intentó tocar todos los temas mostrados. Como resultado de las conversaciones realizadas, se elaboraron las siguientes conclusiones:

- La mayoría de las personas llegan al campus por medio del transporte público; vienen de lugares alejados de la ciudad, por lo que los tiempos de recorrido, son bastante largos. No descartan la posibilidad de utilizar autos particulares si tuvieran la oportunidad.

- Gran parte de la población opina que el sistema de Pumabús es una gran iniciativa, sobre todo porque es gratuito. Sin embargo, se mostró desconformidad con la falta de una buena administración del mismo.

- Algunas personas, sobre todo estudiantes, apoyan en gran medida la movilidad en bicicleta. Sin embargo, se mostró inconformidad con los horarios establecidos para el sistema de Bici Puma, así como la creciente inseguridad en el campus y la ciudad para utilizar este medio de transporte.

- Sobre los accesos, se mencionó que son complicados e incómodos por el desorden territorial, el comercio informal y la cantidad de personas que los utiliza.

- Las personas propusieron mejorar la calidad de transporte público y la calidad de la vida peatonal, incluyendo una mejora en la seguridad del campus.

- La mayoría de los actores, realiza sus actividades en un sólo lugar (facultades, escuelas, edificios). Algunos profesores, que realizan actividades en más de una facultad, conocen un poco más el campus. Sin embargo, por lo general no hay mucha interacción fuera de los sitios en donde realizan su rutina.

- Las personas, por lo general están conformes con las instalaciones; aunque no conozcan otras partes del campus, los actores opinan que para realizar las actividades que requieren en la Universidad, las instalaciones son decentes y suficientes.

- Los estudiantes mostraron su inconformidad por la falta de espacios de estar, espacios para estudiar y para descansar.

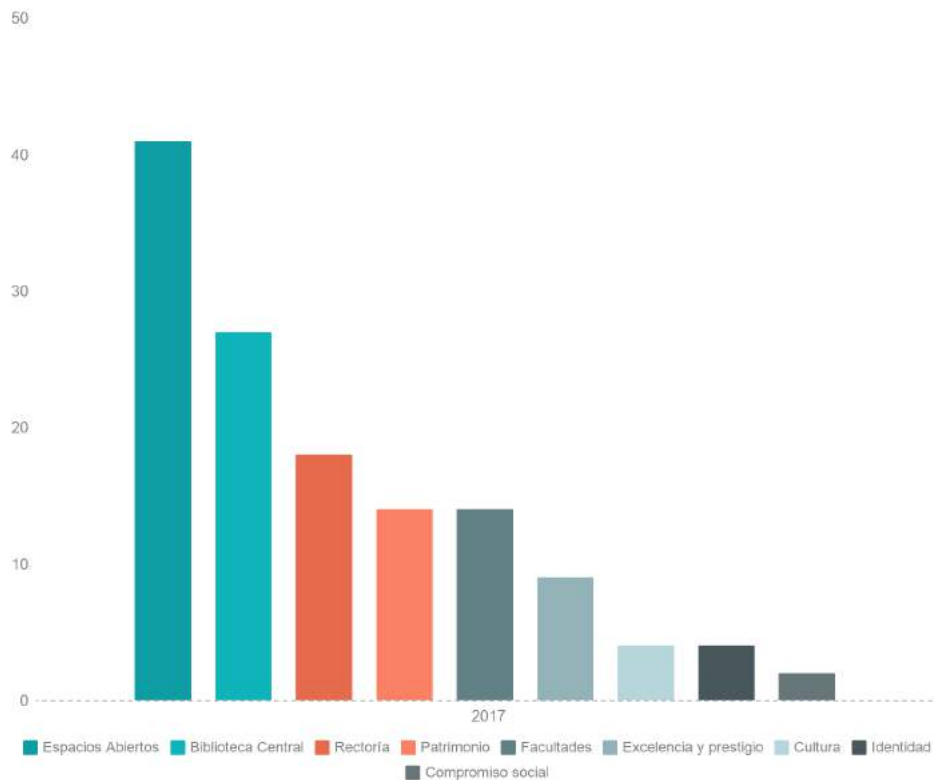
- Los trabajadores, proponen mejorar los espacios destinados para su comodidad (aseo, comida, descanso), puesto que normalmente son pocos.
- La población en general, opina que el campus Universitario es un lugar único y bello, pero mostraron preocupación por la creciente falta de servicios y el aumento de población de la comunidad universitaria.
- Se opinó que es necesario mejorar las condiciones para que la Universidad pueda dar lugar a más personas que lo necesitan, o en su defecto, crear más campus como C.U. en distintos puntos de la Ciudad de México.
- Las personas opinan que es importante conocer y cuidar los espacios del campus porque son para beneficio de todos, sin embargo, reconocen que no han sido completamente responsables de informarse y actuar coherentemente.

Tema	Preguntas
Movilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué medio de transporte utilizas para llegar a Ciudad Universitaria?</li> <li>2. ¿Qué ruta utilizas para llegar al campus?</li> <li>3. ¿De dónde vienes?</li> <li>4. ¿Cuál es tu tiempo de recorrido?</li> <li>5. Opinión sobre funcionamiento del Pumabús.</li> <li>6. Opinión sobre movilidad en bicicleta.</li> <li>7. ¿Qué accesos al campus utilizas? ¿cuál es tu opinión sobre ellos?</li> <li>8. ¿Qué propuestas tienes o qué cosas cambiarías?</li> </ol>
Usos y vivencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descripción de las actividades que realizas en el campus rutinariamente y en actividades deportivas, culturales, etc.</li> <li>2. ¿En dónde realizas tus actividades en el campus?</li> <li>3. ¿Te funcionan y te gustan esos lugares?</li> <li>4. ¿Qué propuestas tienes o qué cosas cambiarías?</li> </ol>
Funcionamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opinión general acerca de Ciudad Universitaria.</li> <li>2. Opinión sobre C.U. respecto a la Ciudad de México.</li> <li>3. ¿Qué propuestas tienes o qué cosas cambiarías?</li> </ol>

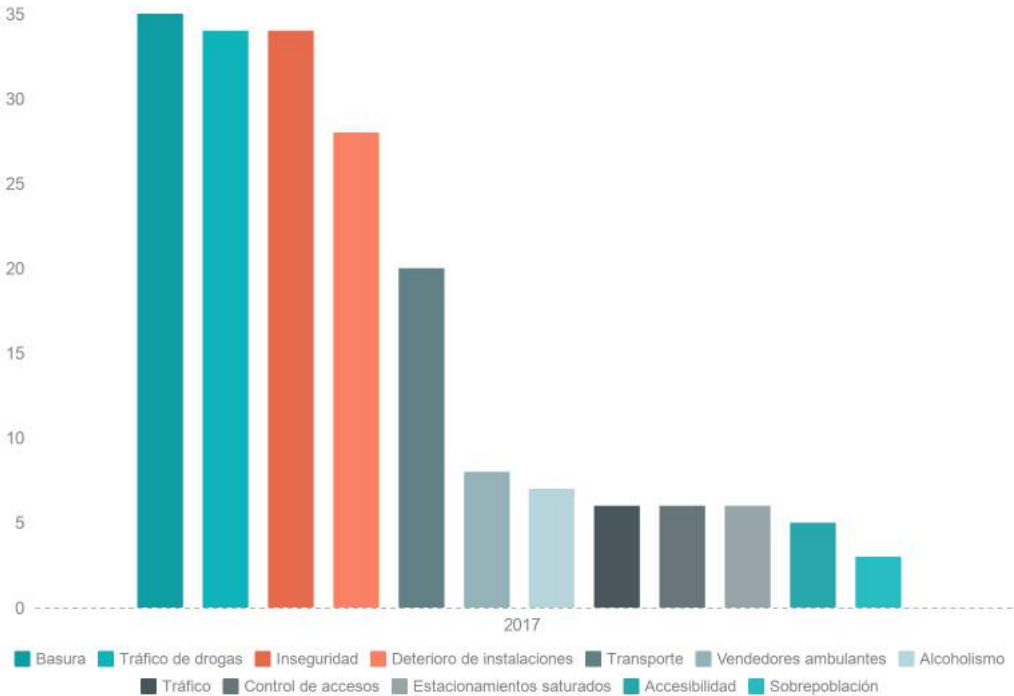
Para complementar la información de estas entrevistas, también se consultó el documento de Evaluación FODA que realizó la Secretaría Técnica del Comité de Análisis para la Intervenciones Urbanas, Arquitectónicas y de las Ingenierías en el Campus Ciudad Universitaria y los campi de la UNAM mediante un taller de ejercicios participativos, al cual asistieron las integrantes de esta tesis en abril de 2017.

En primera instancia, se consultaron los resultados de una entrevista realizada a 95 “líderes de opinión”, para conocer la percepción general respecto al campus universitario; de los cuales, los atributos y problemáticas generales, se muestran en las gráficas siguientes:

Atributos de Ciudad Universitaria

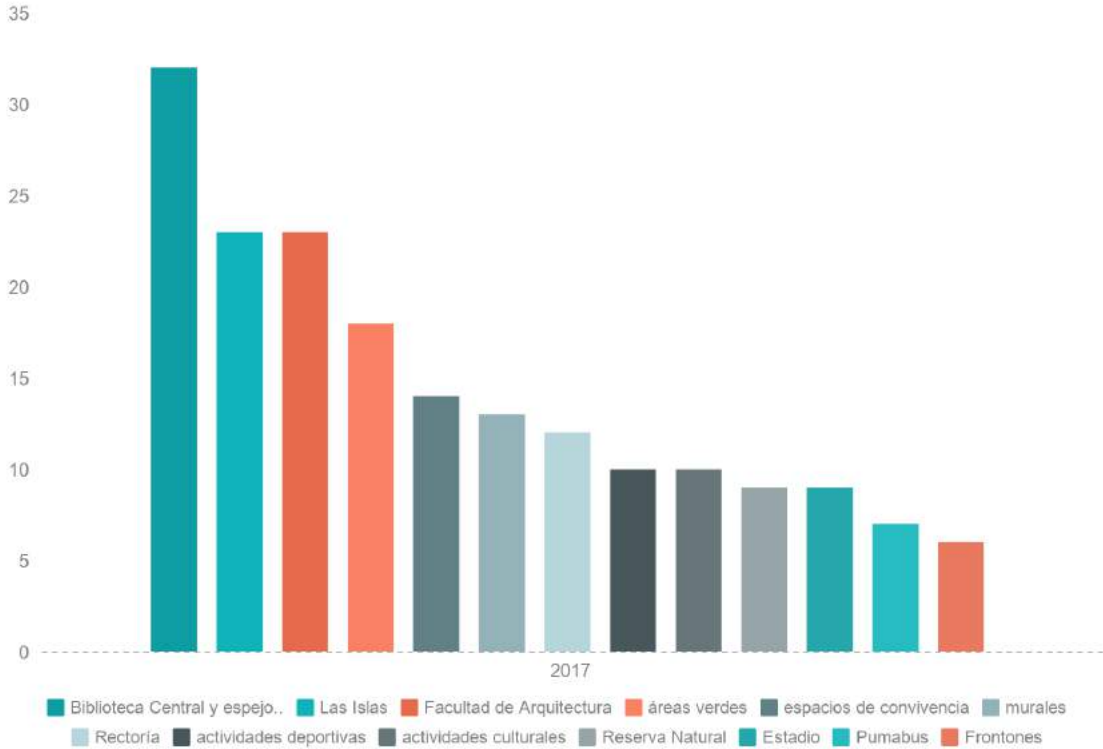


Problemáticas de Ciudad Universitaria



En cuanto a los resultados del taller en el que participamos, se muestra la siguiente gráfica. Se muestran los principales valores patrimoniales, ya que fue un taller realizado específicamente con mayor atención al Campus Central y la declaración de Patrimonio.

Identificación de valores patrimoniales



Como conclusión de estos datos, y enfocándolo a la tesis Micrópolis Ciudad Universitaria, se observó la importancia que se le da al perímetro del Campus Central. Si bien, el taller era enfocado a esta parte de Ciudad Universitaria, casi no se tocaron temas importantes sobre espacios que no pertenecen a este perímetro.

Por otra parte, se puede notar que la mayoría de las personas que participaron en estas actividades, está mucho más familiarizada con edificios e hitos del campus central que con otras partes de la Ciudad Universitaria.

Otra observación importante, sobre la segunda gráfica, es que muchas de las problemáticas y situaciones que preocupan a la población en general, son temas no tangibles (como la inseguridad y el tráfico de drogas) y que de alguna manera, los arquitectos y diseñadores tienen una influencia limitada sobre las posibles soluciones.

Esta información, enriqueció la visión general sobre el campus de C.U. y sus problemáticas. Para finalizar, se anexa el análisis FODA que contiene el documento consultado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentido de apropiación del espacio</li> <li>- Vigencia del sitio</li> <li>- Interés de la comunidad universitaria</li> <li>- Valoración del espacio construido y abierto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inseguridad</li> <li>- Deterioro de los materiales constructivos</li> <li>- Falta de aplicación del marco jurídico para actividades ilícitas</li> <li>- Falta de difusión de los valores patrimoniales entre los usuarios</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posicionamiento del sitio a nivel internacional</li> <li>- Identidad institucional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mal uso de los espacios por parte de los usuarios y visitantes</li> <li>- Falta de mantenimiento por parte de las autoridades competentes</li> </ul>

01 Asamblea Informativa. Febrero 2017.

### Objetivo

Exponer los temas a tratar en Micrópolis Ciudad Universitaria, así como la situación actual del campus de manera general. Discutir las posturas individuales de los integrantes del equipo y consensuar una postura política colectiva que fundamente el trabajo de tesis.

### Desarrollo

En la primer reunión, se realizó una conversación entre las cuatro integrantes para exponer los temas y conceptos que conforman la tesis. Fue fundamental, en primera instancia, identificar, investigar y comprender los conceptos de la línea de investigación ADCP, la relación genérica de Micrópolis con Ciudad Universitaria y el pensamiento que comprende la ecología y la sustentabilidad contemporánea dentro del medio actual.

Igualmente, se expuso la investigación realizada sobre Ciudad Universitaria; se discutió sobre la situación actual del campus y la postura que toma cada integrante al respecto; de esta manera, se buscó llegar a un acuerdo y generar una postura política colectiva que guíe y fundamente el trabajo de tesis.

### Conclusión

Se llegó al acuerdo de generar una postura política colectiva ubicada en el denominado "centro democrático", lo cual determina que se propone construir consensos para conciliar las distintas posiciones en cuanto a la toma de decisiones para el proyecto desarrollado en esta tesis.

## 02 Asamblea Diagnóstico. Mayo 2017.

### Objetivo

Exponer las problemáticas y potencialidades diagnosticadas con la herramienta Micrópolis en Ciudad Universitaria para tener un entendimiento integral del contexto y la situación del campus. Discutir posibles líneas de acción.

### Desarrollo

Una vez teniendo en claro la postura colectiva, la segunda asamblea fue llevada a cabo de manera simulada. Las cuatro integrantes de la tesis actuaron como arquitectos y además tomaron los papeles de un representante de cada grupo de actores con presencia en la estructura de asamblea:

- estudiantes
- investigadores
- profesores
- junta de directores
- administradores
- trabajadores
- comerciantes formales
- rectoría

La discusión y el diálogo fueron enfocados al análisis del contexto de Ciudad Universitaria, el cual para mayor entendimiento y reflexión crítica, se dividió en cuatro categorías que se denominaron “ejes temáticos”:

- Historia y cultura
- Morfología y funcionamiento
- Movilidad
- Medio ambiente

La información que se intercambió fue basada en la recopilación de datos adquiridos de la identificación de actores, recorridos vivenciales y entrevistas que plantea la herramienta Micrópolis.

### Conclusión

En esta asamblea se expuso el diagnóstico obtenido de Ciudad Universitaria. Se discutieron temas polémicos de problemáticas y potencialidades que pudiesen complementar la información obtenida y determinar la continuidad del proceso de tesis.



Talleres: Generación de Escenarios. Junio - Julio 2017.

## Objetivo

Trabajar en conjunto con los miembros de la asamblea y miembros de la comunidad para generar propuestas de Escenarios en la tesis Micrópolis Ciudad Universitaria.

## Desarrollo

### Fase uno - Intervenciones Aisladas

Se elaboró una síntesis de entendimiento y diagnóstico de Ciudad Universitaria con el fin de obtener seis intervenciones puntuales que atacaran las principales problemáticas detectadas. Cada una de las intervenciones se presentó como un escenario aislado.

### Fase dos - Generación de opciones

Para ampliar la gama de posibilidades, se generaron cuatro escenarios que plantean distintas alternativas de recuperación de la reserva ecológica. A su vez, se desarrollaron tres alternativas de configuración espacial del campus para cada uno de esos escenarios. Cabe mencionar que en esta etapa se procuró diversificar las propuestas al generar opciones radicales y/o utópicas.

### Fase tres - Tendencial, intermedio y radical

En esta fase, se acordó trabajar sobre tres vertientes de escenarios: tendencial, intermedio y radical. De esta manera, se obtuvo un mejor entendimiento de la factibilidad de algunas propuestas.

