

Edificio de Uso Mixto en  
**Chapultepec**



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.

...para toda la familia que me tocó  
para toda la que yo elegí  
para Chris...



70 niveles de  
controversia

EL BORDE.

EL SITIO.

EL PROYECTO

Edificio de uso Mixto  
**Chapultepec**

adriana ruiz espinosa

UNAM//FACULTAD DE ARQUITECTURA//MAX CETTO

1.	Introducción	5
2.	Antecedentes Históricos	8
3.	El Bosque	12
4.	Problemática de la Torre Bicentenario	15
5.	Análisis del Sitio	18
6.	Propuesta	47
	6.1 Objetivos	49
	6.2 Justificación	51
7.	Análisis del terreno	55
8.	Proyecto	75
9.	Planos Arquitectónicos	82
10.	Conclusiones	106
11.	Bibliografía	110



# índice

# Introducción

La reciente problemática creada en torno a la intención de construir un edificio de 300 metros de altura, alusivo al Bicentenario de la Independencia, creó una diferencia de pensamiento respecto a la edificación de éste inmueble. Con base en los antecedentes ya mencionados, en el Seminario de Titulación del Taller Max Cetto se propuso como tema de tesis: “El Borde de Chapultepec, su presencia y su definición”.

Con este tema se inició la investigación grupal del Bosque y sus alrededores. Teniendo en cuenta la problemática que representa el tema, se hizo una reflexión del problema y posteriormente se debía proponer un proyecto cuyo principal objetivo fuera la definición del Borde de Chapultepec,

Tratándose de un proyecto que tenía que intervenir y relacionarse directamente con el bosque de Chapultepec, hubo que tener cuidado a la hora de tomar decisiones, previendo que éstas no atentaran contra la integridad del bosque. El comprender y entender las múltiples interrelaciones que existe entre los elementos que conforman la infraestructura urbana y el ambiente natural deben ser criterios fundamentales en el proceso de diseño.



El Bosque de Chapultepec en sus tres secciones está considerado como Zona de Conservación Patrimonial y a partir del 2 de diciembre de 2003 fue declarado como Área de Valor Ambiental del Distrito Federal bajo la categoría de Bosque Urbano. La tercera sección del Bosque fue considerada Área Natural protegida desde el 10 de junio de 1992. La declaración como Área de Valor Ambiental del Distrito Federal del Bosque de Chapultepec, tiene por objeto el establecer un régimen tendiente a la conservación, restauración y rehabilitación de los recursos naturales que proporcionan servicios ambientales al área metropolitana de la Ciudad de México, entre los que destacan la regulación de la temperatura y de la humedad, el control del ruido, la recarga de mantos acuíferos, la captura de los contaminantes atmosféricos y la conservación de valores escénicos y paisajísticos; sumado a la preservación del valor histórico, cultural, turístico y recreativo de la zona.

Como habitantes de esta ciudad sabemos de la importancia de este bosque ya que es uno de los sectores más antiguos e importantes de la Ciudad de México. Este sitio natural forma parte importante de la historia y de la imagen actual de la ciudad, ya que hospeda una serie de evidencias constructivas e históricas fundamentales en el desarrollo del país..



La primera sección concentra importantes museos y centros de difusión cultural, recreativo y ecológico; es destino de paseantes domingueros quienes visitan, sobre todo, el zoológico. Asimismo lugar de recreación de niños y jóvenes, familias y ancianos. Aún es sitio favorito de quienes se van de pinta, de enamorados, deportistas y solitarios que, entre ejes viales, buscan la sombra de los árboles para acompañar sus pasos.

En los últimos años este trozo de ciudad ha sido afectada por la constante presión del área urbana, resultando una disminución de su territorio y la degradación del medio natural, así como la alta densidad de usos de los que es objeto.

El Bosque de Chapultepec además de representar la principal área verde urbana del Distrito Federal, es también el Parque urbano más antiguo de América y uno de los de mayor tradición en el mundo.

***Con éste tema y el proyecto mismo se pretende identificar el problema, y así dar una opción para la solución a esto que está tomando fuerza, me refiero a la agresión que hay en contra del espacio que ocupa el bosque, y específicamente a la definición del BORDE.***

# Antecedentes Históricos

Chapultepec proviene del idioma náhuatl chapul (in) –saltamontes- y tepe (tl) –cerro o montaña-: en el cerro del chapulín. Este cerro tiene una formación geológica muy antigua, de origen volcánico, que sirvió de asentamiento a numerosos pueblos desde los teotihuacanos hasta los mexicas. Éstos últimos, según su historia de la peregrinación, después de salvar numerosos episodios contra los señores de Azcapotzalco, lograron fundar la ciudad de Tenochtitlan en el año 2 (1325 d.C.).

El Bosque de Chapultepec, en especial el Castillo del mismo nombre han sido lugares sumamente destacados en la historia de México. Sus orígenes se remontan a tiempos precolombinos, ya que los mexicas tras consolidar su poderío sobre el Valle de México, establecieron un santuario y jardines a donde iban a relajarse los emperadores.



Durante el reinado de Moctezuma I Ilhuicamina (1440-1469 d. C.) se mandó a construir el acueducto para conducir el agua desde Chapultepec hasta México-Tenochtitlan.

El responsable de la gigantesca obra hidráulica fue Nezahualcóyotl, señor de Texcoco, quien al no cobrar por su trabajo obtuvo como premio el permiso de habitar en Chapultepec.

Las crónicas nos informan que a él se debieron la siembra y el cuidado de los más viejos ahuehuetes. El sitio se transformó en un lugar sagrado donde reinaban Tláloc y Chalchiuhtlicue, ambos dioses del agua, el primero del agua de la lluvia y la última del agua que corre por los ríos tomando la forma de una serpiente con hermosas plumas de quetzal.

Con la llegada de Hernán Cortés a México se dispuso la tala de los árboles cercanos a los manantiales para que no contaminaran con sus hojas el agua de las albercas de Chapultepec. Con estas medidas el bosque comenzó a perder porciones de su espeso follaje. Cuando Cortés pretendió apropiarse del lugar, el bosque fue donado a la ciudad a perpetuidad por Carlos V, en 1530.



En épocas del México independiente, dicho Castillo sirvió de Colegio Militar, y ya en época del emperador Maximiliano de Habsburgo, tras las adecuaciones pertinentes, fue convertido en la residencia oficial del Segundo Imperio Mexicano, posteriormente, en tiempos de Lázaro Cárdenas, el Castillo fue convertido en Museo Nacional de Historia y el parque fue abierto para el deleite de los habitantes de la urbe.

Chapultepec fue amurallado desde tiempos virreinales y fue escenario de elegantes cenas y bailes de alta sociedad. Sirvió de asiento a los poderes imperiales y republicanos.

Aún hoy en los linderos de la primera sección se encuentran la Residencia Presidencial y sus Guardias. La zona fue escenario de la Batalla del Molino del Rey y del asalto al Colegio Militar, cruel recuerdo de la Intervención norteamericana; desde entonces el colegio es antecedido por la H que se refiere a su Heroico desempeño. El Imperio de Carlota y Maximiliano dejaría de tener un tinte romántico si no pudiéramos asomarnos a sus jardines, aposento y salones del Castillo, utilizado entonces como Palacio Imperial.



El diseño actual del bosque data de un siglo atrás. José Yves Limantour, Ministro de Hacienda y encargado de la comisión para rehabilitar Chapultepec, era acusado de meterse hasta en qué comían los patos.

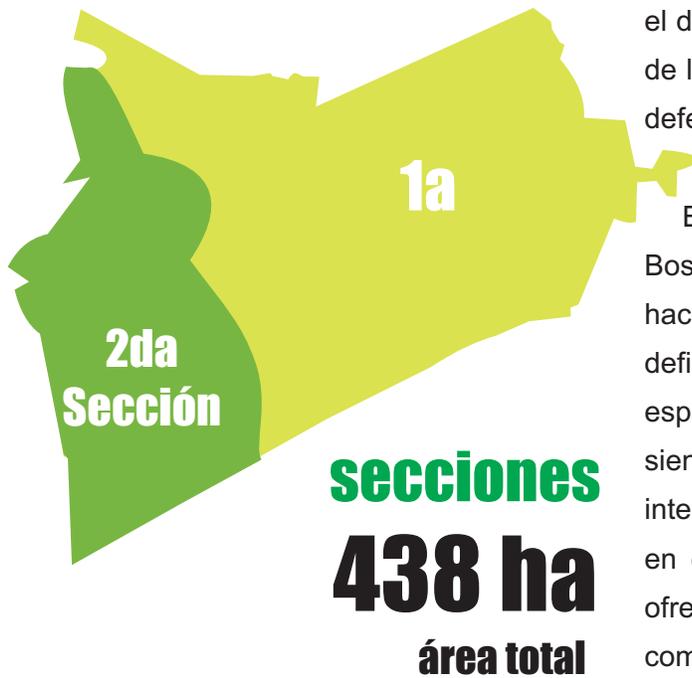
El gusto porfirista deseaba emular los grandes bosques europeos —allí se realizaron grandes festividades, hubo un elegante restaurante, desfilaban calesas y carruajes, hubo secciones para pasear a caballo, quioscos, fuentes, avenidas, monumentos y escalinatas. Chapultepec heredó también una vieja forma de recreo popular, la romería, cuando se entubaron una gran parte de los canales y dejaron de ser destino campestre de los más humildes. Si en un principio fue favorito de los ciudadanos por estar apartado de la ciudad, ahora lo es por estar en el corazón mismo de la ciudad.



# La magnitud del BOSQUE y su importancia



# El Bosque



El bosque de Chapultepec tiene un límite, el cual lo separa de la ciudad, pero desafortunadamente en la actualidad se enfrenta a diversos tipos de problemas como es el deterioro de varias zonas, el casi abandono de la tercera sección, y el peligro de no poder defender “EL BORDE”.