### Escenario Micrópolis

Tomando en cuenta los últimos datos e información obtenidos en los talleres anteriores, se generó un diálogo para repensar y estructurar un escenario final, que se nombró Escenario Micrópolis. Esta decisión no pretende sugerir que este escenario es la mejor intervención para Ciudad Universitaria, pero sí tiene la convicción de ser una buena alternativa.

## Conclusión

En la generación de escenarios, se tuvieron distintas etapas ya que el proceso fue una constante exploración de posibilidades; fue necesario ir de lo más real y conservador hasta lo más radical y utópico para ampliar el imaginativo de posibilidades. Finalmente, en el último taller, se generó el Escenario Micrópolis, retomando cuestiones y propuestas planteadas en los talleres anteriores.

### 03 Asamblea Escenario Micrópolis. Agosto 2017.

#### Objetivo

Exponer un resumen del proceso seguido hasta este punto en la tesis Micrópolis Ciudad Universitaria, haciendo énfasis en el Escenario Micrópolis. Explicar y debatir las micro-estrategias que conforman dicho escenario.

#### Desarrollo

Esta asamblea fue llevada a cabo de manera simulada. Participaron las cuatro integrantes de la tesis y los profesores que forman parte del seminario de titulación. Cada miembro de la asamblea simuló a un representante de los grupos de actores, los cuales fueron asignados aleatoriamente en el aula.

Al inicio, se realizó una exposición por parte de las cuatro integrantes de la tesis, quienes por medio de diapositivas presentaron la metodología y el procedimiento llevado a cabo dentro de los talleres y asambleas anteriores para llegar a la elaboración del escenario final: el Escenario Micrópolis.

Posteriormente se detallaron las micro-estrategias que conforman el Escenario Micrópolis, así como su respectiva justificación.

Finalmente, se llevó a cabo una discusión sobre las fortalezas y debilidades de la propuesta de intervención.

#### Conclusión

Al terminar la asamblea, se resumieron los puntos importantes mencionados por miembros de la asamblea y que se consideraron para enriquecer o modificar la propuesta del Escenario Micrópolis.

## Objetivo

Delimitar un polígono dentro de Ciudad Universitaria para desarrollar de manera más detallada el Escenario Micrópolis.

## Desarrollo

En esta asamblea, se reunieron las cuatro integrantes de la tesis para discutir de qué manera se podría delimitar el polígono de intervención.

Cada integrante del equipo tuvo unos minutos para visualizar el Escenario Micrópolis y reflexionar las micro-estrategias propuestas en él. A partir de un pensamiento crítico y con la finalidad de disminuir problemáticas y enfatizar potencialidades, comenzó el debate. Las participantes de la asamblea realizaron una ronda en la que contaron con un tiempo de ocho minutos aproximadamente, para expresar sus ideas y argumentos según la información recopilada hasta el momento, generando una propuesta individual del polígono a delimitar.

Al finalizar la ronda, surgieron preguntas y dudas, las cuales se contestaron libremente entre todos los participantes de la asamblea. Se hizo énfasis en los detalles del plano urbano. Después de este debate, se identificaron los puntos en común de las propuestas para llegar a una alternativa consensuada: el Corte Micrópolis.

Este nuevo polígono representa un corte territorial del Escenario Micrópolis; en él se encuentran nueve de las trece micro-estrategias que forman parte de dicho escenario.

Debido a la escala del polígono y la complejidad de las micro-estrategias, la asamblea decidió subdividir el polígono en secciones y acotar las intervenciones a realizar; de tal forma, las integrantes del equipo desarrollarán por separado las secciones.

- sección 1: estacionamiento - bajopuente de Ingeniería
- sección 2: borde veterinaria - circuito interior
- sección 3: *por definir*

## Conclusión

Después de discutir las propuestas individuales para establecer un polígono de intervención, se delimitó de manera conjunta el polígono final, el cual fue nombrado Corte Micrópolis. Dentro de éste, se desarrollarán de manera detallada tres secciones que contienen micro-estrategias del Escenario Micrópolis. A partir de este punto, dichas intervenciones serán desarrolladas de forma separada por las integrantes del equipo.

05 Asamblea Diagnóstico. Diciembre 2017.

### Objetivo

Exponer las problemáticas y potencialidades diagnosticadas en la Sección 1 del Corte Micrópolis y discutir posibles líneas de acción basadas en el Escenario Micrópolis.

### Desarrollo

Esta asamblea fue llevada a cabo de manera simulada. Las integrantes de la tesis actuaron como arquitectos y además tomaron los papeles de un representante de cada grupo de actores.

Se comenzó con una exposición del diagnóstico obtenido mediante la realización de la investigación de datos e información, y dos recorridos vivenciales de la Sección 1. Después, se explicaron las micro-estrategias que corresponden a este sitio según el Escenario Micrópolis.

Posteriormente se llevó a cabo una ronda de discusión entre los miembros de la asamblea, para discutir las acciones prioritarias a realizar en la Sección 1, así como la respectiva sesión de preguntas y respuestas.

### Conclusión

Como resultado de esta asamblea, se informó a los actores sobre la situación actual de la sección a intervenir. A su vez, cada representante de los grupos de actores aportó su opinión y postura respecto a los puntos expuestos, enriqueciendo el diagnóstico realizado, y por ende, la continuidad que tendrá el proyecto a desarrollar.

Talleres: Diseño Participativo del Proyecto. Enero - Mayo 2018.

## Objetivo

Trabajar en conjunto con los miembros de la asamblea y miembros de la comunidad universitaria para tomar decisiones respecto al Proyecto Urbano Arquitectónico mediante el método de diseño participativo de Generación de Opciones.

## Desarrollo

### Proyecto Urbano

Partiendo de las premisas planteadas en el Escenario Micrópolis, se elaboraron las láminas de generación de opciones correspondientes al proyecto urbano. Los talleres para la toma de decisiones en la escala urbana se desarrollaron en categorías de manera progresiva:

1. lugares de actividad (usos de los espacios)
2. vías para el movimiento de la gente, objetos y servicios
3. materiales y métodos de construcción

Posteriormente, se realizó el resumen de la toma de decisiones, el cual funcionó para corroborar el consenso con los miembros de la asamblea.

### Proyecto Arquitectónico

Como continuación, se desarrolló el proyecto arquitectónico planteado en los talleres anteriores (como parte del proyecto urbano). Se elaboraron las láminas de generación de opciones correspondientes. Los talleres para la toma de decisiones en la escala urbana se desarrollaron en categorías de manera progresiva:

1. lugares de actividad (usos de los espacios)
2. vías para el movimiento de la gente, objetos y servicios
3. materiales y métodos de construcción

Posteriormente, se realizó el resumen de la toma de decisiones, el cual funcionó para corroborar el consenso con los miembros de la asamblea.

## Conclusión

Por medio de los talleres de diseño participativo del proyecto, se tomaron las decisiones consensuadas que definen el resultado del proyecto urbano - arquitectónico.

06 Asamblea Conclusión. Junio 2018.

### Objetivo

Exponer el proceso llevado a cabo en los talleres de diseño participativo y el proyecto urbano - arquitectónico resultante. Establecer un diálogo para obtener una retroalimentación tanto del proceso como del proyecto final.

### Desarrollo

Se comenzó con una exposición por parte de las integrantes del equipo de tesis, en la que se abordó el proceso de diseño participativo con la comunidad universitaria a manera de resumen. Se hizo énfasis en aclarar las justificaciones de las decisiones que definieron el proyecto final.

Se continuó exponiendo el proyecto urbano - arquitectónico. Se explicó el funcionamiento y morfología de los espacios, así como las distintas posibilidades de usos y ocupación.

Posteriormente, inició una ronda de opiniones, dudas y preguntas por parte de la asamblea que fueron escuchadas y respondidas por las integrantes de tesis.

### Conclusión

Como desenlace, se tomaron las opiniones y críticas elaboradas por parte de la asamblea hacia el proceso de diseño y el proyecto final. Con ello, se construyó junto con la experiencia personal de las autoras de tesis, una reflexión de todo el proceso recorrido hasta este punto, el cual se encuentra plasmado en las conclusiones generales de Micrópolis Ciudad Universitaria.

## BIBLIOGRAFÍA

### PUBLICACIONES

Alexander C. (1998). *El modo intemporal de construir*. Barcelona, España: Gustavo Gili S.A.

Baca S. & Hernández I. (2012). *Tesis de Licenciatura: Propuesta para la modificación del estacionamiento de la Tienda UNAM para mejorar la circulación vehicular sobre el circuito de investigación científica en el campus de Ciudad Universitaria*. Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Caballero, A. & Hernández, D. (2015). *Tesis de Licenciatura: Diseño Urbano Arquitectónico Participativo en Micrópolis*. México, D.F.: UNAM - Dirección General de Bibliotecas.

Diana, B., et. al. (2016). *Tesis de Licenciatura: Diagnóstico Urbano En Micrópolis Santo Domingo*. Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Elizondo, M. (2017). *Tesis de Licenciatura: Micrópolis caso de estudio centro de Barrio Pedregal de Santo Domingo, Coyoacán CdMx*. Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Enrique Baruch Acevedo López, et al. (2014). *Tesis de Licenciatura Micrópolis Tacubaya + Chapultepec: Micropólis como herramienta de reconocimiento urbano*. Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Escobar, A. & García, J. (2012). *Tesis de Licenciatura: Barrio sustentable en transformación: criterios para el desarrollo de ciudad en la periferia*. Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM.

Hernandez, R. (2007). *Tesis de Licenciatura: Habitat rural sustentable: conjunto habitacional en San Diego Metepec*. Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Koolhaas, R., et. al. (1995). *S, M, L, XL*. Nueva York: Monacelli Press.

Lavalle Roca. (2016). *Tesis de Licenciatura: Micrópolis Ciudad de México*. Ciudad de México: Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Lizárraga, S. & López, C. (2014). *Habitar CU 60 Años*. Ciudad de México: Facultad de Arquitectura.

Lynch, K. (1960). *La Imagen de la Ciudad*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Morín, E. (1999). *Introducción al Pensamiento Complejo*. México: Editorial Gedisa.

Oliveras, R. et al. (2007). *Herramientas de planeamiento participativo para la gestión local y el hábitat*. Cuba: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) y PNUD

Pyatock, M. & Webber, H. (1978). *Participación en el diseño habitacional: un método para la generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas (primera parte)*. Arquitectura Autogobierno, 9, 18-24.

Pyatock, M. & Webber, H. (1979). *Participación en el diseño habitacional: un método para la*

*generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas (segunda parte)*. Arquitectura Autogobierno, 10, 10-23.

Pyatock, M. & Webber, H. (1979). *Participación en el diseño habitacional: un método para la generación de alternativas y sus implicaciones ideológicas (tercera parte)*. Arquitectura Autogobierno, 11, 17-28.

Romero, G., et al. (2004). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. Ciudad de México.: CYTED.

Salceda, J. (2010). *Tesis de Maestría: Contribuciones para una multi-ciencia de la materialidad del hábitat humano*. Ciudad de México. Dirección General de Bibliotecas UNAM.

Saldarriaga, A. (1988). *Arquitectura para todos los días*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Sanoff, H. (2000). *Community Participation Methods in Design and Planning*. Totonto / Nueva York: John Wiley & Sons.

Zambrano, L., et. al. (2016). *La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos*. Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: UNAM

## FUENTES ELECTRÓNICAS

Anónimo (2016). *El hombre y el ecosistema*. Marzo 2017, de Revista El Agro Sitio Web: Revista El Agro Sitio Web: <http://www.revistaelagro.com/el-hombre-y-el-ecosistema/>

DGSGM. (2017). *Sistema BICIPUMA*. Mayo 2018, de UNAM Sitio web: <http://dgsgm.unam.mx/bicipuma.html>

Earth Charter Initiative. (2001). *La Carta de la Tierra*. Enero 2018, de *Iniciativa Carta de la Tierra* Sitio web: <http://cartadelatierra.org/biblioteca-virtual2/the-earth-charter-text/>

Matriz FODA. (2018). *¿Qué es la matriz FODA?*. Abril, 2018, de Matriz FODA Sitio web: <http://www.matrizfoda.com/dafo/>

Rodríguez, M. (2010). *La técnica prospectiva de los escenarios*. Junio 18, 2018, de *Metodologías de la Investigación*. Sitio web: <https://metodologiasdelainvestigacion.wordpress.com/2010/12/10/la-tecnica-prospectiva-de-los-escenarios/>

Morín, Edgar. (1999). *¿Qué es pensamiento complejo y complejidad? - Cátedra Itinerante UNESCO "Edgar Morin"*. Octubre 2016, de UNESCO. Sitio web: <https://www.ciuem.info/inicio/qu%C3%A9-es-pensamiento-complejo-y-complejidad/>

Naturalista. (-). *Guía botánica de la REPSA*. Marzo 2018, de CONABIO Sitio web: <https://www.naturalista.mx/>

Salceda, J. (2015). *Antecedentes*. Diciembre 2016, de ADCP Sitio web: <http://adcpfaunam.wixsite.com/adcp/about>

UNAM (2015). *Cronología Histórica de la UNAM*. Diciembre 2016, de UNAM Sitio web: <https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/unam-en-el-tiempo/cronologia-historica-de-la-unam/1910>



UNAM (2017). *Programa de Movilidad*. Marzo 2017, de Secretaría de Atención a la Comunidad Universitaria. Dirección General de Servicios Generales y Movilidad. Sitio web: <http://dsgsm.unam.mx//>

UNAM (2017). *UNAM en el tiempo*. Enero 2017, de Portal UNAM. Sitio web: <https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/unam-en-el-tiempo/cronologia-historica-de-la-unam/1960>

UNAM (2017). *El Pedregal*. Diciembre 2017, de Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel UNAM. Sitio web: <http://www.repsa.unam.mx/index.php/pedregal-de-san-angel>

UNESCO (2007). *Central University City Campus of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*. Enero 2017, de UNESCO. Sitio web: <http://whc.unesco.org/en/list/1250/>

UNESCO (2007). *Twenty-two new sites inscribed on UNESCO's World Heritage List, and one deleted during Committee meeting in Christchurch*. Enero 2017, de UNESCO. Sitio web: <http://whc.unesco.org/en/news/365/>

UNESCO (2017). *Decisiones adoptadas en la 31ª sesión de Patrimonio Mundial*. Enero 2017. Sitio web: <http://whc.unesco.org/archive/2007/whc07-31com-24e.pdf>.

## IMÁGENES

0.1 Ciudad de México, 2016. Mx For The Win. En: <http://mxwin.tumblr.com/>

0.2 Ciudad de México, 2016. Mx For The Win. En: <http://mxwin.tumblr.com/>

0.3 Suburbia Mexicana, 2006. Alejandro Cartagena. En: <https://alejandrocartergena.com>

0.4 Paracaidistas construyendo sus casas sobre la vialidad de Eje 5, Iztapalapa, 2012. Moritz Bernouilly. En: <http://moritzbernouilly.com/>

0.5 El Cielo Dividido, 2006. Filmoteca UNAM. En: Aviña, R. (2015). *Exterior: Ciudad Universitaria... se filma*. Ciudad de México: UNAM.

0.6 Estudiantes universitarios con Torre de Rectoría y Biblioteca Central al fondo, 1955. Colección Saúl Molina (Archivo Instituto de Investigaciones Estéticas). En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (pp. 176-177)

0.7 Alberca Olímpica, 1953. Colección Saúl Molina (Archivo Instituto de Investigaciones Estéticas). En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (pp. 120-121)

0.8 Carlos López Moctezuma y Luis Aceves Castañeda en Andamio, 1953. Filmoteca UNAM. En: Aviña, R. (2015). *Ciudad Universitaria: toma uno... se filma*. Ciudad de México: UNAM.

0.9 El Grito, México, 1968. Filmoteca UNAM. En: Aviña, R. (2015). *Ciudad Universitaria: toma uno... se filma*. Ciudad de México: UNAM.

0.10 Campus Central, 2017. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

- 0.11 Campus Central, 2017. Fotografía tomada por Eridani Reyes.
- 1.1 Santa Fe, Mexico City, 2016. Johnny Miller/Thomson Reuters Foundation. En: <http://tecreview.tec.mx/la-desigualdad-de-la-cdmx-captada-desde-un-dron/>
- 1.2 Ixtapaluca, México. Livia Corona. Fecha desconocida. En: <http://www.ciudadproyector.com/2012/12/11/vivienda-informal-fuera-de-proyectos-sustentables/>
- 1.3 Santa Fe, Mexico City, 2016. Johnny Miller/Thomson Reuters Foundation. En: <http://tecreview.tec.mx/la-desigualdad-de-la-cdmx-captada-desde-un-dron/>
- 1.4 Lina Bo Bardi, Casa de Vidro, São Paulo, 1950-52. Fotografía tomada por Francisco Albuquerque. En: <https://www.archdaily.mx/mx/02-114321/clasicos-de-arquitectura-casa-de-vidrio-lina-bo-bardi>
- 1.5 Mexico City, Mexico, 2016. Johnny Miller/Thomson Reuters Foundation. En: <http://tecreview.tec.mx/la-desigualdad-de-la-cdmx-captada-desde-un-dron/>
- 1.6 Adecuación de gráfico Dialéctica Como Herramienta del Pensamiento Complejo (tesis Diseño Urbano Arquitectónico Participativo en Micrópolis), 2017. Elaboración propia.
- 1.7 Metrocable en Medellín, 2015. Steven Dale. En: [https://elpais.com/elpais/2015/07/31/seres\\_urbanos/1438322400\\_143832.html](https://elpais.com/elpais/2015/07/31/seres_urbanos/1438322400_143832.html)
- 1.8 Prototipo de vivienda en la Sierra norte de Puebla, 2013. COMUNAL: taller de arquitectura. En: <http://www.revistacodigo.com/arquitectura/como-construir-una-vivienda-social-un-caso-en-la-sierra-norte-de-puebla/>
- 1.9 Prototipo de vivienda en la Sierra norte de Puebla, 2013. COMUNAL: taller de arquitectura. En: <http://www.revistacodigo.com/arquitectura/como-construir-una-vivienda-social-un-caso-en-la-sierra-norte-de-puebla/>
- 1.10 Gráfico "Constucción de un nuevo conocimiento sin límites disciplinares", 2017. Elaboración propia.
- 1.11 Unidad Habitacional Integración Latinoamericana, 2017. Arquine. En: <http://www.arquine.com/los-hijos-de-sanchez/>
- 1.12 Adecuación del Gráfico Método de Livingston realizado por Andrés Escobar y Jacobo García en le tesis "Barrio Sustentable en Transformación", 2017. Elaboración propia.
- 1.13 Adecuación del Gráfico Unidades Separables y Soportes realizado por Andrés Escobar y Jacobo García en le tesis "Barrio Sustentable en Transformación", 2017. Elaboración propia.
- 1.14 Adecuación del Gráfico Modo Intemporal de Construir por Andrés Escobar y Jacobo García en le tesis "Barrio Sustentable en Transformación", 2017. Elaboración propia.
- 1.15 Adecuación del gráfico Generación de Opciones realizado por Andrés Escobar y Jacobo García en le tesis "Barrio Sustentable en Transformación", 2017. Elaboración propia.
- 1.16 Iztapalapa, Mexico City, 2016. Johnny Miller/Thomson Reuters Foundation. En: <http://tecreview.tec.mx/la-desigualdad-de-la-cdmx-captada-desde-un-dron/>

1.17 Santa Fe, Mexico City, 2016. Johnny Miller/Thomson Reuters Foundation. En: <http://tecreview.tec.mx/la-desigualdad-de-la-cdmx-captada-desde-un-dron/>

1.18 Adecuación del gráfico Micrópolis (Tesis Micrópolis Santo Domingo), 2017. Elaboración propia.

1.19 Vista de la gran Plaza central del Campus, 2004. Oliver Santana. En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (pp. 204-205)

1.20 Círculo, 2011. Laap's Blog. En: <https://laap.wordpress.com/2011/03/08/ciudad-universitaria-desde-las-alturas/>

1.21 Jacarandas, 2017. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

2.1 Academia de San Carlos, 1929. Oliver Santana. En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (p. 148)

2.2 Juan O'Gorman y Juan Martínez con la maqueta de la Biblioteca Central, 1950. Instituto de Investigaciones Estéticas. En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (p. 161)

2.3 Vista aérea del conjunto del Campus central de la Ciudad Universitaria, 1953. Compañía Mexicana de Aerofoto. En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (pp. 154-155)

2.4 Vista aérea del Campus Central, 1954. Compañía Mexicana de Aerofoto. En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (pp. 8-9)

2.5 Talleres de la Facultad de Arquitectura y Torre de Rectoría al fondo, 1954. Ricardo Salazar. En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (p. 12)

2.6 Frontones abiertos, 1954. Colección Saúl Molina (Archivo Instituto de Investigaciones Estéticas) En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (p. 117)

2.7 Vista aérea del Campus Central, 1954. Compañía Mexicana de Aerofoto. En: Escotto, D. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (p. 23)

2.8 Ciudad Universitaria, 1953. Fundación Televisa. En: <https://www.facebook.com/laciudaddemexicoeneltiempo/posts/1911399398882071>

2.9 Estación de Metrobus Centro Cultural Universitario, 2012. Vinculación FA. En: <http://www.arquitecturapanamericana.com/estacion-del-metrobus-centro-cultural-universitario/>

- 2.10 Vista aérea de Ciudad Universitaria, 2017. Google Earth. En: <https://earth.google.com/web/@19.32164745,-99.1851584,2302.83451056a,5314.7491221d,35y,0h,0t,Or>
- 2.11 Fotografías del recorrido 01 tomadas por Elisa Herrera y Eridani Reyes, 2017-2018.
- 2.12 Fotografías del recorrido 02 tomadas por Elisa Herrera y Eridani Reyes, 2017-2018.
- 2.13 Fotografías del recorrido 03 tomadas por Elisa Herrera y Eridani Reyes, 2017-2018.
- 2.14 Fotografías del recorrido 04 tomadas por Elisa Herrera y Eridani Reyes, 2017-2018.
- 2.15 Fotografías del recorrido 05 tomadas por Eridani Reyes, 2017-2018.
- 2.16 Fotografías del recorrido 06 tomadas por Eridani Reyes, 2017-2018.
- 2.17 Fotografías del recorrido 07 tomadas por Eridani Reyes, 2017-2018.
- 2.18 Evento en el Estadio Olímpico Universitario, 2013. Autor desconocido. En: [http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013\\_509bis.html](http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013_509bis.html)
- 2.19 Vendedores en Ciudad Universitaria, 2000. Autor desconocido. En: <https://www.flickr.com/photos/21813368@N07/>
- 2.20 Espacio Escultórico. Alejandra Quintana. Fecha desconocida. En: <http://ectagono.com/2017/08/28/repsa-una-reserva-natural-en-medio-de-la-ciudad/>
- 2.21 Tlacuache en la REPSA. Autor desconocido. Fecha desconocida. En: <http://noticiastm.com/?p=35990>
- 2.22 Vista aérea de Estación Bici Puma. Autor desconocido. Fecha desconocida. En: <http://dgsgm.unam.mx//bicipuma.html>
- 2.23 Parada de Pumabus UNAM. Autor desconocido. Fecha desconocida. En: <http://mapio.net/pic/p-24812606/>
- 2.25 Personas asomadas en la fachada de la Torre de Humanidades II, 2017. Ernesto Álvarez. En: [https://www.vice.com/es\\_mx/article/kb4wnm/lesvy-berlin-si-era-estudiante-la-marcha-contra-el-acoso-y-la-violencia-de-genero-en-la-unam](https://www.vice.com/es_mx/article/kb4wnm/lesvy-berlin-si-era-estudiante-la-marcha-contra-el-acoso-y-la-violencia-de-genero-en-la-unam)
- 2.25 Pasillo de la Zona Comercial, 2002. Lilia Schnaas. En: UNAM. (2005) *Expediente Técnico para la Inscripción del Campus Central de Ciudad Universitaria en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Ciudad de México: UNAM. (p. 232)
- 3.1 Zócalo. fotografía tomada por Santiago Arau. Fecha desconocida. En: [https://twitter.com/Santiago\\_Arau/media](https://twitter.com/Santiago_Arau/media)
- 3.2 Trajineras, 2016. Fotografía tomada por Santiago Arau. Fecha desconocida. En: <http://www.santiagoarau.com/index.html>
- 3.3 Pedregal de Santo Domingo, 2018. Santiago Arau. En: [https://twitter.com/Santiago\\_Arau/media](https://twitter.com/Santiago_Arau/media)
- 3.4 Límite de la Reserva Ecológica de la UNAM con el Pedregal, 2018. Santiago Arau. En: <https://>

[twitter.com/Santiago\\_Arau/media](https://twitter.com/Santiago_Arau/media)

4.1 Fotografías del Recorrido parte 1 tomadas por Eridani Reyes, 2018.

4.2 Fotografías del Recorrido parte 2 tomadas por Eridani Reyes, 2018.

4.3 Salida 1, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.1 Estado actual de las sendas para ciclistas, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.2 Invasión del estacionamiento hacia el espacio público, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.3 Estacionamiento, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.4 Automóvil bloqueando el acceso, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.5 Botes de basura en el espacio público, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.6 Bajopuente de Ingeniería ocupado por automóviles, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.7 Estacionamiento, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

5.8 Estado actual de las sendas para ciclistas, 2018. Fotografía tomada por Eridani Reyes.

## RECURSOS GRÁFICOS

[www.escalalatina.com](http://www.escalalatina.com)

[www.mrcutout.com](http://www.mrcutout.com)

[www.nonscandinavian.com](http://www.nonscandinavian.com)

[www.piktochart.com](http://www.piktochart.com)

[www.projectalog.com](http://www.projectalog.com)

[www.skalgubbar.se](http://www.skalgubbar.se)

[www.sketchuptextureclub.com](http://www.sketchuptextureclub.com)

[www.textures.com](http://www.textures.com)

[www.thenounproject.com](http://www.thenounproject.com)

[www.toffu.co](http://www.toffu.co)

*PLANIMETRÍA*



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.






















UBICACIÓN

norte 

Av Universidad 3000  
Cd. Universitaria, Coyoacán  
C.P. 04510 Ciudad de México

- NOTAS
-  andadores y ciclovías
  -  bordes y accesos
  -  centralidades
  -  cetram
  -  metrobús rectoría/estadio
  -  pasos a desnivel
  -  recuperación repsa
  -  puente ecológico
  -  pumabús
  -  estacionamientos
  -  tranvía
  -  vivienda de Copilco

TÍTULO  
Planta de Escenario Urbano MCU

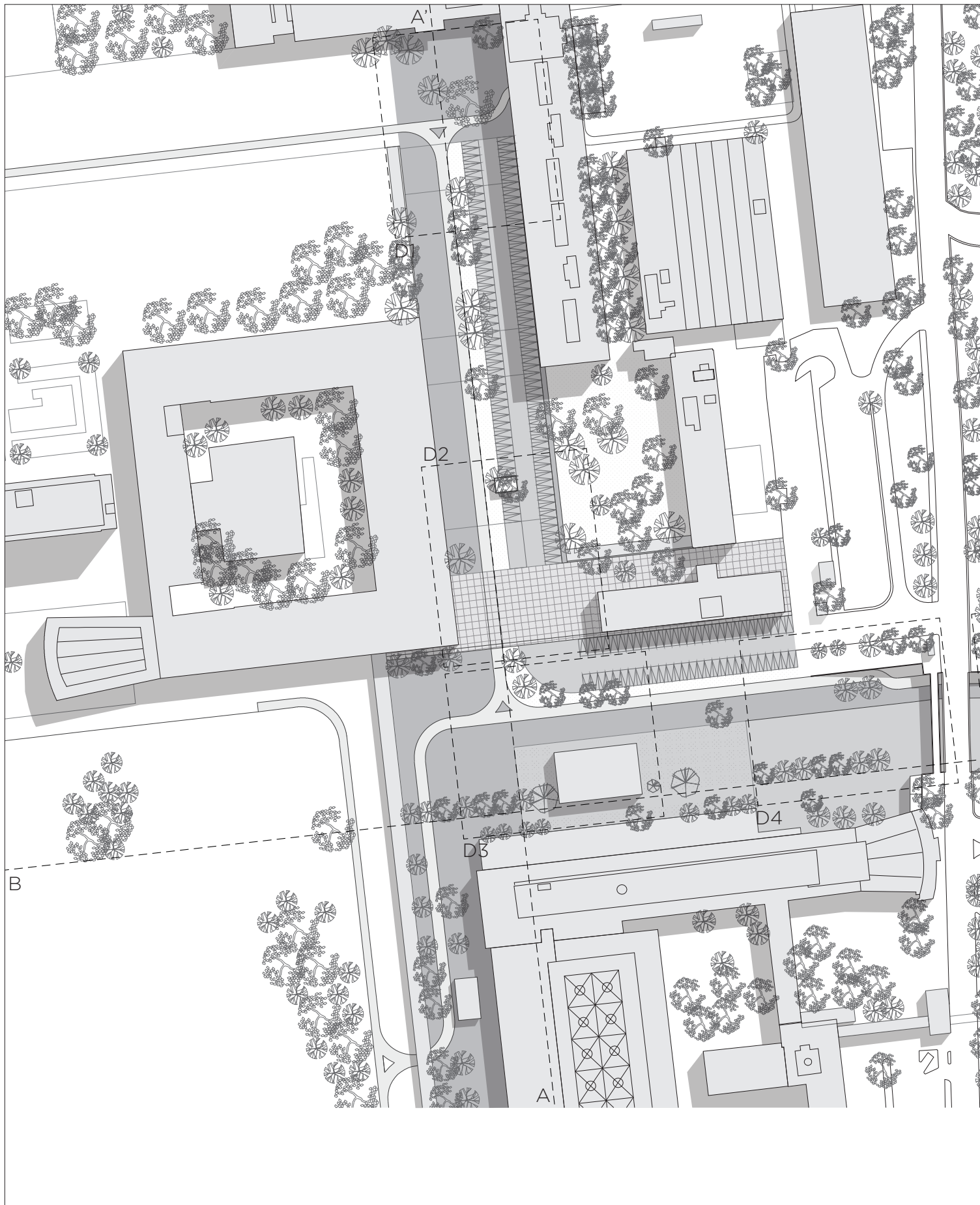
PROYECTO  
Micrópolis Ciudad Universitaria

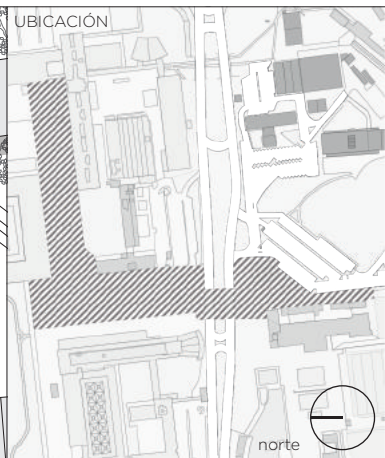
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
Herrera Angeles Elisa Andrea  
Reyes Sánchez Eridani

FECHA  
10 / agosto / 2017

ESCALA s/e	UNIDADES -
---------------	---------------

URBANO 00





UBICACIÓN  
 Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS  
 D detalle  
 - - - línea de corte

TÍTULO  
 Planta de Proyecto Urbano

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

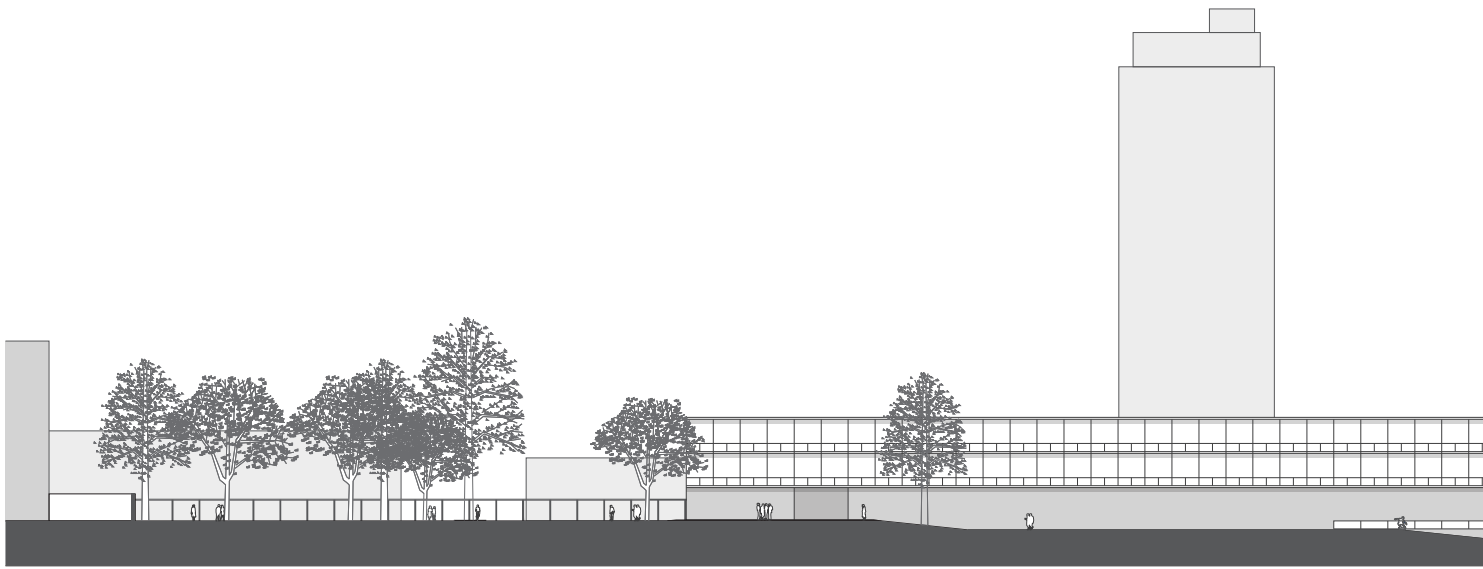
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