El proyecto pretende proteger una zona del Bosque vulnerable, que es el límite que tiene hacia la ciudad, en algunas partes éste se ve definido por la topografía misma, pero hay espacios en los que la agresión al bosque sigue siendo motivo de alerta. De esta forma, mi intención es preservar esta zona apoyándonos en el comercio y sitios públicos para de así ofrecer elementos de interés para el público como una nueva propuesta, y no como una competencia con las otras secciones que ya poseen una afluencia determinada por las actividades que se pueden desarrollar.



Con esta premisa de intervenir el bosque lo menos posible, la idea es hacer uso de los elementos existentes, para crear nuevos edificios reconvertidos que adquieran funcionalidad y actividades, sin tener que restarle una parte más al bosque.

Asimismo intenté crear un espacio de estadía, contemplación y a la vez transición que pueda volverse un vínculo con las demás actividades, pero que también tenga la capacidad de funcionar independientemente.

En una zona como ésta, el borde fue explotado hasta sus últimas consecuencias, el sector habitacional fue penetrando el bosque hasta el punto en el cual era imposible seguir avanzando debido a la topografía que presentaba barrancas con una gran pendiente, o como en mi caso la aparición de una avenida tan importante como Constituyentes, sin embargo en algunos sectores el borde queda indefinido.



El Bosque de Chapultepec es el bosque urbano más grande de Latinoamérica; ubicado en el corazón de la Ciudad de México, está dividido en tres secciones que representa el 52% de las áreas verdes de la ciudad.

Chapultepec.....645.7 ha  
Hyde Park.....250 ha  
Central Park.....340 ha.

# Problemática de la Torre Bicentenario



**Cerca del bosque**  
La torre estará ubicada en Lomas de Chapultepec, a menos de 100 mts. de la Glorieta de Petróleos y frente al Bosque de Chapultepec.

**Buena vista**  
Justo en la parte más ancha, ubicada a 100 mts. de altura, estarán situados un gran salón de eventos, un centro de convenciones y un gimnasio, que tendrán una vista privilegiada de la zona.



Tragaluz interno con forma de túnel. Una de las vistas da hacia el suelo y la otra hacia el cielo.

**Autosustentable**  
El diseño de la torre considera instalaciones que permitan optimizar los sistemas de aire acondicionado, agua, luz y energía para consumir menos y aprovechar mejor los recursos naturales.



**Metro por metro**  
Así estarán divididos los principales espacios en la Torre Bicentenario:

- Oficinas: 197 mil m<sup>2</sup>
- Estacionamiento: 196 mil m<sup>2</sup>
- Salón de eventos y centro de convenciones: 8 mil m<sup>2</sup>
- Lobbies, tiendas y restaurantes: 5 mil m<sup>2</sup>



**... Y también bajo tierra**  
La estructura tendrá un estacionamiento subterráneo de 6 niveles, con casi el mismo número de metros cuadrados que el dedicado para poner oficinas.

La “Torre del Bicentenario” es un proyecto arquitectónico impulsado por el Gobierno de la Ciudad de México y el grupo DANHOS. Se trata de la torre más alta de Latinoamérica, con 70 niveles, 6 sótanos y 300 metros de altura.

Por otro lado, la construcción de la Torre obligará a demoler un tradicional edificio de la ciudad, creado por el arquitecto ruso Vladimir Kaspé, que ha sido catalogado por el INBA, lo cual ha encendido las protestas de activistas por el patrimonio arquitectónico mexicano. La torre también viola la normatividad del plan de desarrollo urbano de las Lomas de Chapultepec, una de ellas es la norma que permite edificaciones de hasta seis pisos.

Además de esto el estacionamiento se pretende construir en los terrenos colindantes de la segunda sección del Bosque de Chapultepec en un área de 3 500 m<sup>2</sup> otorgados por el Gobierno del Distrito Federal por medio de un permiso administrativo temporal revocable.

La Torre del Bicentenario, contará con numerosos espacios públicos como gimnasio, tiendas, restaurantes, centros de convenciones, un museo y 197 000 metros cuadrados de espacio para oficinas. Se espera completarla para el 2010, de manera que coincida con la celebración de los 200 años de la independencia mexicana.



*Perspectiva del Proyecto Torre Bicentenario.  
Arq. Rem Koolhaas*



*Rampa del Edificio de Vladimir Kaspé.*

Con el festejo del Bicentenario, las opiniones respecto a si se debía construir o no esta torre arrojaron diversos pensamientos al respecto, por un lado había gente que opinaba que la inversión extranjera, así como la participación de arquitectos mundialmente reconocidos como lo es Rem Koolhaas, darían un sinónimo de crecimiento al desarrollo de la ciudad, además de que seguramente con esta ambiciosa construcción se generarían una importante cantidad de empleos.

Desde otro punto de vista se ponía en duda la congruencia de los proyectos planeados para el festejo del bicentenario, ya que por un lado se pretendía mantener el bosque mejor que nunca, quitar área a la casa Presidencial, y regresarle al bosque y hacer de toda esta zona un espacio de sana convivencia, pero a la vez se mantenía este proyecto de la torre que no solo repercutiría de manera directa con la integridad del bosque sino que seguramente durante su construcción acarrearía serias repercusiones a la integridad del entorno.

Finalmente y después de todas estas especulaciones, el Jefe de Gobierno anunció oficialmente que el proyecto se cancelaba, el motivo: la violación de las leyes ambientales vigentes, aunado al descontento de los vecinos, aunque los promotores siguen en búsqueda de una nueva ubicación.

### INSULTO A LOS VECINOS

No importa que hace 13 años la entonces Delegada de Miguel Hidalgo, Margarita González Gamio, junto con el “arquitecto urbanista” Jorge Gamboa de Buen hayan otorgando licencias de construcción y cambio de uso de suelo a los especuladores que destruyeron nuestro hábitat, al construir edificios sin estacionamiento entre Palmas, Periférico y Paseo de la Reforma.

Tampoco importa que la Secretaría de Salud haya construido su Hospital de Perinatología sin contar con el número de cajones de estacionamiento que debería tener, según el violado reglamento de construcciones.

Ahora pretenden festejar el bicentenario haciendo un adfesio de edificio de 300 metros de altura, que es un insulto más a los vecinos.

Felicidades, Marcelo Ebrard: ya tiene su cochinito para 2012.

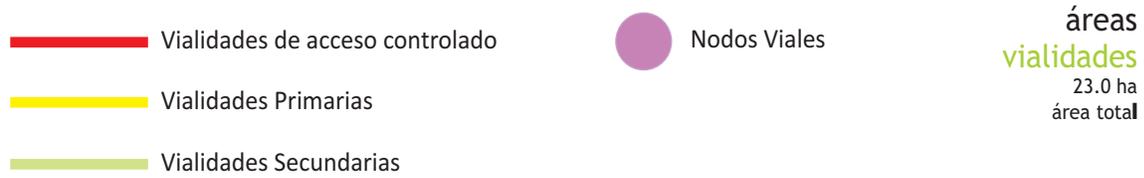
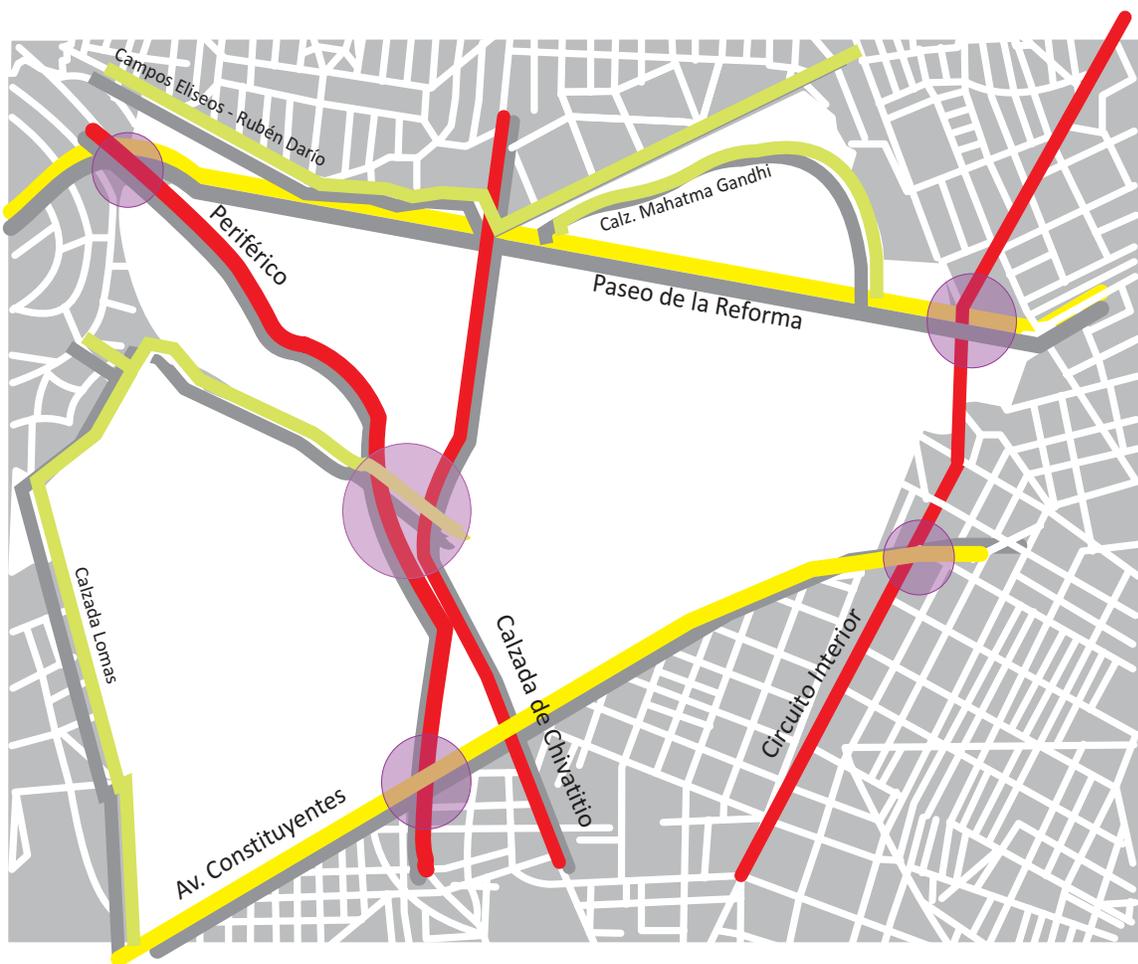
**Rafael Norma Méndez**