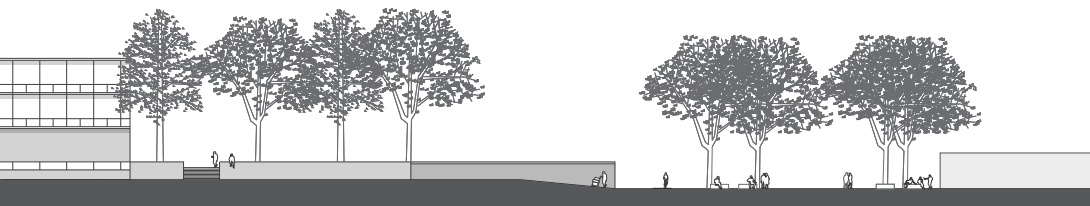
FECHA  
 14 / mayo / 2018

ESCALA s/e	UNIDADES metros
---------------	--------------------

URBANO 01



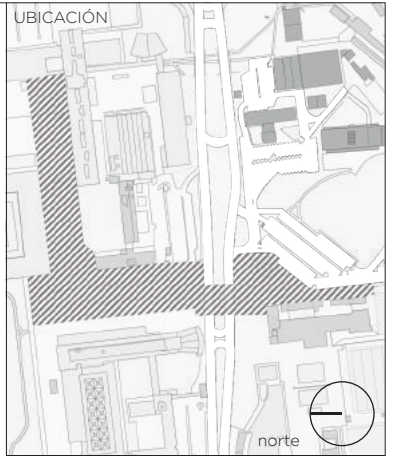




corte a-a'



corte b-b'



Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS

TÍTULO  
 Cortes de Proyecto Urbano

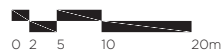
PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

FECHA  
 14 / mayo / 2018

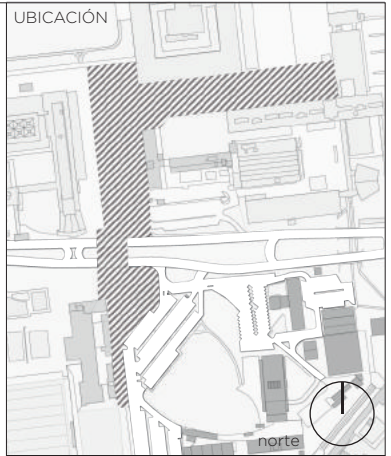
ESCALA s/e	UNIDADES metros
---------------	--------------------

URBANO 02









Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS

TÍTULO  
 Planta de Detalle 1  
 de Proyecto Urbano

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

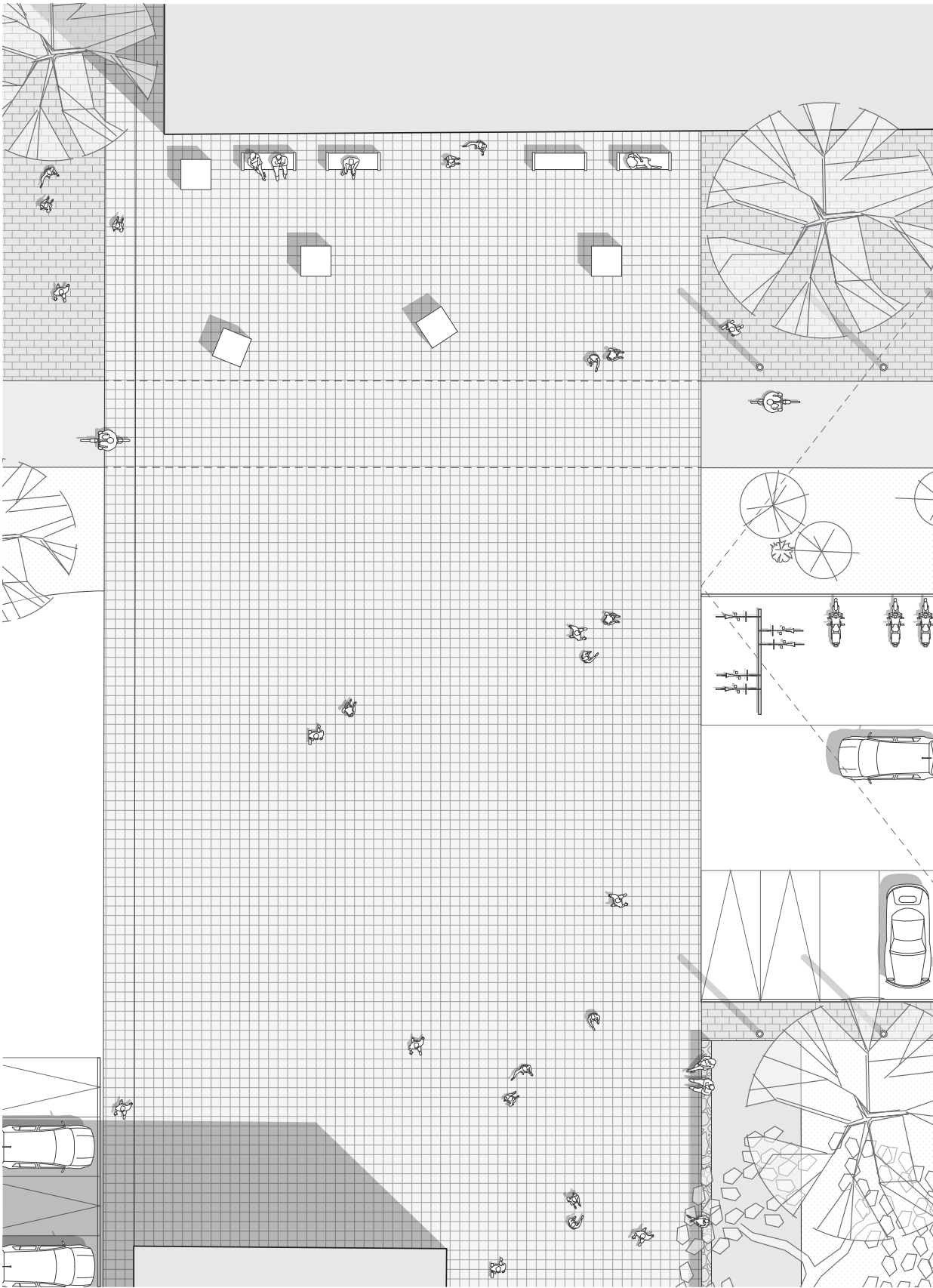
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

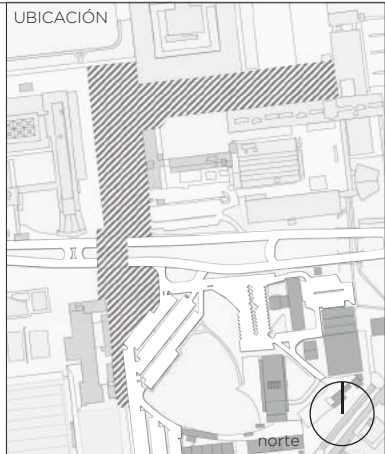
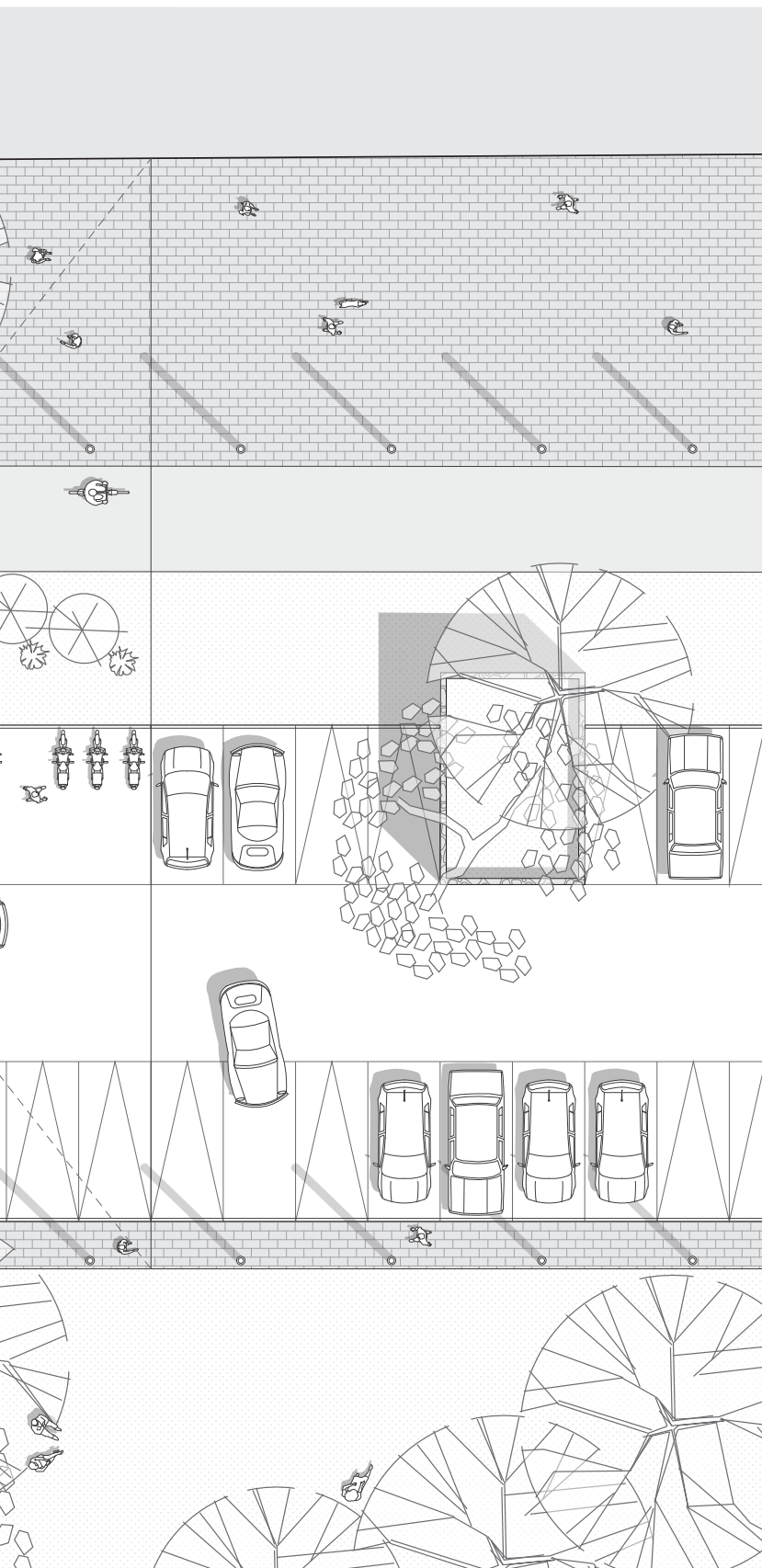
FECHA  
 14 / mayo / 2018

ESCALA s/e	UNIDADES metros
---------------	--------------------

URBANO 03







Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS

TÍTULO  
 Planta de Detalle 2  
 de Proyecto Urbano

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

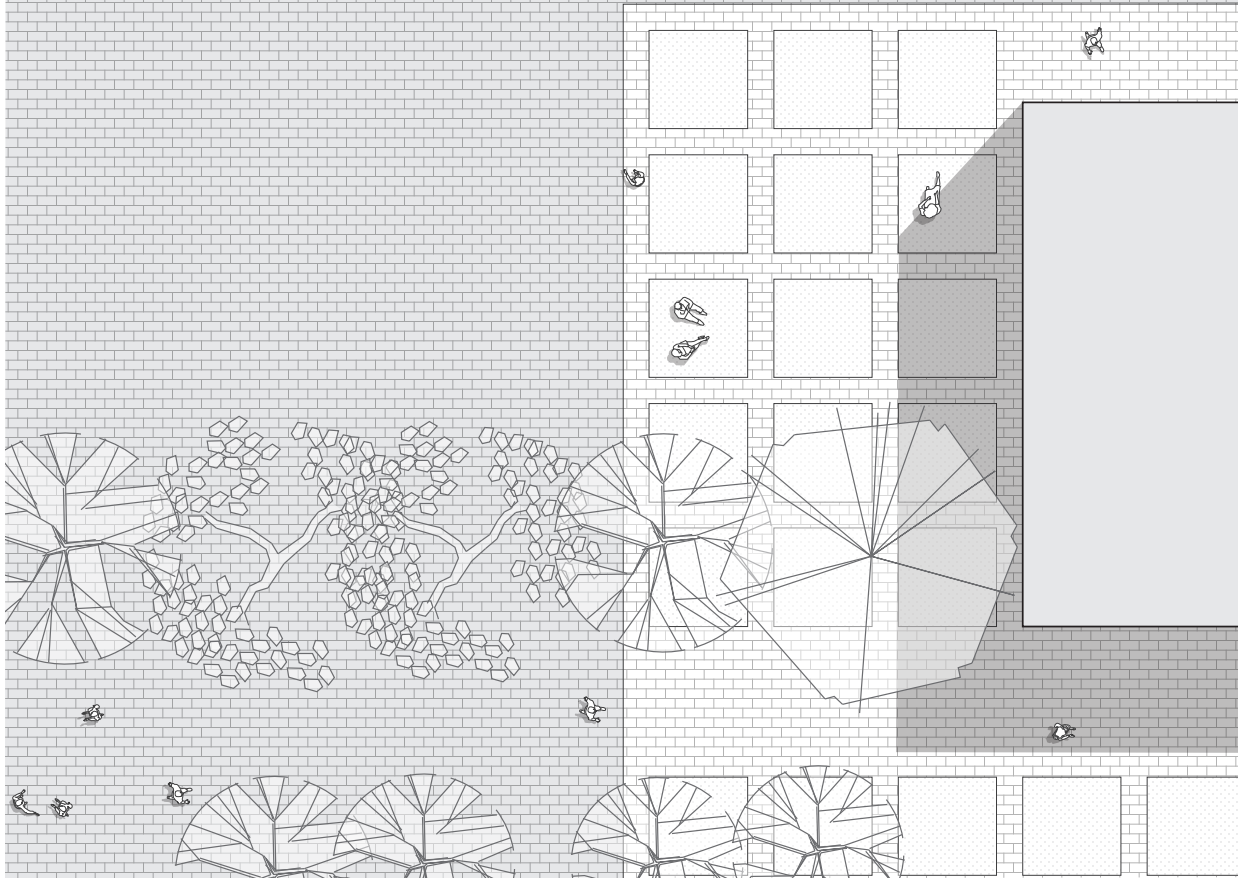
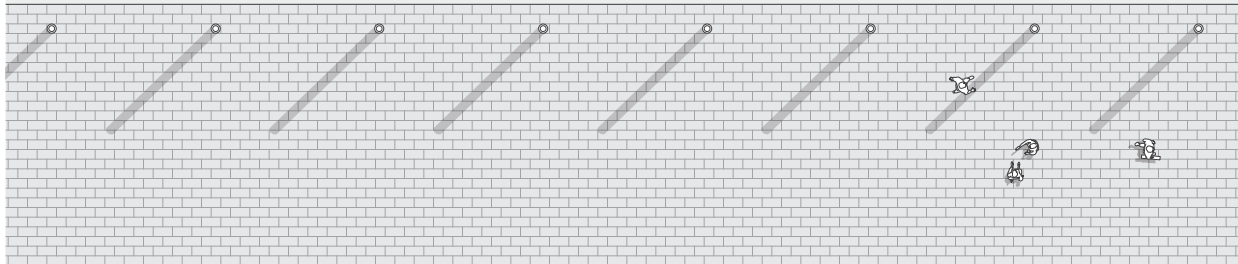
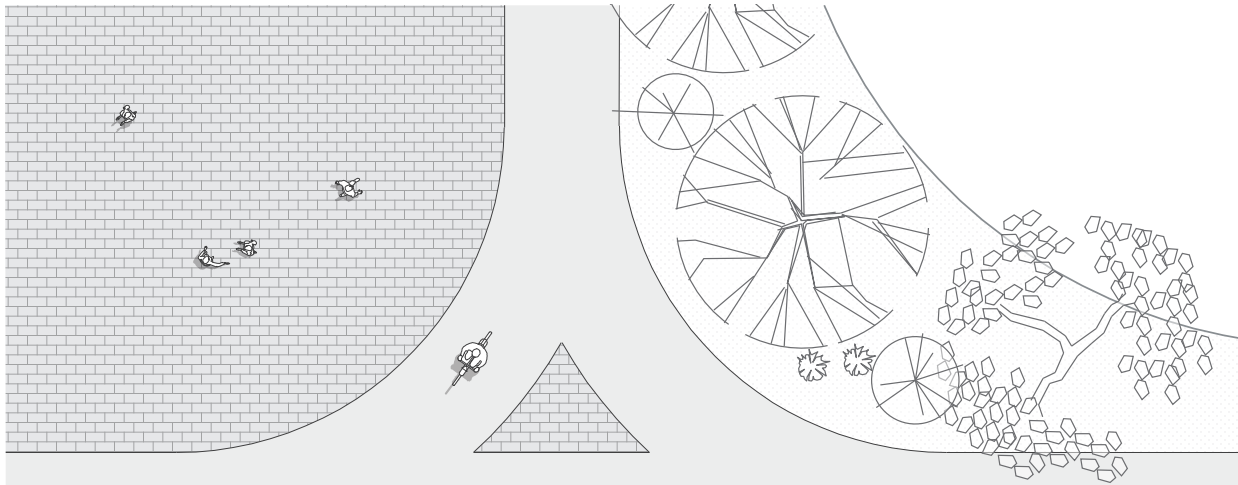
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

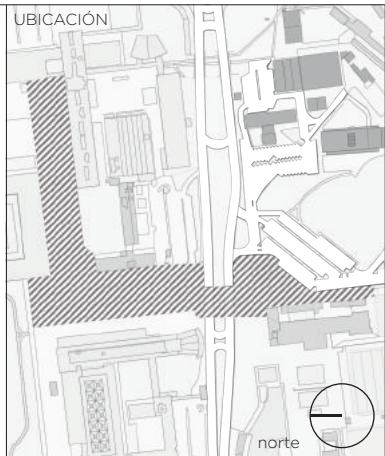
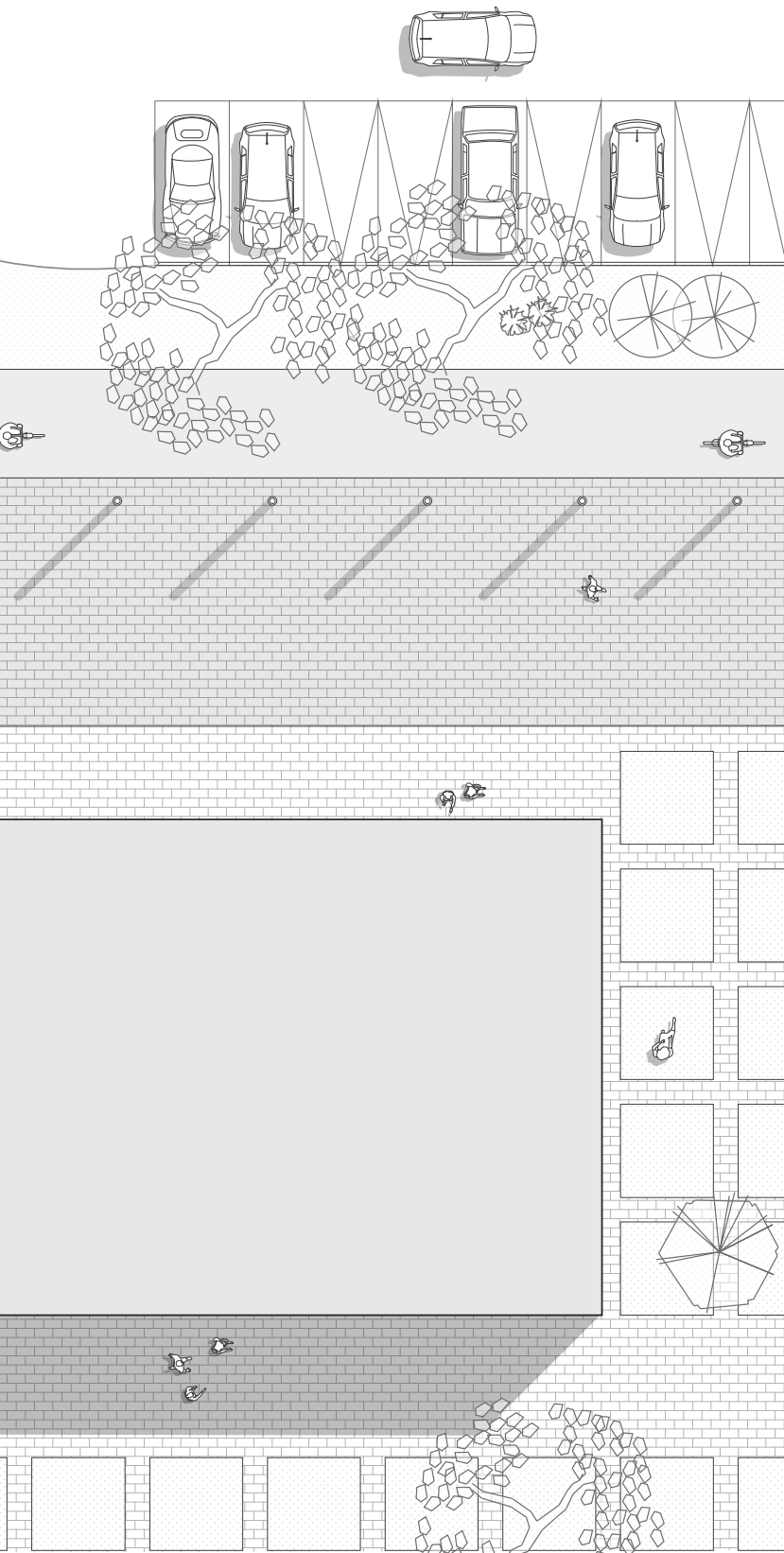
FECHA  
 14 / mayo / 2018

ESCALA s/e	UNIDADES metros
---------------	--------------------

URBANO 04







UBICACIÓN  
 Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS

TÍTULO  
 Planta de Detalle 3  
 de Proyecto Urbano

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

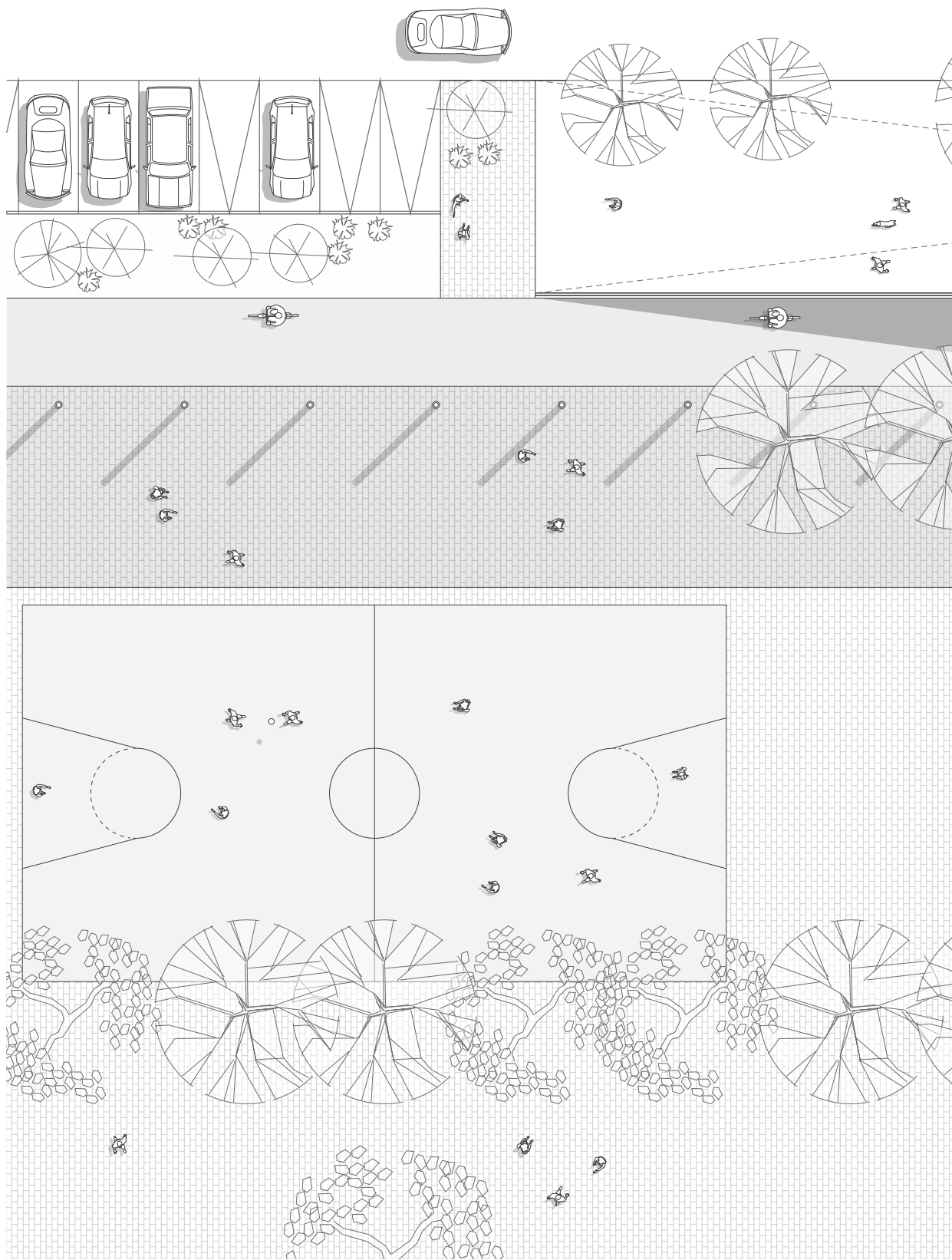
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

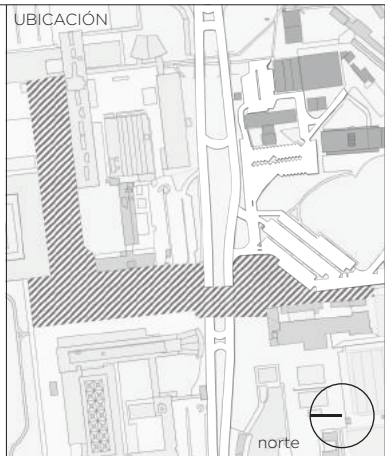
FECHA  
 14 / mayo / 2018

ESCALA s/e	UNIDADES metros
---------------	--------------------

URBANO 05







Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS

TÍTULO  
 Planta de Detalle 4  
 de Proyecto Urbano

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

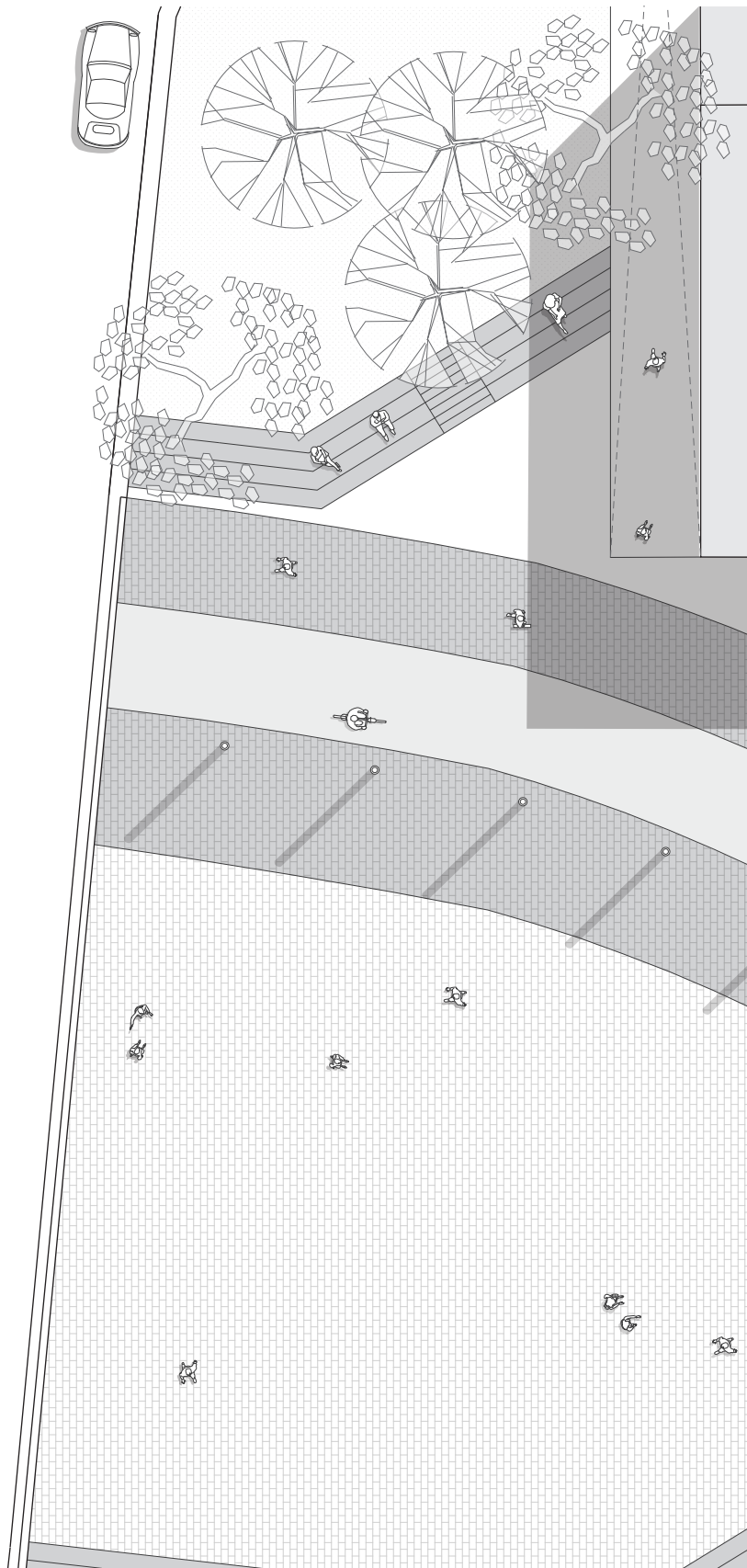
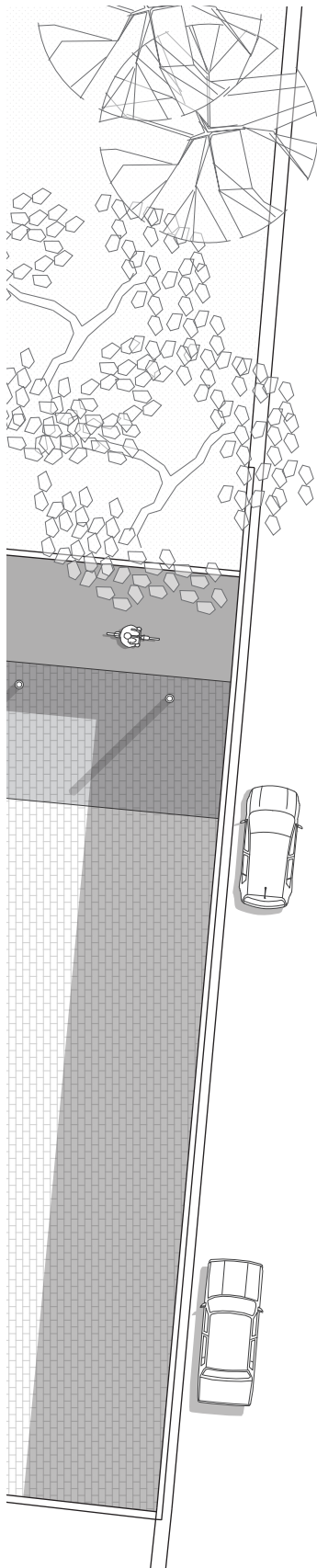
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

FECHA  
 14 / mayo / 2018

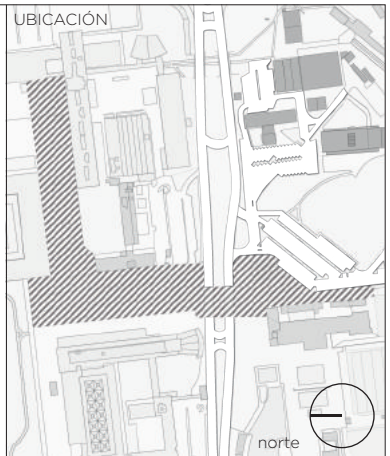
ESCALA s/e	UNIDADES metros
---------------	--------------------