Lomas de Chapultepec, Miguel Hidalgo, DF

# Análisis del Sitio

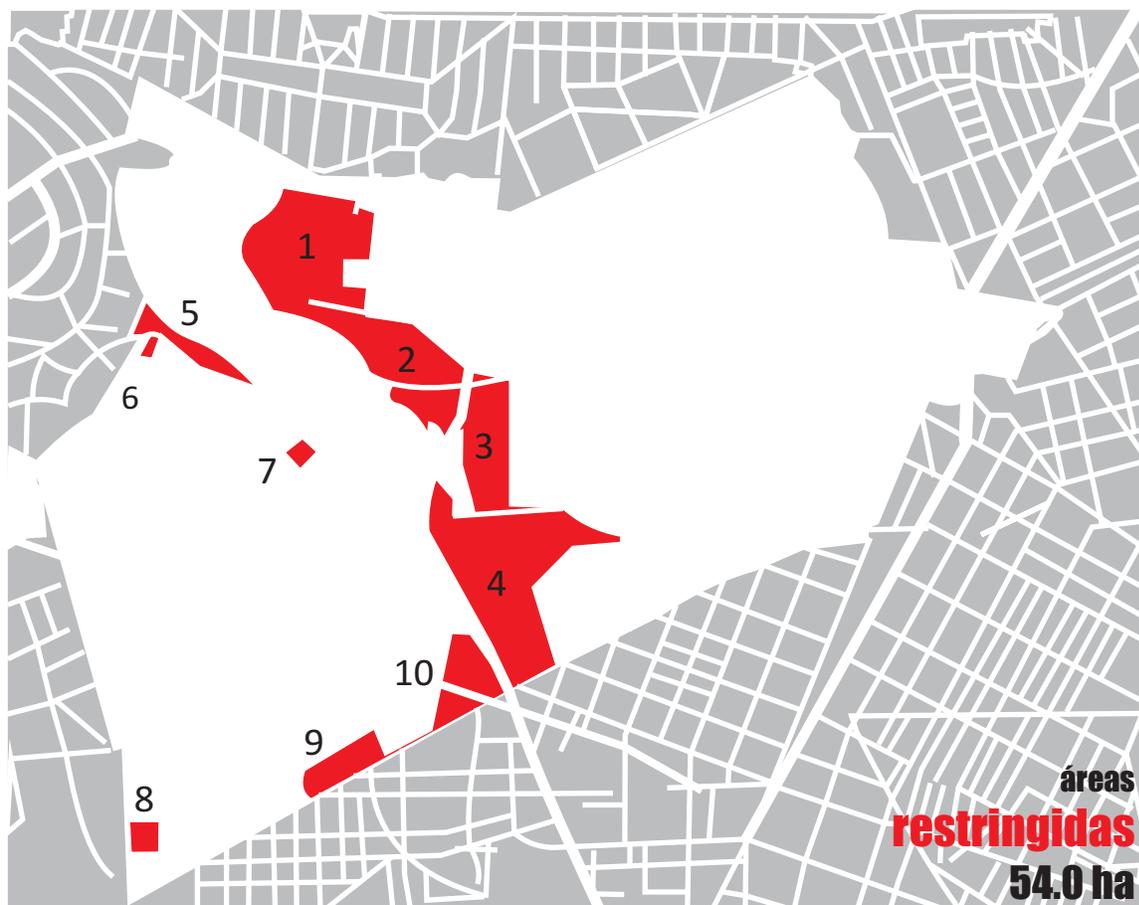
Chapultepec y sus alrededores

# Vialidades.



\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Áreas Restringidas.



## 1a Sección

- 1. Campo Marte 10.7 ha
- 2. Guardias Presidenciales 8.4 ha
- 3. Primer Batallón 4.8 ha
- 4. Los Pinos 10.5 ha

40.5 ha

## 2a Sección

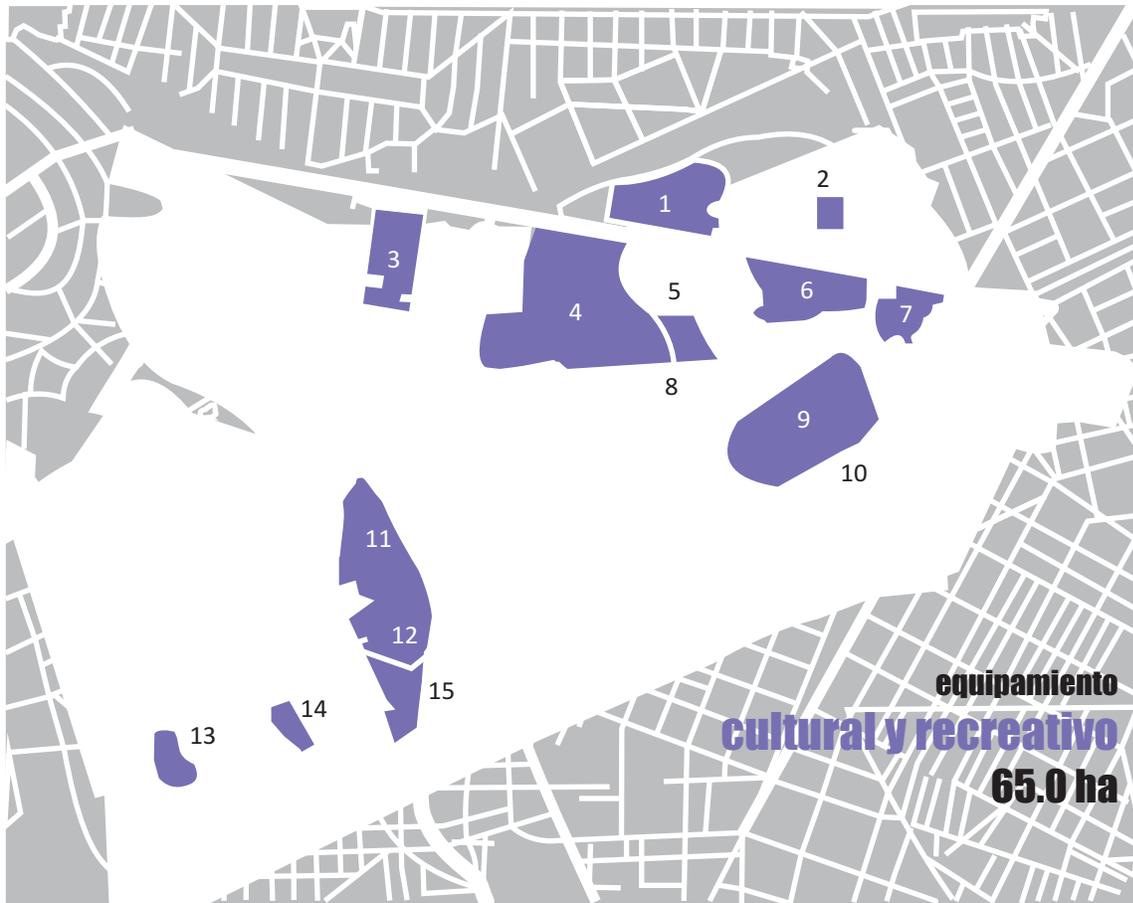
- 5. Club Naval 2.5 ha
- 6. Estancia Infantil 0.4 ha
- 7. Escuela de coros 3.6 ha
- 8. Primaria 1.1 ha