URBANO 06









Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS

TÍTULO  
 Planta de Detalle 5  
 de Proyecto Urbano

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

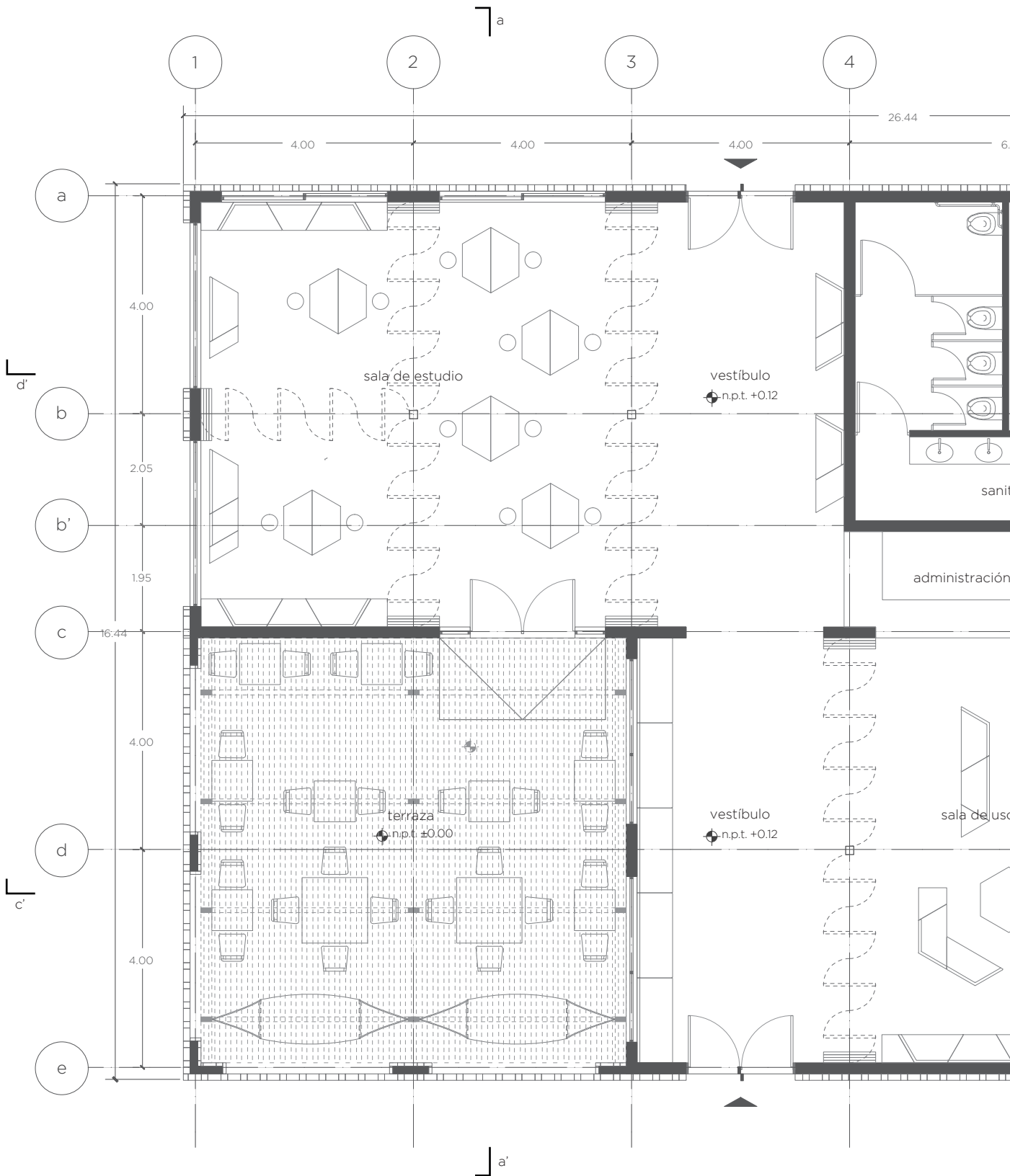
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

FECHA  
 14 / mayo / 2018

ESCALA s/e	UNIDADES metros
---------------	--------------------

URBANO 07





1

2

3

4

a

b

b'

c

d

e

a

a'

26.44

4.00

4.00

4.00

4.00

2.05

1.95

16.44

4.00

4.00

sala de estudio

vestibulo

n.p.t. +0.12

sanit

administración

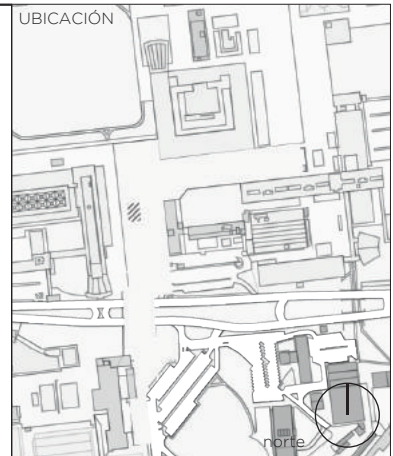
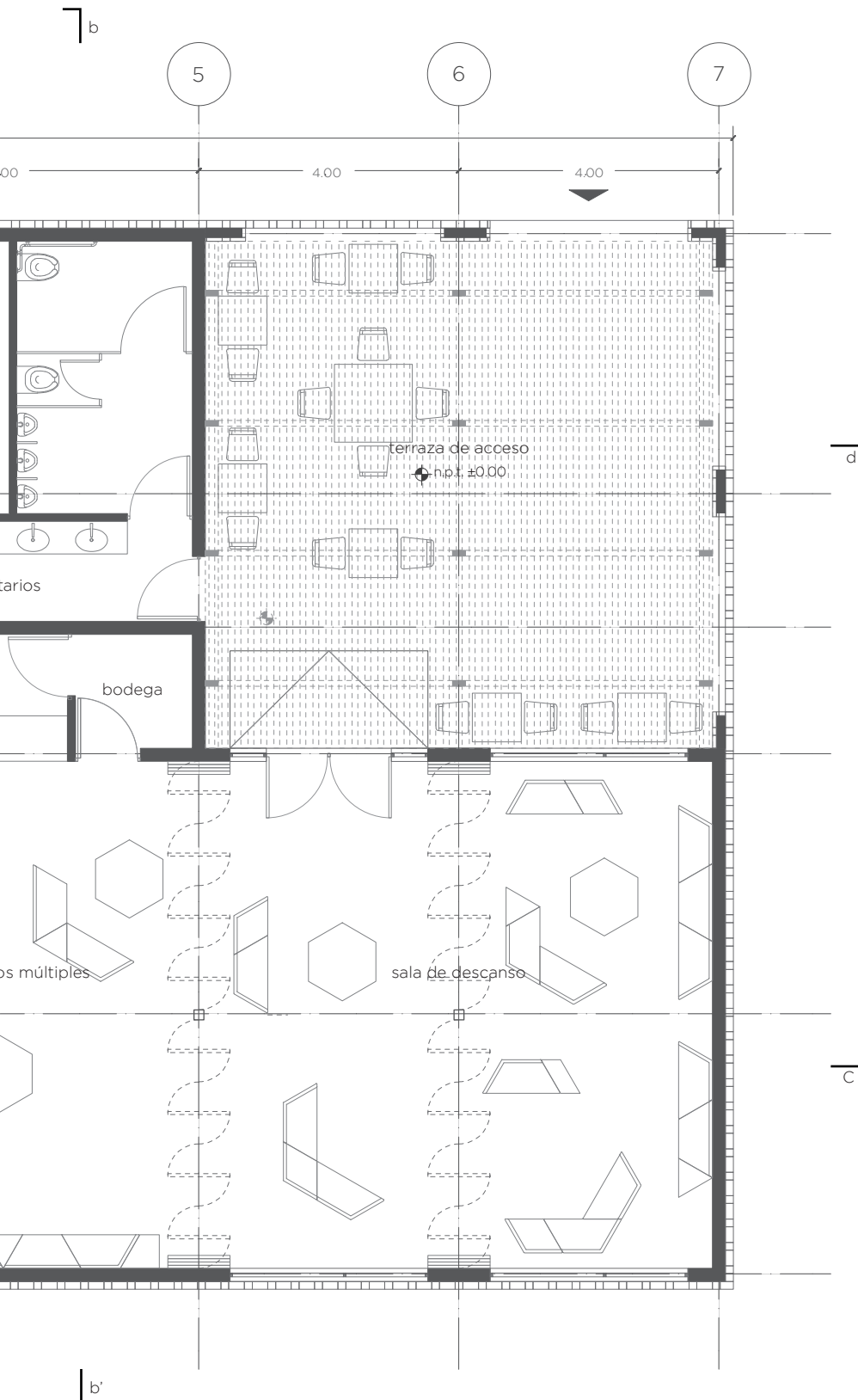
terrazza

n.p.t. #0.00

vestibulo

n.p.t. +0.12

sala de uso



UBICACIÓN  
 Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

- NOTAS
- ▲ acceso
  - ┌ cambio de nivel
  - ⊕ símbolo de nivel
- n.p.t. nivel de piso terminado

TÍTULO  
 Planta  
 Pabellón de actividades

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

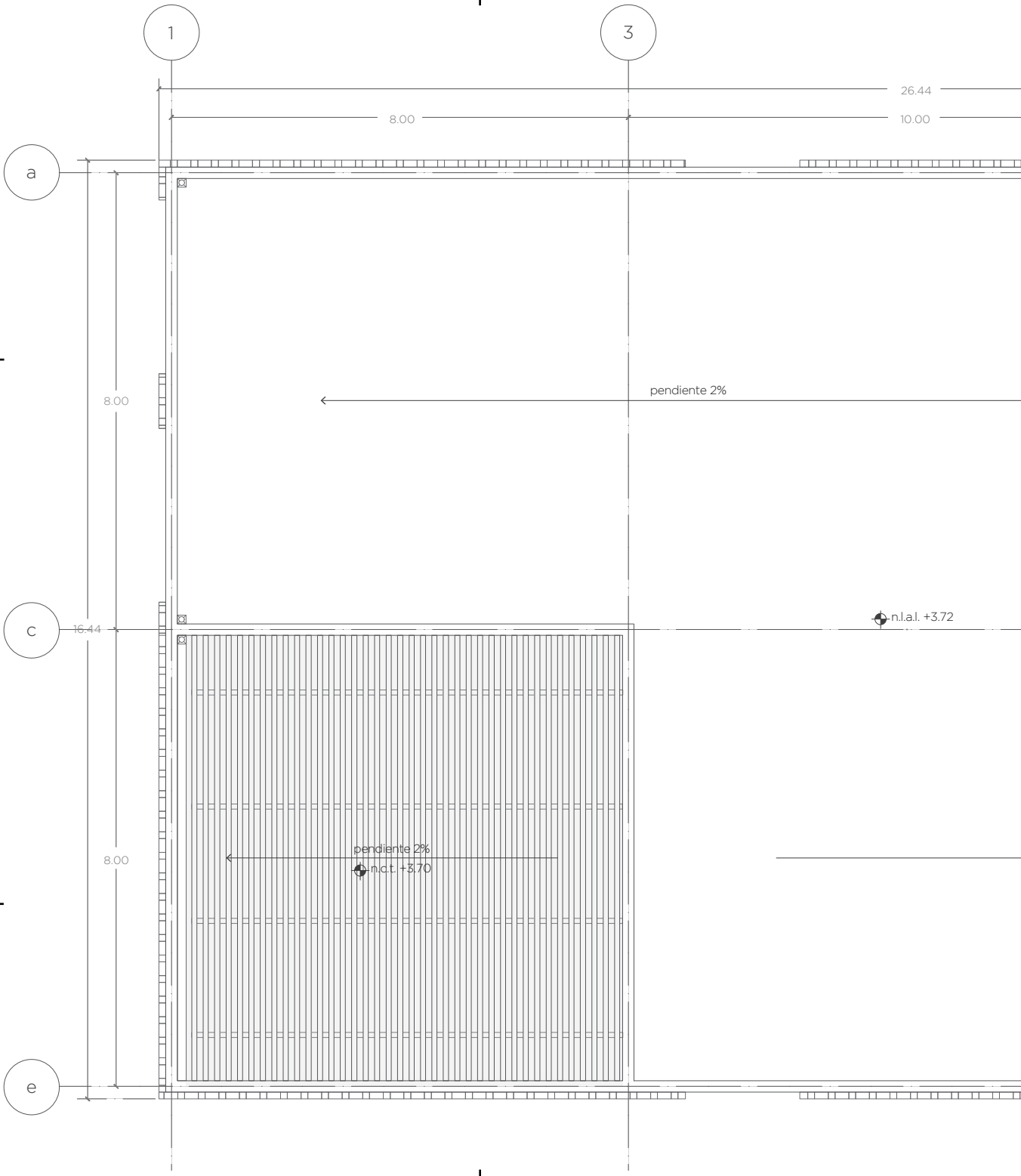
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

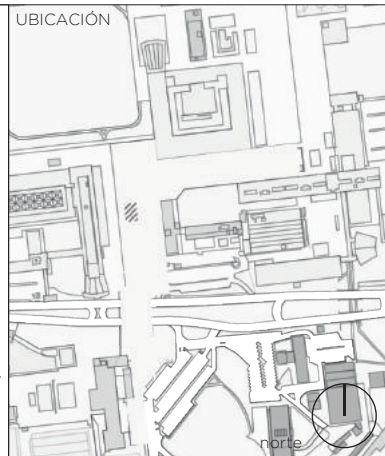
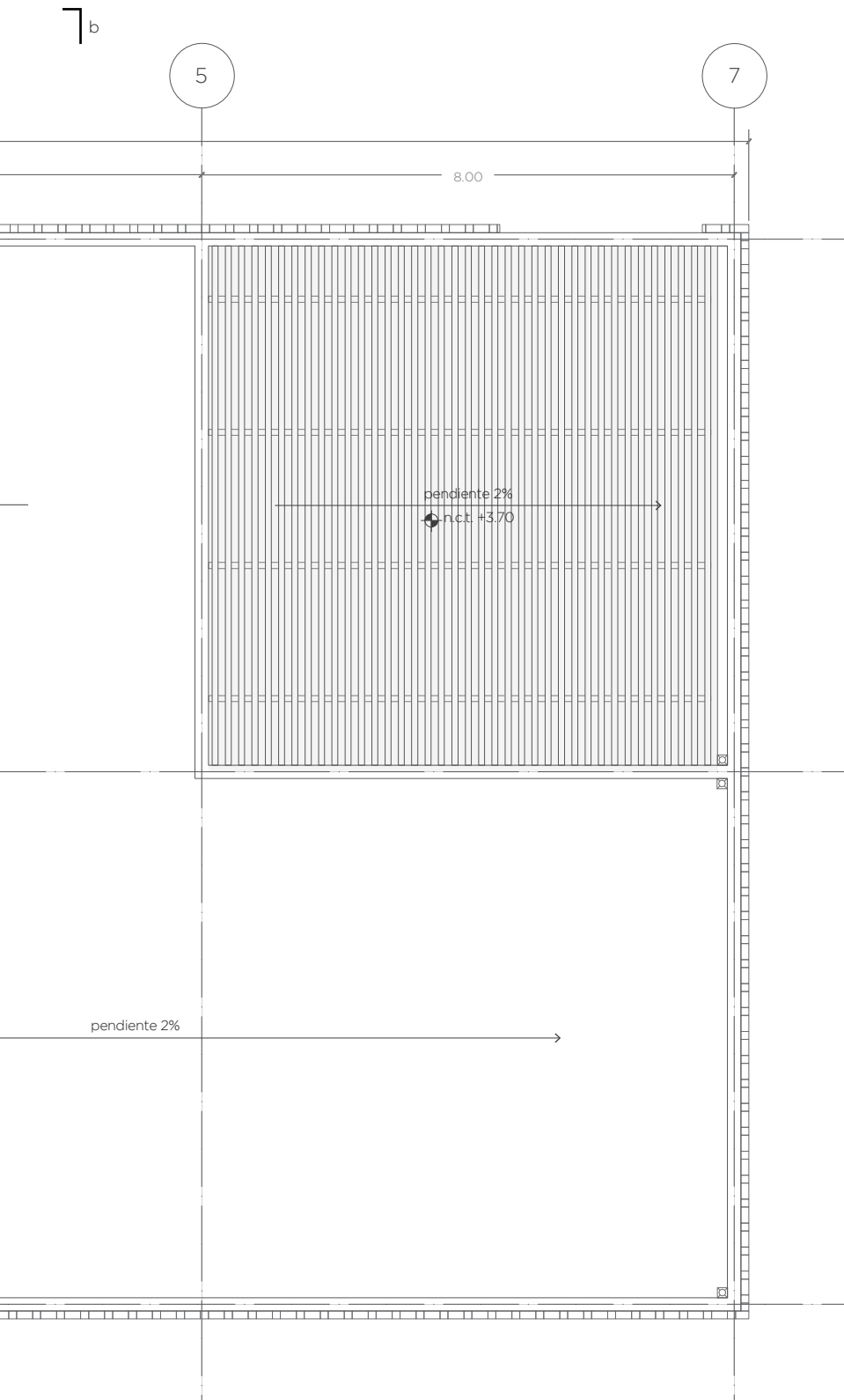
FECHA  
 14 / mayo / 2018

ESCALA 1:100	UNIDADES metros
-----------------	--------------------

ARQUITECTÓNICO 00







UBICACIÓN  
 Escolar 04360  
 Ciudad Universitaria  
 Ciudad de México

NOTAS  
 ◈ símbolo de nivel  
 n.c.t. nivel de cubierta de terraza  
 n.l.a.l. nivel de lecho alto de losa