12.8 ha

- 9. Ejercito 2.5 ha
- 10. Escuela-Hospital 2.7 ha

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

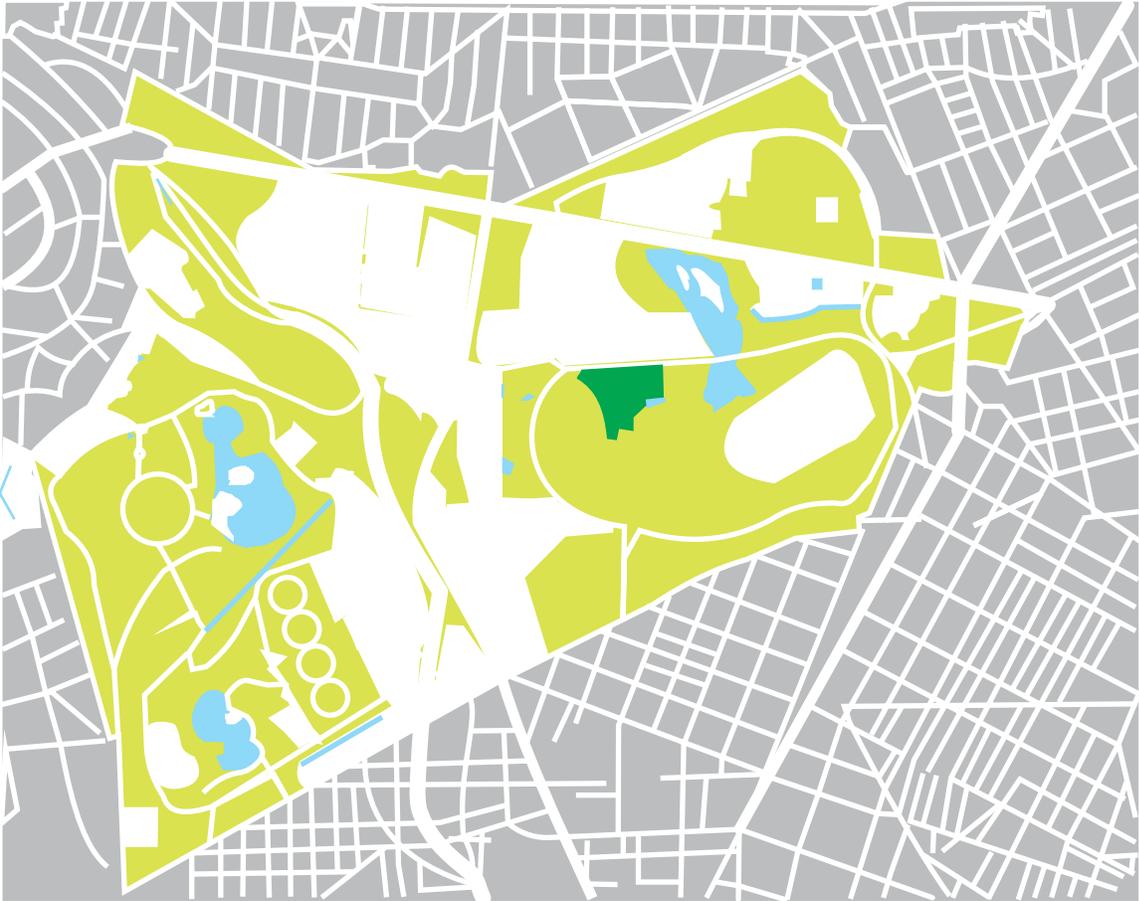
# Equipamiento



1a Sección			2a Sección		
1. Museo de Antropología	6.00	ha	6. Centro de Convivencia Infantil	4.80	ha
2. Museo Rufino Tamayo	0.9	ha	7. Museo de Arte Moderno	2.60	ha
3. Auditorio Nacional	3.8	ha	8. Teatro Juventino Rosas		
4. Zoológico	17.0	ha	9. Castillo de Chapultepec	11.8	ha
5. Casa del lago	1.70	ha	10. La Feria	5.10	ha
			11. MUTEK	5.50	ha
			12. Museo de Historia	1.90	ha
			13. El Planeta Azul	1.10	ha
			14. El Papalote	2.40	ha
			15.		

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Cuerpos de Agua



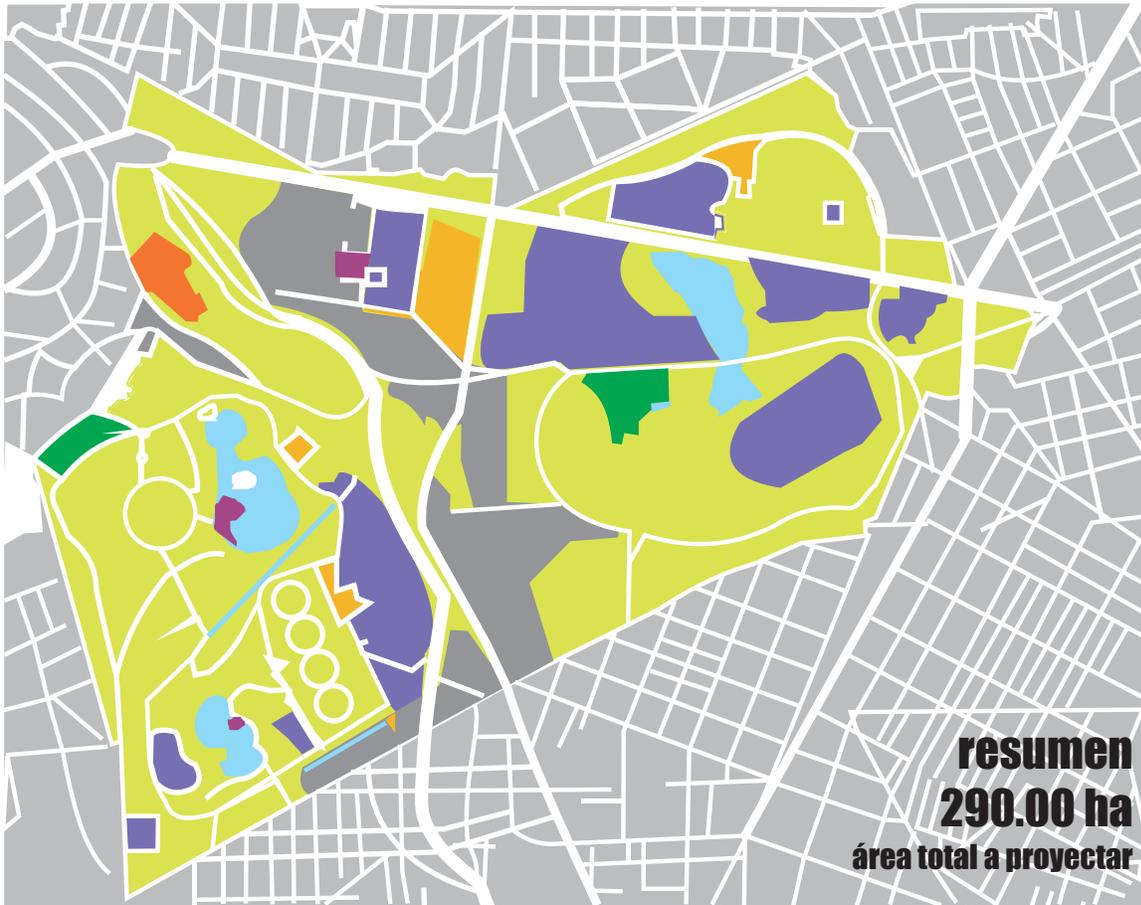
**cuerpos de  
agua  
15.00 ha**

**áreas  
verdes  
275.00 ha**

-  Cuerpos de agua
-  Áreas Verdes
-  Viveros

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Resumen



áreas restringidas  
54 ha

equipamiento cultural  
y recreativo  
65 ha

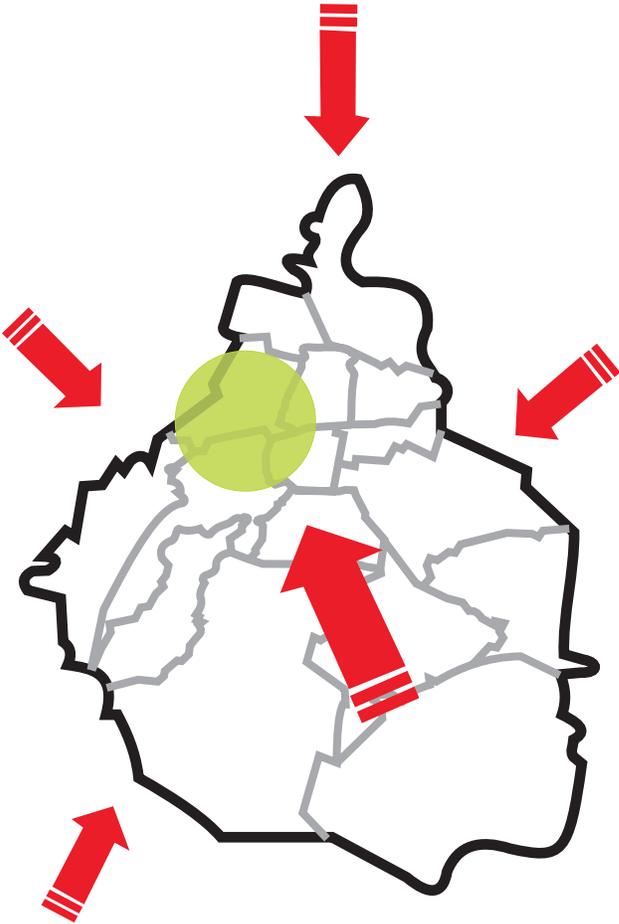
áreas verdes y cuerpos  
de agua  
290 ha

área vialidades  
23 ha

servicios no controlados  
por el bosque  
6 ha

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

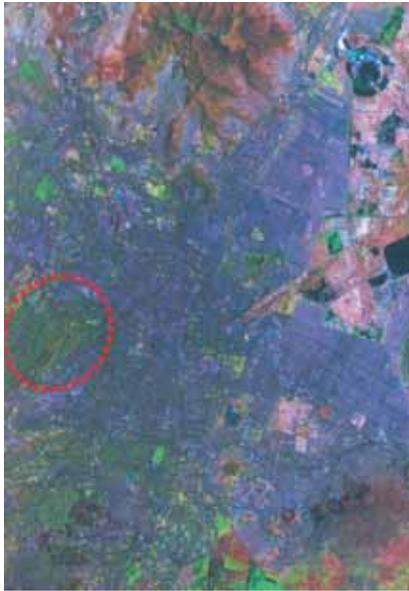
# Procedencia de Visitantes



<b>Cuidad de México</b>	<b>68%</b>
<b>Zona Conurbada</b>	<b>32%</b>
<b>Estados</b>	<b>8%</b>
<b>Extranjeros</b>	<b>1%</b>