TÍTULO  
 Planta de Azotea  
 Pabellón de actividades

PROYECTO  
 Micrópolis Ciudad Universitaria

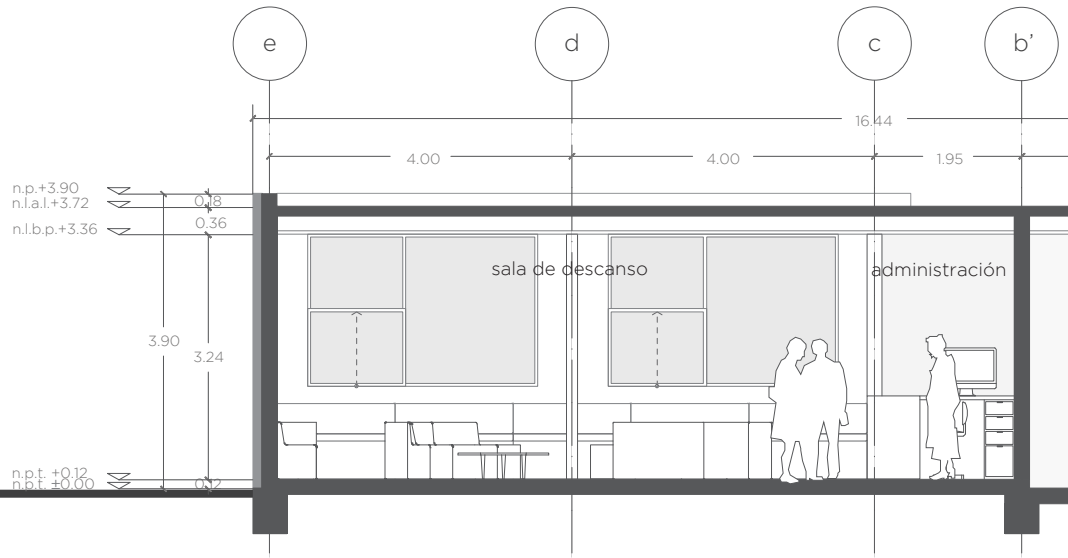
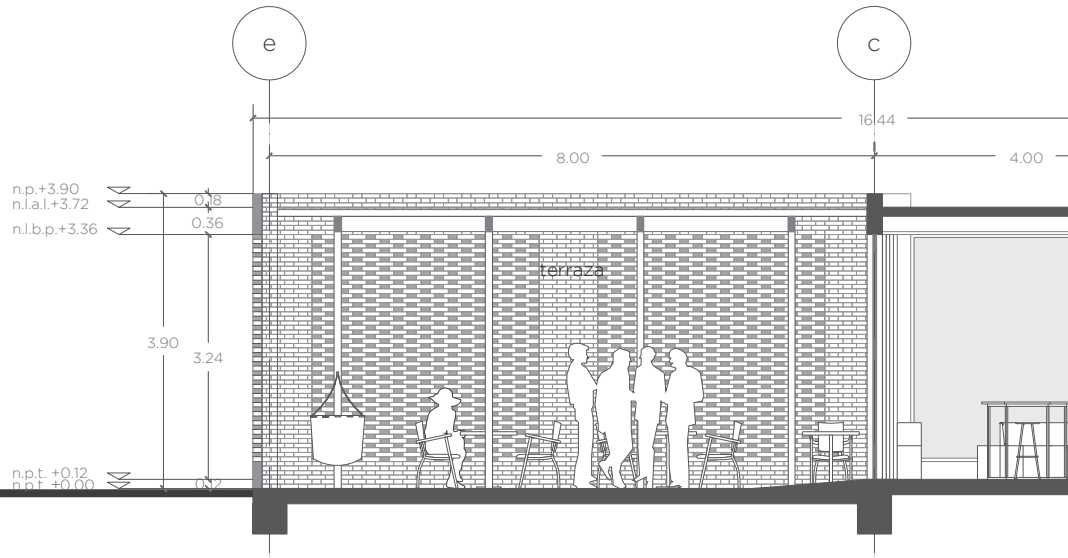
PROYECTÓ / DIBUJÓ  
 Herrera Angeles Elisa Andrea  
 Reyes Sánchez Eridani

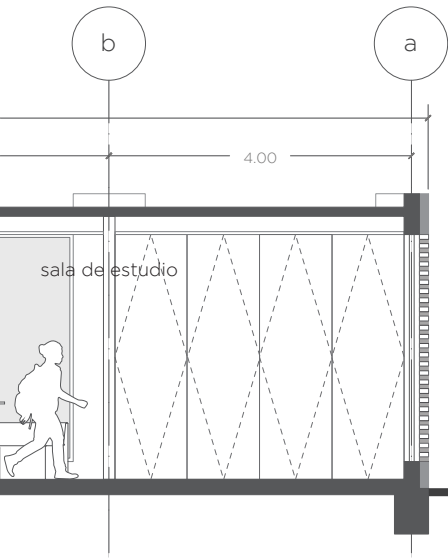
FECHA  
 14 / mayo / 2018

ESCALA 1:100	UNIDADES metros
-----------------	--------------------

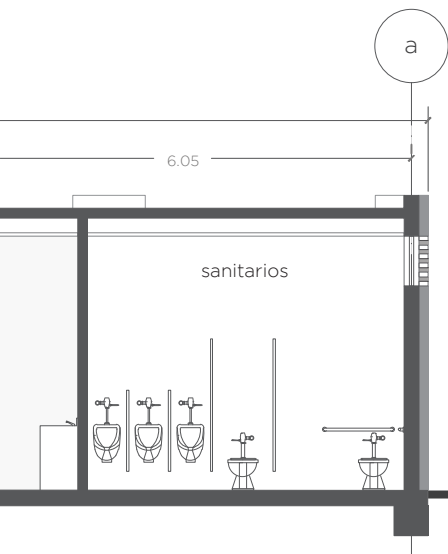
ARQUITECTÓNICO 01



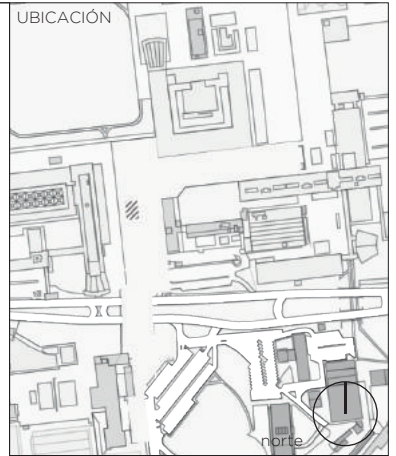




corte a-a'



corte b-b'



Escolar 04360  
Ciudad Universitaria  
Ciudad de México

NOTAS

▽ símbolo de nivel

n.l.a.l. nivel de lecho alto de losa

n.l.b.p. nivel de lecho bajo de plafón

n.p.t. nivel de piso terminado

n.p. nivel de pretil

TÍTULO Cortes Transversales  
Pabellón de actividades

PROYECTO  
Micrópolis Ciudad Universitaria

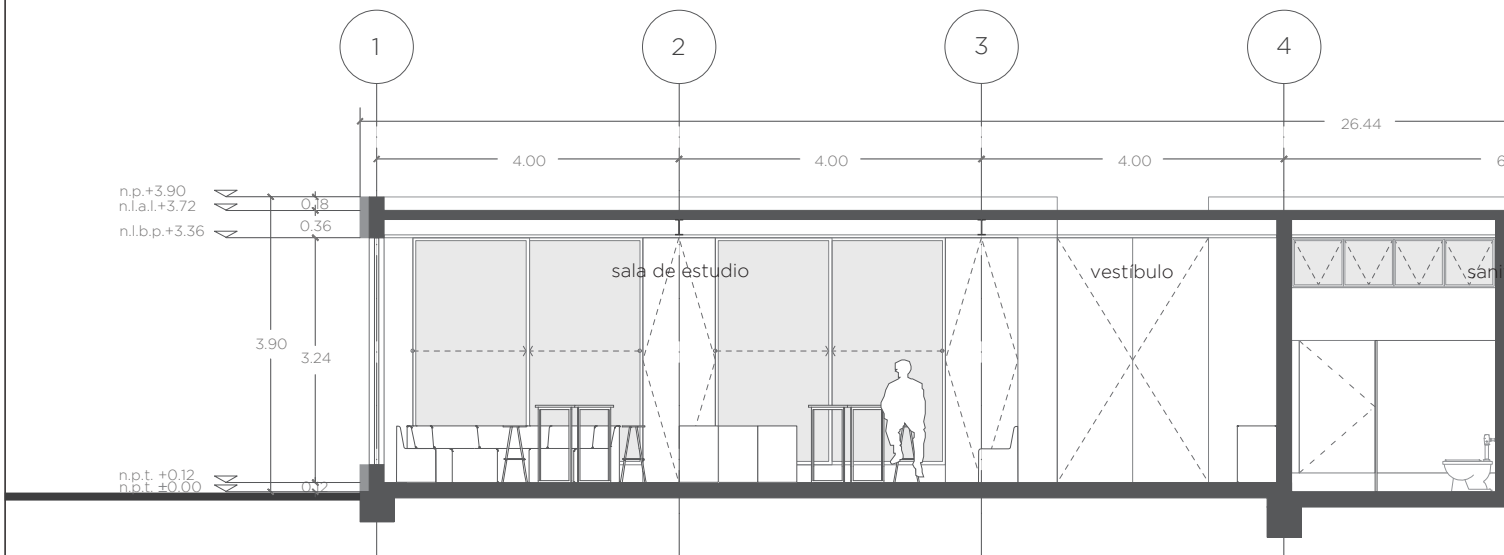
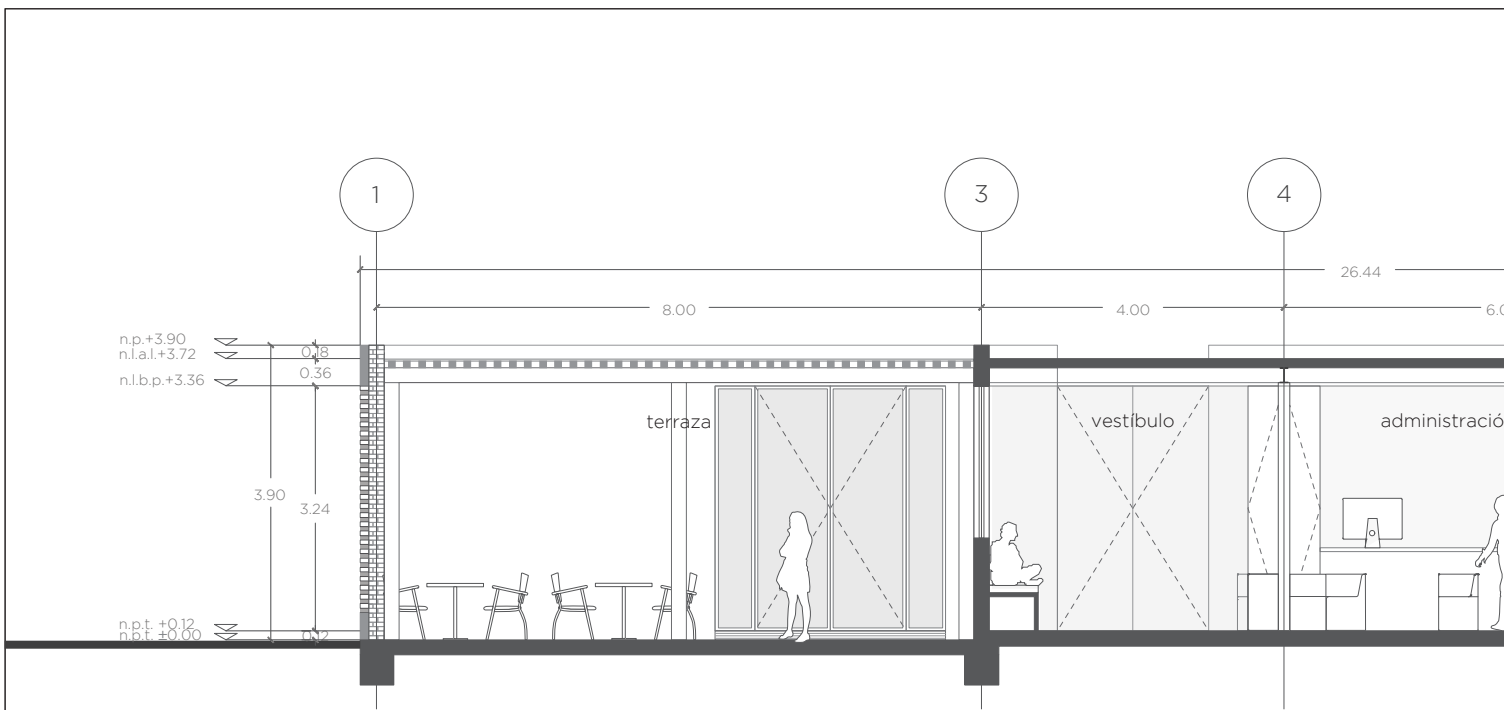
PROYECTO / DIBUJÓ  
Herrera Angeles Elisa Andrea  
Reyes Sánchez Eridani

FECHA  
14 / mayo / 2018

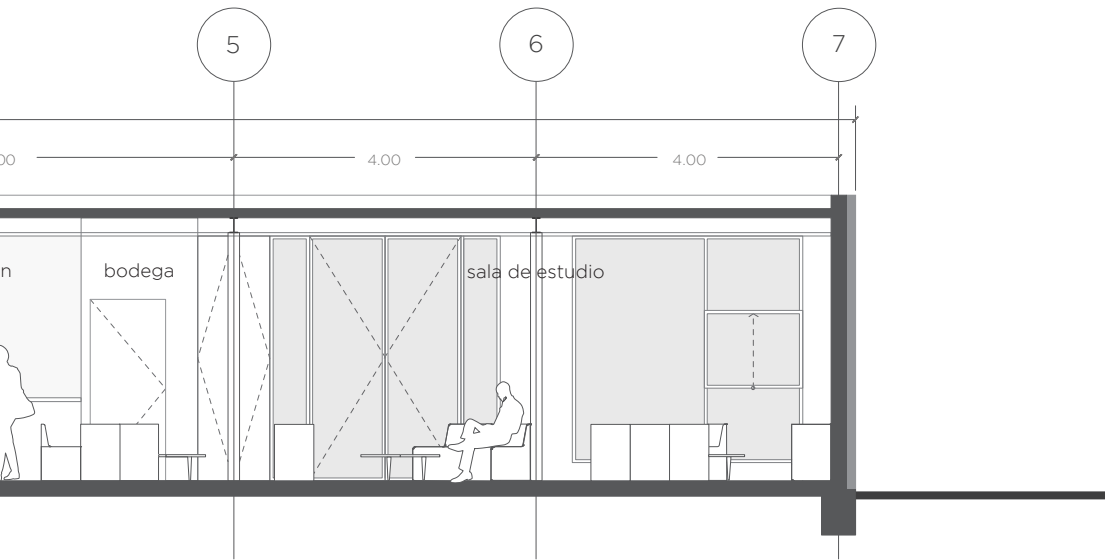
ESCALA 1:100 UNIDADES metros

ARQUITECTÓNICO 02

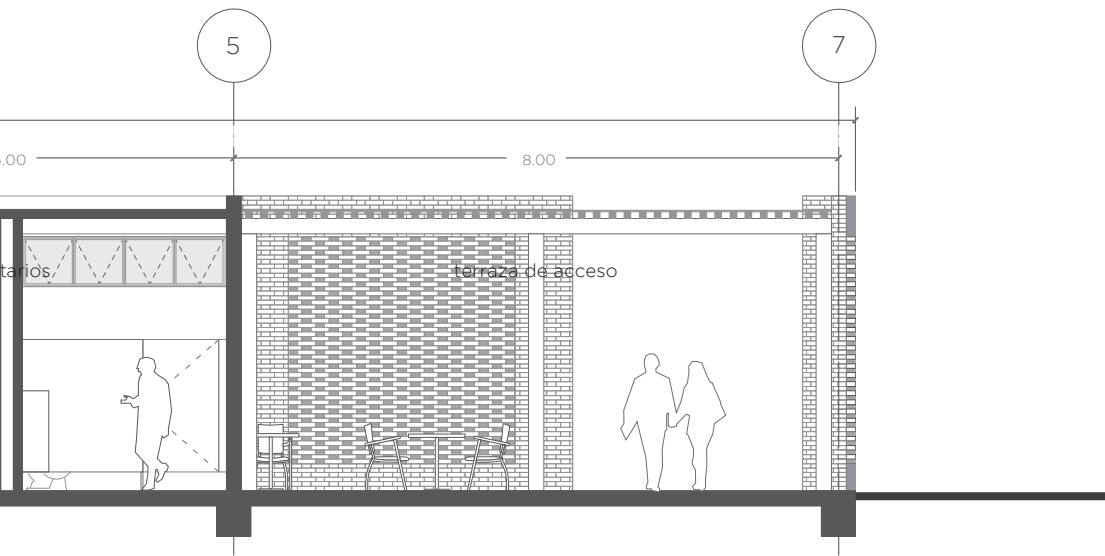




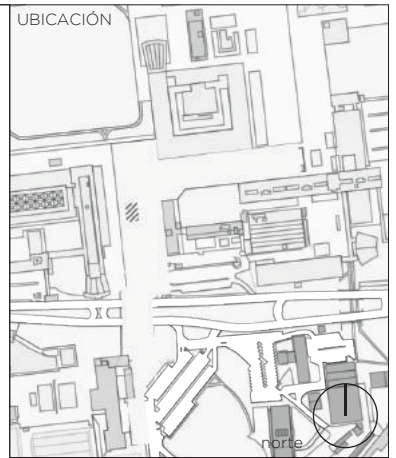




corte c-c'



corte d-d'