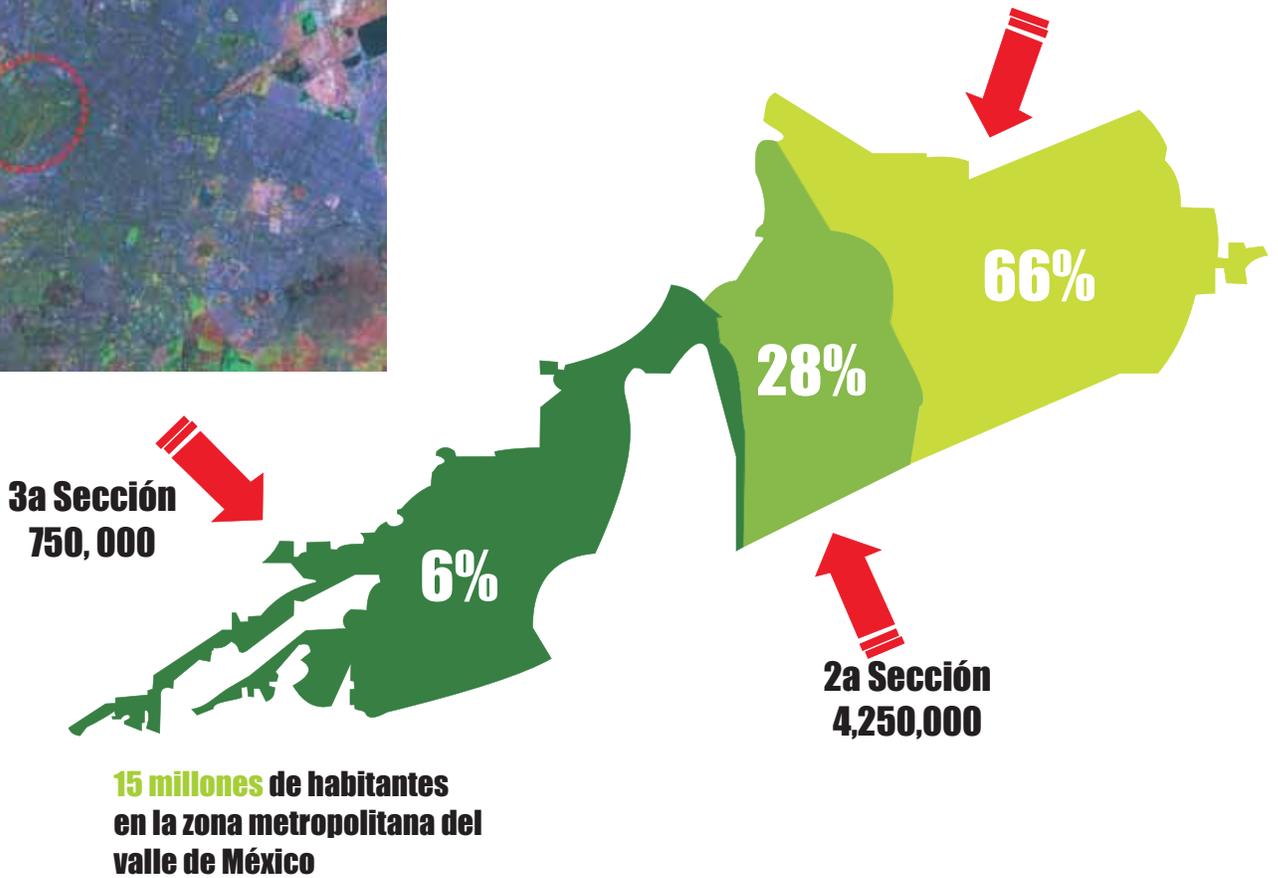
\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Visitas



El Bosque recibe  
**15 millones de visitantes**

**1a Sección**  
**10,000,000**



**15 millones de habitantes**  
**en la zona metropolitana del**  
**valle de México**

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Destino de Visitantes



## Visitantes a la 1a Sección

1. Zoológico	57%
2. Áreas Verdes	17%
3. Museo de Antropología	13%
4. Castillo de Chapultepec	9%
5. Museo de Arte Moderno	2%
6. Museo Rufino Tamayo	1%
7. Casa del Lago	1%
	-----
	100%



## Visitantes a la 2a Sección

1. La Feria	42%
2. Museo del Niño	22%
3. Áreas Verdes	18%
4. MUTEC	10%
5. MHN	8%
	-----
	100%

4 250 000 de visitantes a la 2a

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Transporte



● red vial

● paradas de autobuses

■ estaciones del metro

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Accesos



# Flujos



Distribución de visitantes por acceso a la 1a. Sección

- |                  |               |                          |
|------------------|---------------|--------------------------|
| 1. Puente Metro  | 4. Acuario    | 7. Leones                |
| 2. Pasillo Metro | 5. Quebradora | 8. Gandhi                |
| 3. Grutas        | 6. M. Flores  | 9. Jardín de la 3a. edad |

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Recorridos



recorrido:  
puente metro - la milla - av. acuario

16 personas /m<sup>2</sup>  
en un minuto

zoológico ←

acceso  
metro  
chapultepec

1,250 personas en un  
recorrido de 1,500 m  
área 18,000 m<sup>2</sup>

# Densidades



Visitantes en un Domingo a hora pico:

- 1. Zoológico  
12,500
- 2. Bosque  
3,750
- 3. Museo de Antropología  
3,000
- 4. Castillo de Chapultepec  
2,000
- 5. CCI  
1,250
- 6. Museo de Arte Moderno  
375
- 7. Museo Rufino Tamayo  
300
- 8. Casa del Lago  
250

Densidades  
1a sección

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Densidades



Visitantes en un Domingo  
a hora pico:

1. La Feria  
4,500
2. Papalote  
2,500
3. Bosque  
1,875
4. MUTEK  
1,175
5. MHN  
875

Densidades  
2a sección

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Comercio Informal



Derrama económica por  
ventas dentro del bosque:

10 millones  
de pesos semanales\*

Ganancia promedio de  
\$6,700 pesos semanales  
por puesto

1,216 puestos ambulantes en la 1a Sección

268 puestos ambulantes en la 2a Sección

1,484 puestos ambulantes en las dos Secciones

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque \*Fuente: PUEC, UNAM. Datos 1996.

# Comercio Informal



## Problemática

### 1. Impacto Ambiental:

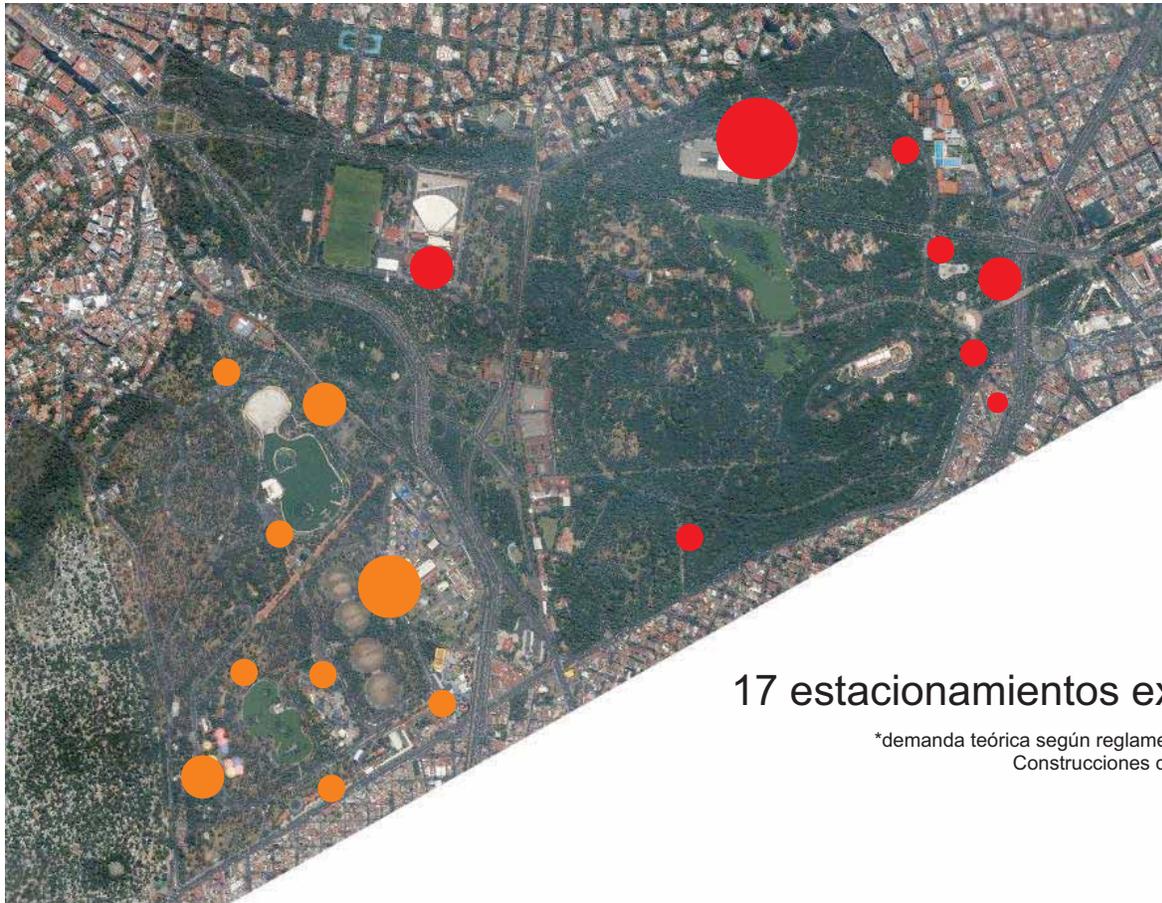
- Colocación de Mantas
- Invasión de Áreas Verdes
- Venta de productos contaminantes
- Generación de enormes volúmenes de basura
- Degradación del paisaje y del medio ambiente

- 2. Riesgo de protección civil ya que bloquean entradas y rutas de acceso
- 3. Insalubridad
- 4. Permanente situación de tensión en las áreas de concentración
- 5. Altos niveles de ruido
- 6. Piratería

## Conclusión.

El comercio ambulante incontrolado desvirtúa la esencia de una visita cultural/recreativa/ambiental al Bosque de Chapultepec.

# Déficit de Estacionamiento



Déficit  
1a. sección  
**-4,898**  
cajones

Déficit  
2a. sección  
**-1,505**  
cajones

17 estacionamientos existentes

\*demanda teórica según reglamento de Construcciones del D.F.

## Problemática de estacionamiento:

Cupo actual

**1,984**  
cajones



Demanda\*

**8,387**  
cajones



Déficit total

**-6,403**  
cajones

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Metamorfosis del sitio



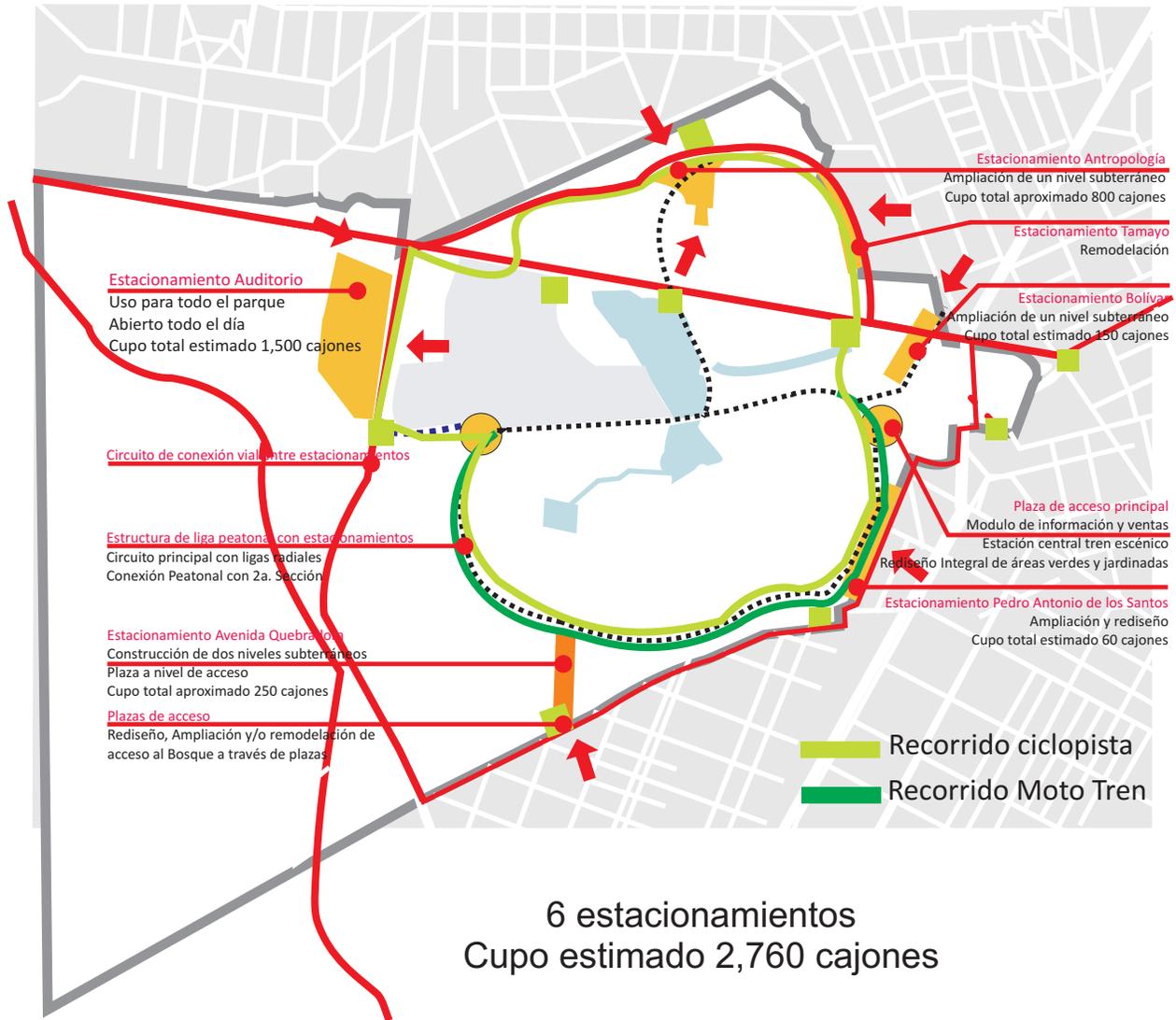
\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Plan Maestro 1a Sección



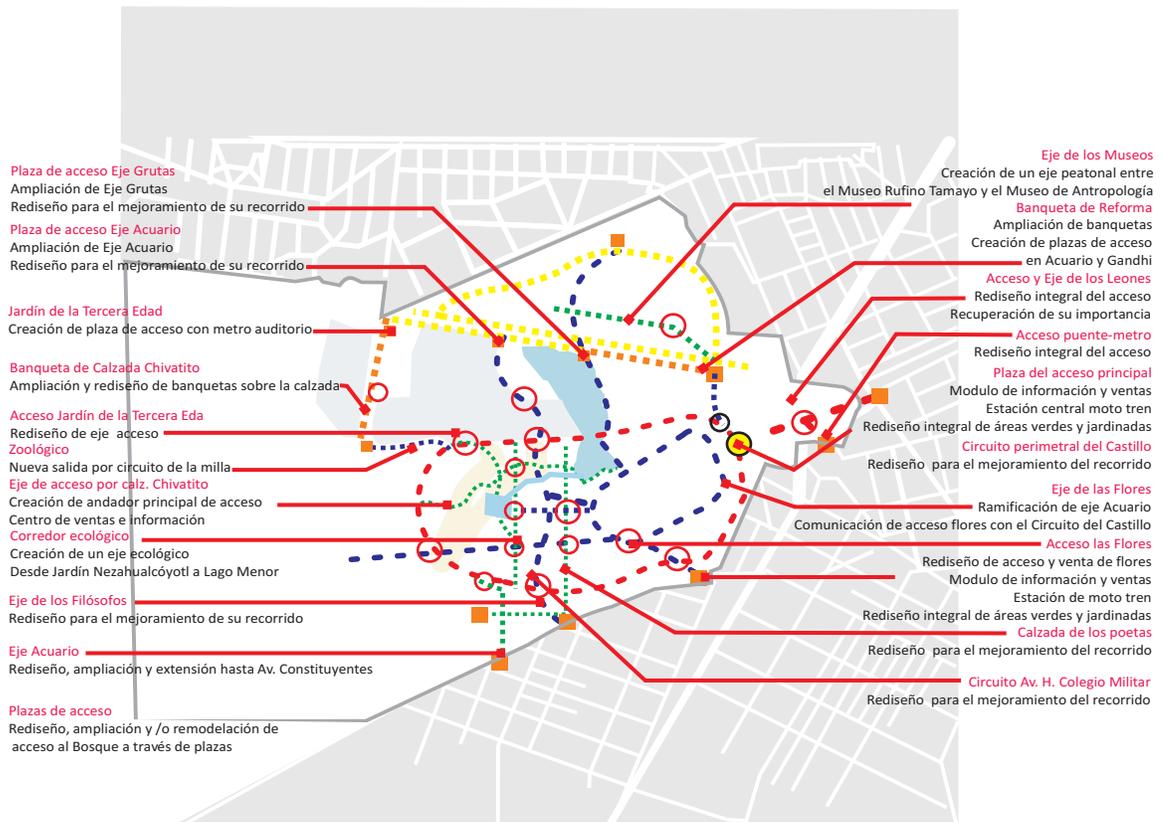
\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Vialidad y estacionamiento



\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Estructura Peatonal



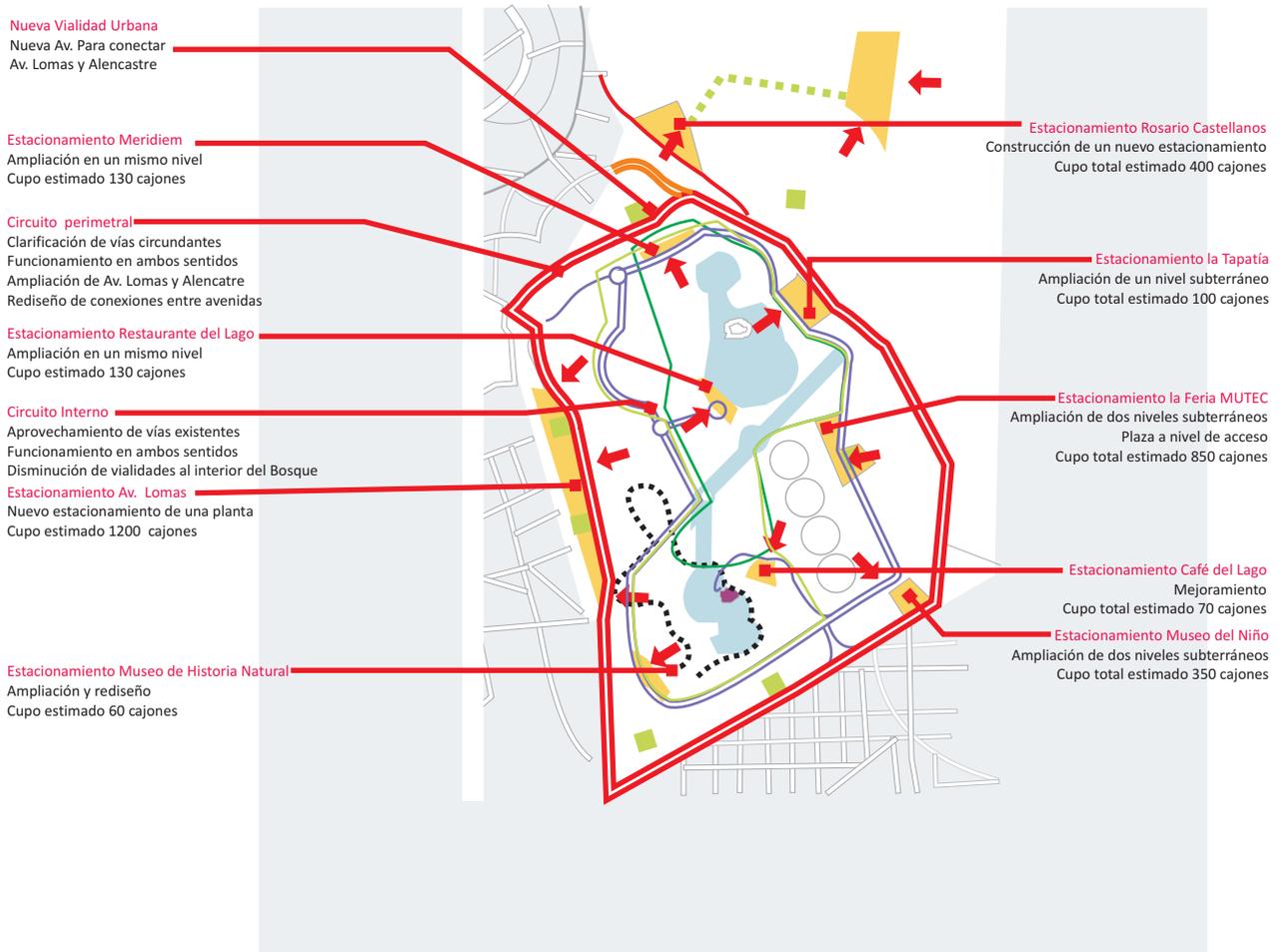
\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Zonas y usos