UBICACIÓN  
Escolar 04360  
Ciudad Universitaria  
Ciudad de México

NOTAS

▽ símbolo de nivel

n.l.a.l. nivel de lecho alto de losa

n.l.b.p. nivel de lecho bajo de plafón

n.p.t. nivel de piso terminado

n.p. nivel de pretil

TÍTULO  
Cortes Longitudinales  
Pabellón de actividades

PROYECTO  
Micrópolis Ciudad Universitaria

PROYECTÓ / DIBUJÓ  
Herrera Angeles Elisa Andrea  
Reyes Sánchez Eridani

FECHA  
14 / mayo / 2018

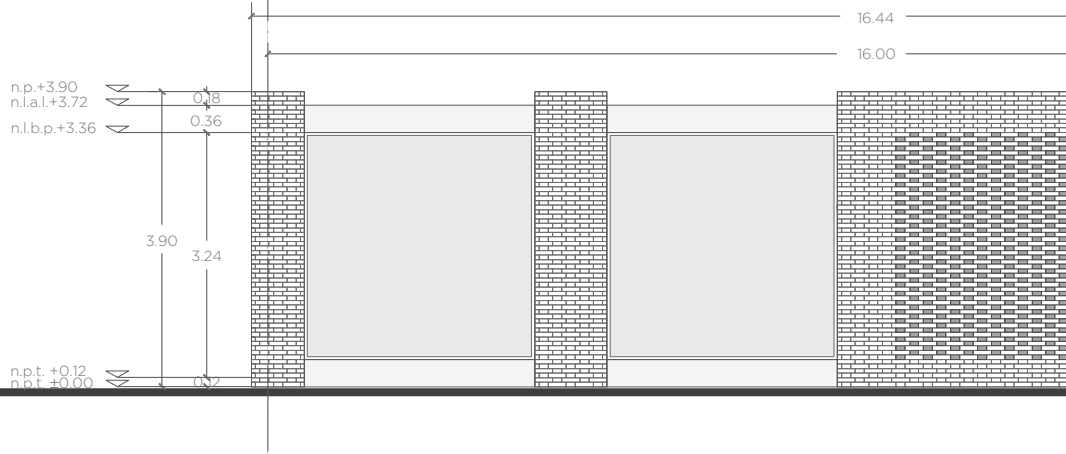
ESCALA  
1:100

UNIDADES  
metros

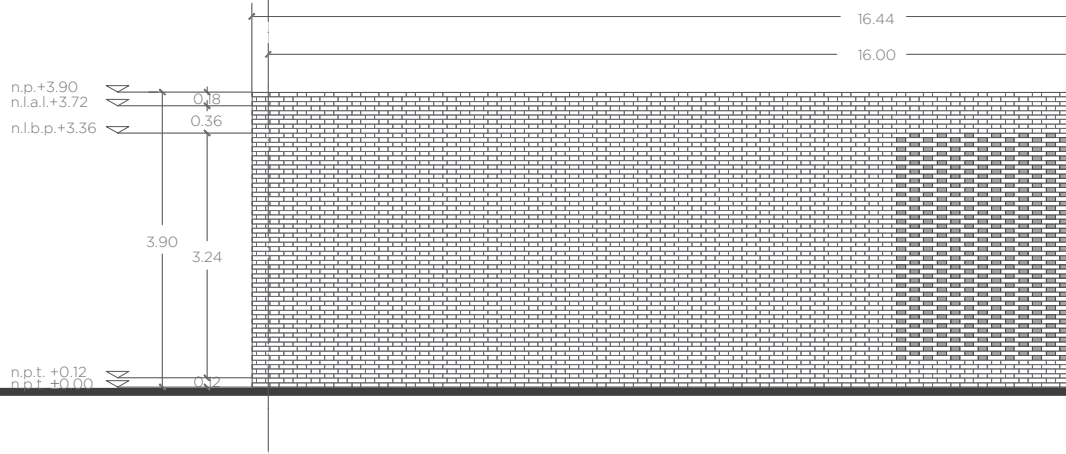
ARQUITECTÓNICO 03

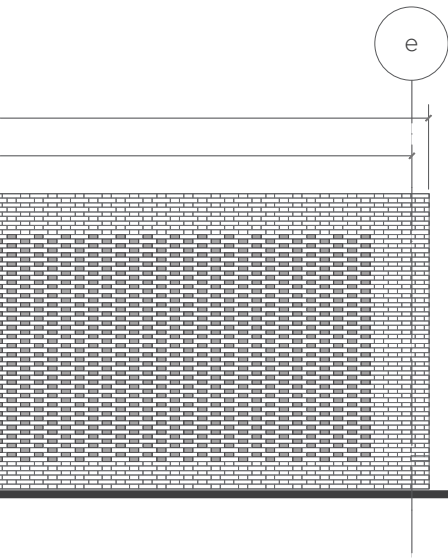


a

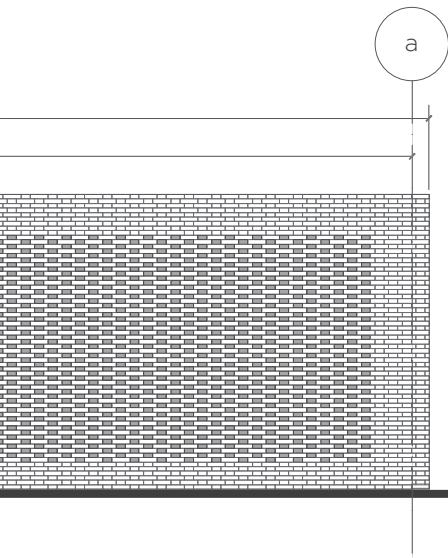


e

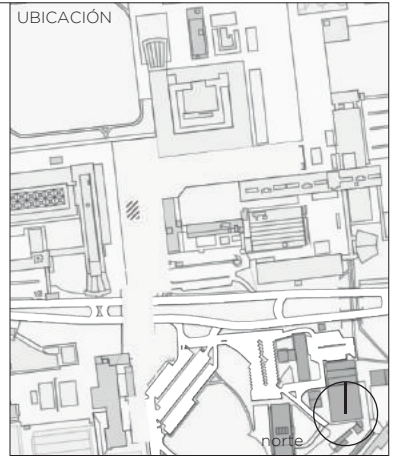




fachada norte



fachada sur



Escolar 04360  
Ciudad Universitaria  
Ciudad de México

NOTAS

▽ símbolo de nivel

n.l.a.l. nivel de lecho alto de losa

n.l.b.p. nivel de lecho bajo de plafón

n.p.t. nivel de piso terminado

n.p. nivel de pretil

TÍTULO

Fachadas Transversales  
Pabellón de actividades

PROYECTO

Micrópolis Ciudad Universitaria

PROYECTO / DIBUJO

Herrera Angeles Elisa Andrea  
Reyes Sánchez Eridani

FECHA

14 / mayo / 2018

ESCALA

1:100

UNIDADES

metros

ARQUITECTÓNICO 04



7

n.p.+3.90  
n.l.a.l.+3.72  
n.l.b.p.+3.36

3.90  
3.24

n.p.t.+0.12  
n.p.t.+0.00

26.44

26.00

1

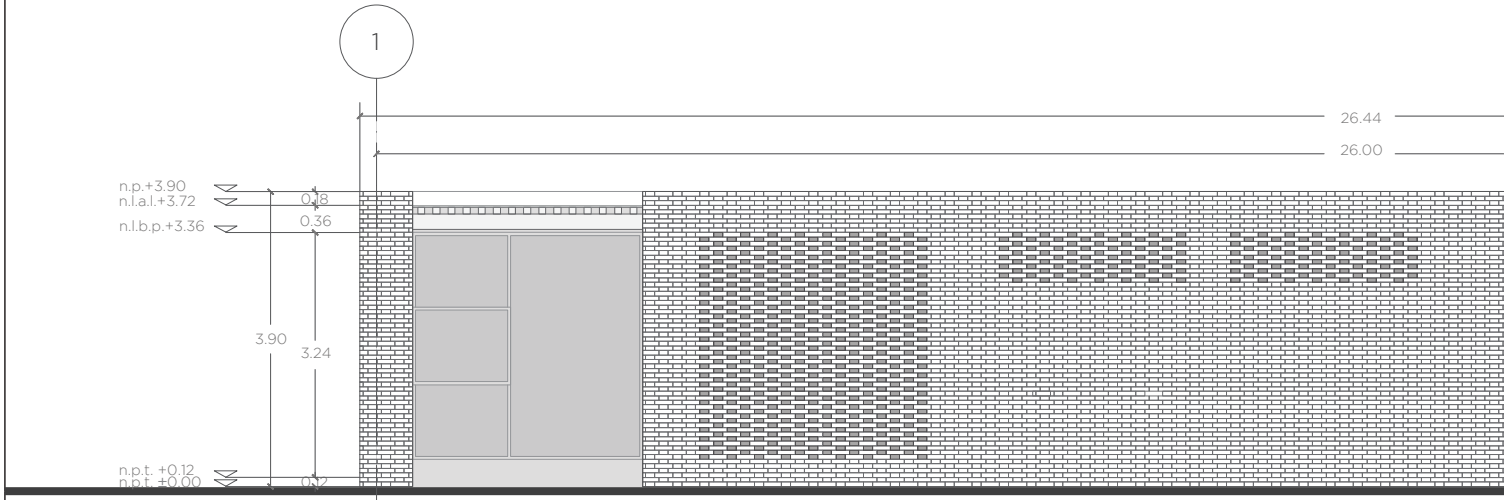
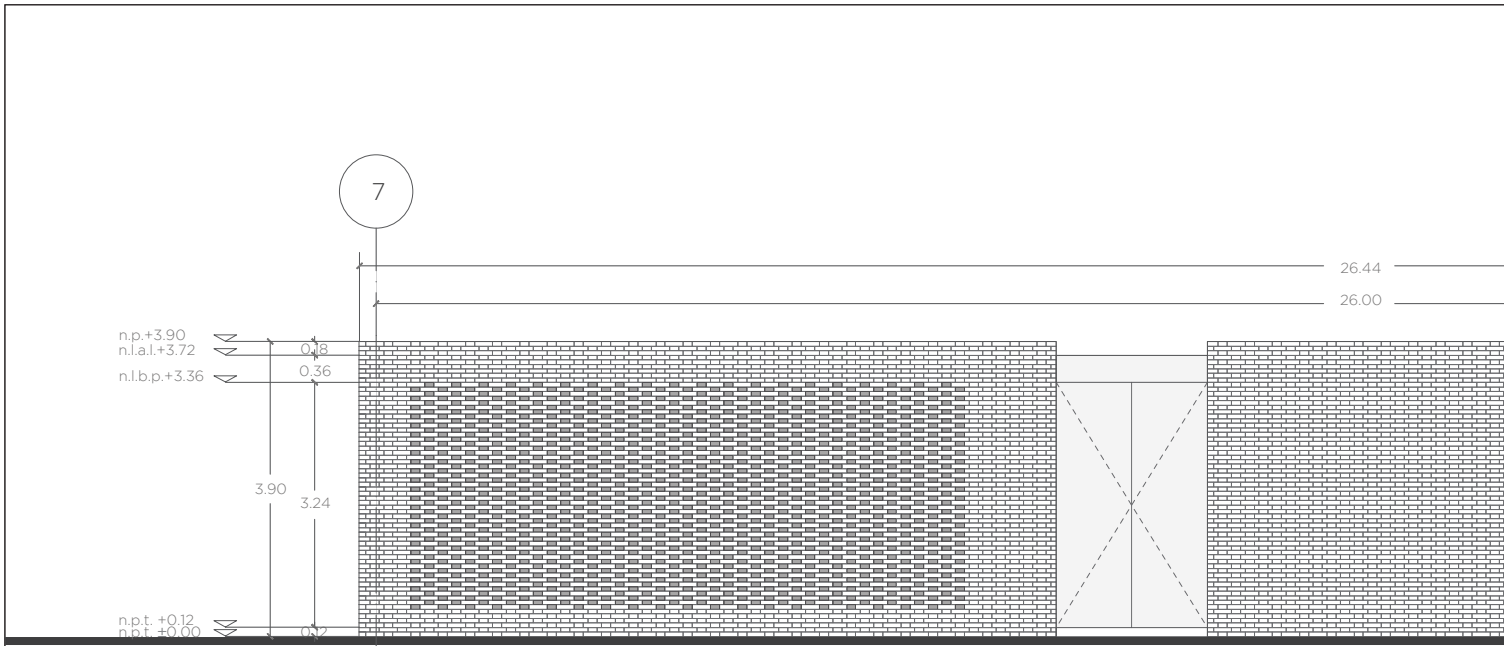
n.p.+3.90  
n.l.a.l.+3.72  
n.l.b.p.+3.36

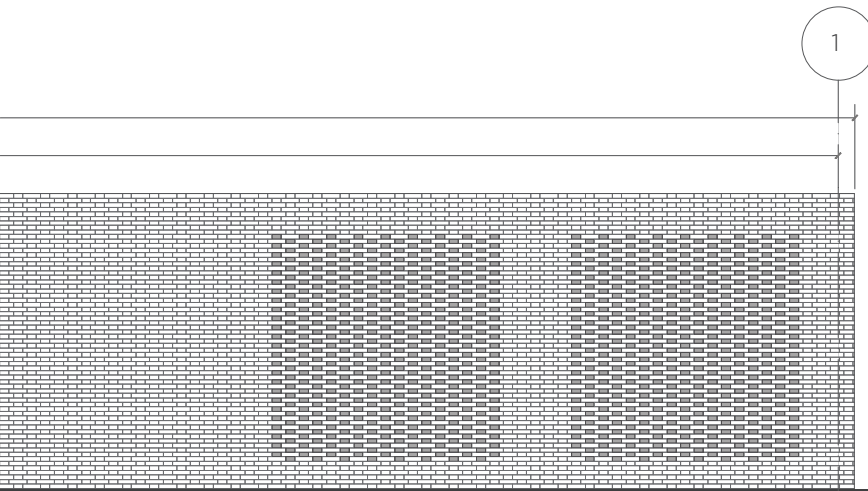
3.90  
3.24

n.p.t.+0.12  
n.p.t.+0.00

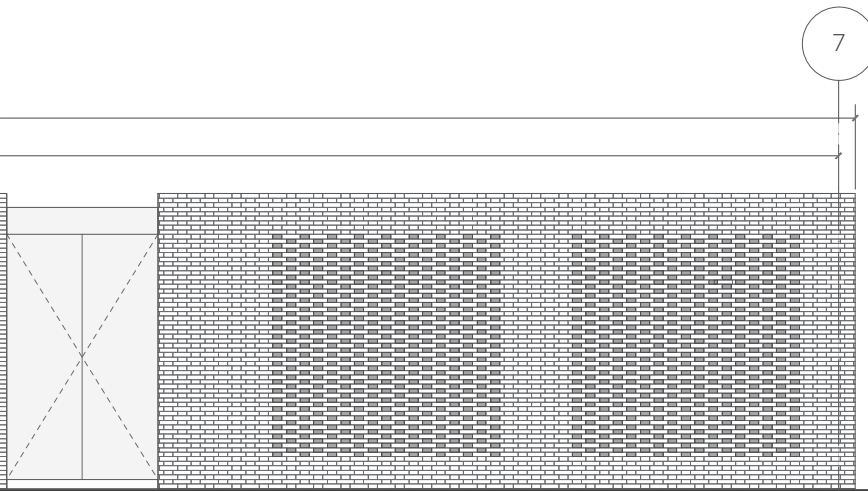
26.44

26.00

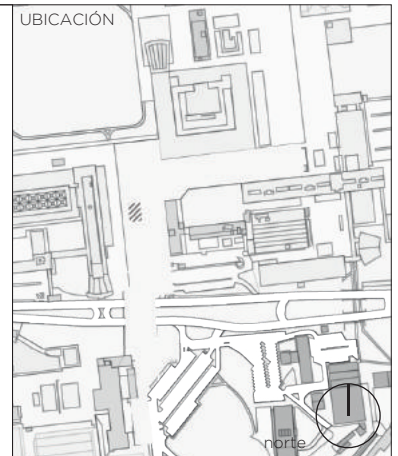




fachada este



fachada oeste



Escolar 04360  
Ciudad Universitaria  
Ciudad de México

NOTAS

▽ símbolo de nivel

n.p.t nivel de piso terminado

n.l.b.p. nivel de lecho bajo de plafón

n.l.a.l. nivel de lecho alto de losa

n.p nivel de pretil

TÍTULO  
Fachadas Longitudinales  
Pabellón de actividades

PROYECTO  
Micrópolis Ciudad Universitaria

PROYECTÓ / DIBUJÓ  
Herrera Angeles Elisa Andrea  
Reyes Sánchez Eridani

FECHA  
14 / mayo / 2018

ESCALA 1:100	UNIDADES metros
-----------------	--------------------

ARQUITECTÓNICO 05