\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Vialidades



9 estacionamientos  
Cupo estimado 4,190 cajones

\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Plan Maestro 2a Sección



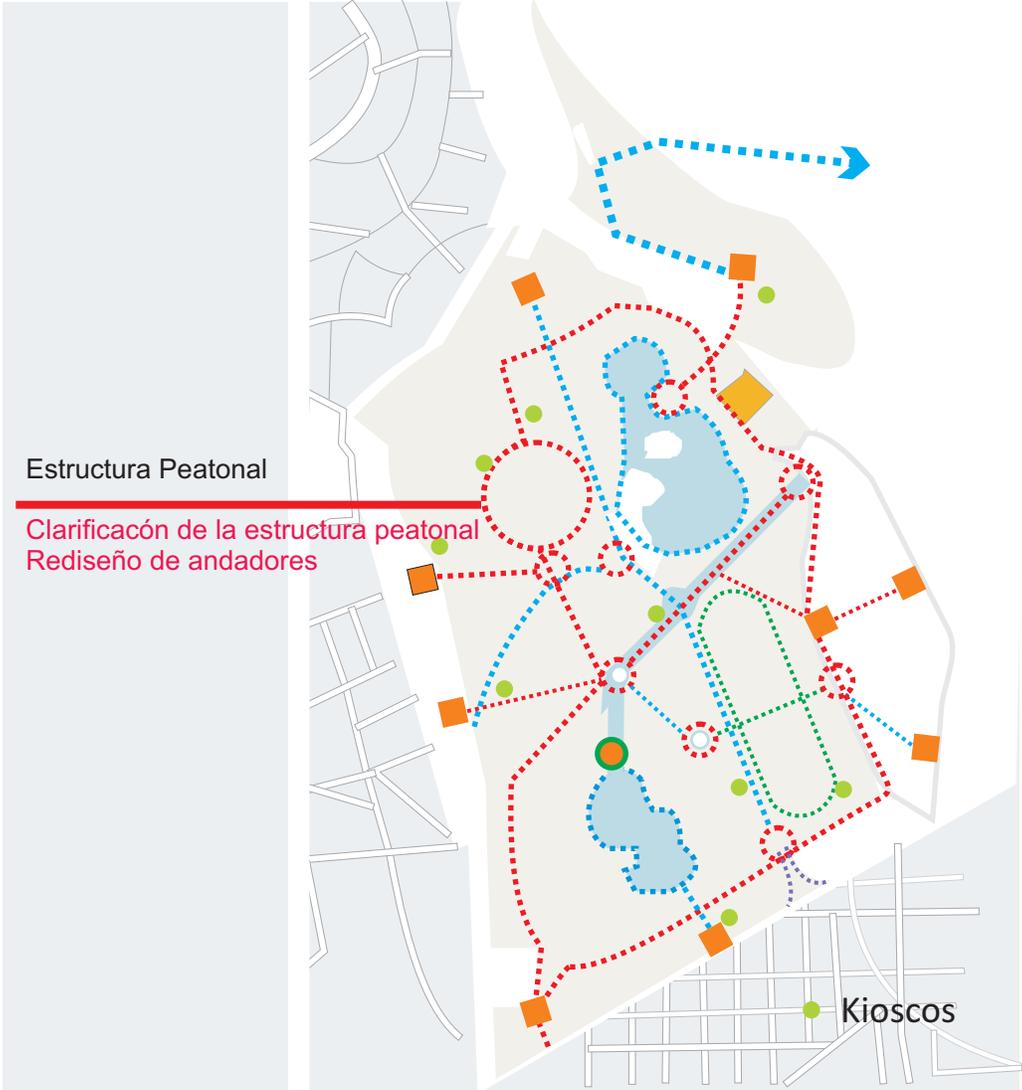
\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Zonas y usos



\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Problemática



\*Esquemas tomados del Plan Maestro de Mario Schetjnan. Pro-Bosque

# Equipamiento

La delegación Miguel Hidalgo como espacio territorial delimitado y como identidad gubernamental, tuvo su origen el 29 de diciembre de 1970. Hoy en día esta demarcación se encuentra conformada por seis zonas principales de acuerdo a sus colonias más representativas y alrededores: Lomas, Pensil, Argentina, Polanco, Defensa Nacional y Anáhuac, además de las tres que desde tiempos inmemoriales, le han dado grandeza y colorido a la ciudad de México y orgullo histórico a la propia delegación, la zona de Tacuba, La zona de Tacubaya y Chapultepec.

Tiene actualmente una población de 352,640 habitantes de los cuales 192,508 (54.6%) son mujeres y 160,132 (45.4%) son hombres. La densidad de población es de 13,079 habitantes por kilómetro cuadrado. Al igual que en todas las delegaciones que integran el centro de la Ciudad de México, en Miguel Hidalgo está descendiendo el número de habitantes (25% en los últimos 10 años), ya que la población se desplaza a otras zonas de la ciudad o a municipios conurbados del Estado de México, como consecuencia del cambio de uso de suelo, por lo que las casas y residencias son sustituidas o readecuadas para instalar oficinas o comercios. Se calcula que el crecimiento poblacional anual es de -1.5%.



El territorio de esta Delegación está totalmente urbanizado, salvo las partes que se conservan del bosque de Chapultepec. Ocupa una superficie de 44.11 km<sup>2</sup>, lo que representa el 3.1% del Distrito Federal. Cerca del 80% de la superficie plana se destina a viviendas, 8% a instalaciones para servicios como sucursales bancarias, oficinas, bombas de agua, etc., 6% son fabricas, el resto panteones y áreas verdes.

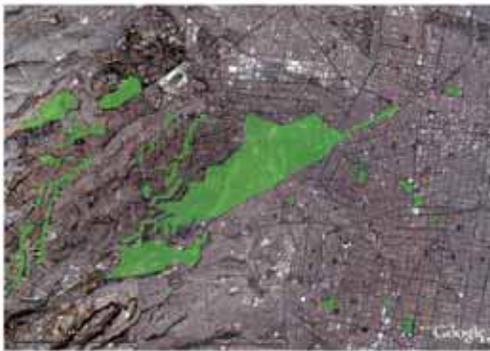
En cuanto a transporte, en esta Delegación se localizan 13 estaciones de las líneas 1, 2, 7 y 9 del Sistema Colectivo Metro. Importantes vías las circundan o atraviesan, como el Anillo Periférico, el Circuito Interior, las avenidas Río San Joaquín, Mariano Escobedo, Ejército Nacional, Constituyentes, Cuitláhuac, Parque Lira, Palmas, Chapultepec, Revolución y Patriotismo, así como el famoso Paseo de la Reforma. La Delegación posee la mayor superficie de áreas verdes intraurbanas en el Distrito Federal, constituidas por parques, jardines, camellones y las tres secciones del Bosque de Chapultepec.

Hoy en día el bosque de Chapultepec representa uno de los pulmones de la ciudad de México, es y ha sido un lugar de esparcimiento, diversión y actividades familiares, es también un sitio en el cual convergen actividades culturales, deportivas y gastronómicas.

# Edificio Mixto en Constituyentes

Av. Constituyentes s/n.  
Col. San Miguel Chapultepec

# Propuesta de sitio



**áreas verdes en el DP**



**NOTAS:**  
 Fotografía Aérea de la ubicación Colonia San Miguel Chapultepec con respecto al Bosque de Chapultepec y las unidades más importantes de la zona.  
 La Colonia San Miguel Chapultepec colinda al norte con la Delegación de acceso controlado de Chapultepec, al sur con las Av. Piquero y al este con Calles Montiel y Gómez Pedraza.  
 La zona pertenece a la Delegación Miguel Alemán en su conformación con el Delegación Cuauhtémoc.

**fotografía aérea**

Esta zona de Chapultepec, cuenta con varios factores para poder desarrollar satisfactoriamente mi proyecto.

Se trata de un edificio mixto en el cual hay vivienda, oficinas, una pequeña cafetería y una zona de exposición complementaria a las actividades del bosque.

La intención es crear un espacio que sirva al bosque atrayendo gente y de esta forma lograr un desarrollo recíproco con el Bosque.

Se trata de un lote situado en Av. Constituyentes en la esquina de las calles Tiburcio Montiel y Gómez Pedraza, es un terreno de forma triangular.

# Objetivos

El bosque ha sido dividido en tres secciones, mismas que son utilizadas con la frecuencia que su nombre ha decretado, Chapultepec es sinónimo de pueblo, gente, convivencia e historia.

A lo largo del tiempo la morfología así como el uso de éste ha cambiado, a cada sección le pertenecen actividades inherentes al sitio, actividades diferentes, pero a la vez complementarias, lo cual nos hace recapacitar acerca de la difícil misión de conceptualizar un Chapultepec y no tres secciones.

Para poder llevar a cabo esta acción tomamos varios puntos, teniendo muy clara la intención de tratar de transgredir en la menor manera posible el bosque, su morfología y lo más importante; enfatizar y proteger el borde que lo delimita.

Para lograr atraer a la gente a esta zona es necesario crear un equipamiento capaz de albergar a los visitantes, con elementos como cruces peatonales definidos a lo largo de Constituyentes, semáforos, estaciones de autobús y estacionamientos, todo esto aunado a un mejoramiento de la imagen urbana.



Al tener a Constituyentes como eje del proyecto en ésta zona del Borde, se puede tomar a la avenida como el límite del borde, lo cual nos permite considerarla como un Borde seguro, es decir que el bosque no tiene riesgo de perder terreno es este lugar

La avenida es en sí una barrera en todos los aspectos debido a la afluencia de autos, es una barrera visual que difícilmente dejan de circular coches por ahí. Es una barrera auditiva ya que es casi imposible percibir otros sonidos que el de los autos y los camiones que por ahí circulan, y también es una barrera sensorial en cuanto a la forma en la que se percibe el Bosque ya que visualmente solo puede apreciarse de forma agradable haciéndolo un nivel por arriba del peatonal.

Es por esto que al edificio se le añade un basamento con dos funciones principales: la primera, es para nivelar el edificio y crear un acceso al estacionamiento, y la segunda es librar esta barrera.



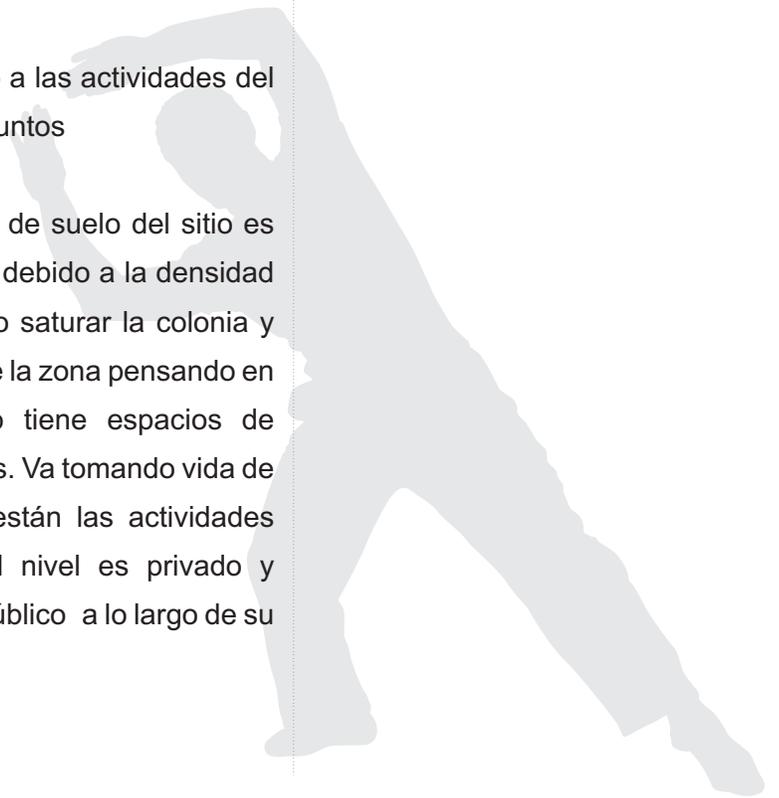
# Justificación

Es un edificio de 5 niveles, de uso mixto, tiene zonas de exposición, cafetería y se le añade uso continuo de la vivienda.

Al tener vivienda en el edificio, contribuye a un uso constante del mismo, es decir la idea de que el edificio tenga uso mixtos, en este caso no va en función de brindarle equipamiento a la vivienda, sino que ambas actividades mantengan “vivo” el edificio.

El edificio cultural funciona como apoyo a las actividades del bosque, esta fuera de éste, pero funcionan juntos

La vivienda se propone por que el uso de suelo del sitio es habitacional, con solo seis departamentos debido a la densidad de vivienda existente, y la intención de no saturar la colonia y alterar el funcionamiento y equipamiento de la zona pensando en la comodidad del usuario. Este edificio tiene espacios de estacionamiento suficientes en tres sótanos. Va tomando vida de abajo hacia arriba, en las zonas bajas están las actividades públicas, y conforme va cambiando el nivel es privado y encuentra puntos de inflexión de privado-público a lo largo de su desarrollo.



## Por qué?

Al hacer este edificio hay varias intenciones, esta la idea de proveer vivienda a una colonia de uso meramente habitacional, pero siempre tomando en cuenta la demanda por la densidad, las capacidades y ocupaciones de la colonia. Un centro de exposiciones ya que a pesar de que Chapultepec es un sitio con gran bagaje cultural, hay pocos espacios de experimentación, cabe destacar la gran cantidad de museos y bibliotecas con las que cuenta la delegación.

Otro punto rector del proyecto es el tema en sí, es decir la definición del “Borde”, como ya explique, éste edificio será un elemento de un plan de mayor magnitud.

Finalmente con este edificio se resuelven cinco aspectos:

- *Demanda de vivienda*
- *Espacio de arte experimental con zonas de exhibición*
- *Descongestionar las actividades al interior del bosque*
- *Inicio de una barrera que resguarde el Borde*
- *Crear un vínculo directo entre la zona de vivienda y las actividades culturales del bosque.*

### Para quién?

El edificio maneja dos grandes usuarios; por un lado los habitantes del edificio, y por el otro todos los visitantes. Se planificó el edificio de manera que los visitantes tendrán acceso a éste independiente del acceso de la vivienda. El edificio se piensa con una función y servicios directos, pero indirectamente la idea es beneficiar a los usuarios del bosque, que a su vez repercutirá en beneficio del bosque, y finalmente con éste el de todos los habitantes de la ciudad.

### Dónde?:

Se ubica sobre Av. Constituyentes frente al bosque de Chapultepec definiendo donde se acaba la vivienda y empieza el bosque, la avenida representa en si una barrera física, además de marcar la transición de las actividades en ésta zona, de un lado el bosque, del otro ciudad.



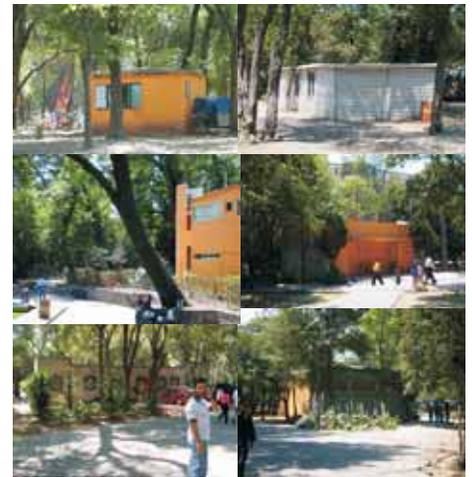
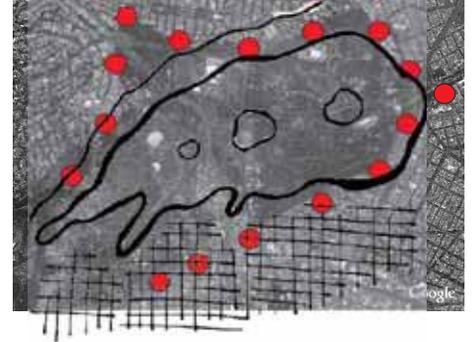
Localización

# Idea General

## Cómo?

Este edificio forma parte de un plan que abarca todo el bosque de Chapultepec especialmente sus alrededores buscando:

1. **Identificar** todos los elementos, edificaciones y oficinas que no sean indispensables y que estén dentro del bosque.
2. **Agruparlos** de acuerdo a las actividades que desarrollan.
3. **Reubicar** los elementos en edificaciones (nuevas o existentes) que estén fuera del bosque y funcionen como límite y amortiguador de la ciudad hacia el mismo.
4. **Ligar** estos puntos entre sí
5. **Crear** una cadena que funcione como barrera del bosque, utilizando las edificaciones que asemejen almenas y generen un límite de Borde.



# Análisis del Sitio

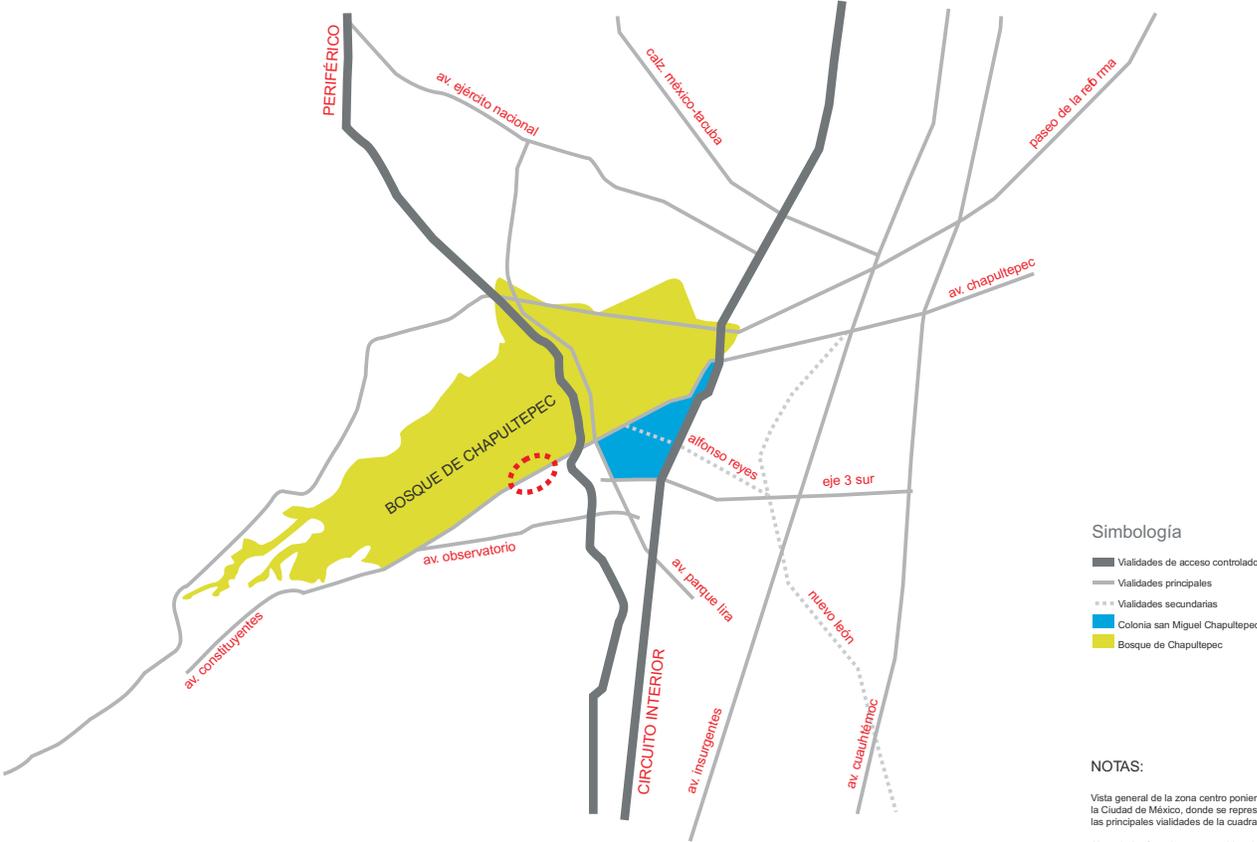
Delegación Cuahémoc / Col. San Miguel Chapultepec

# Localización General

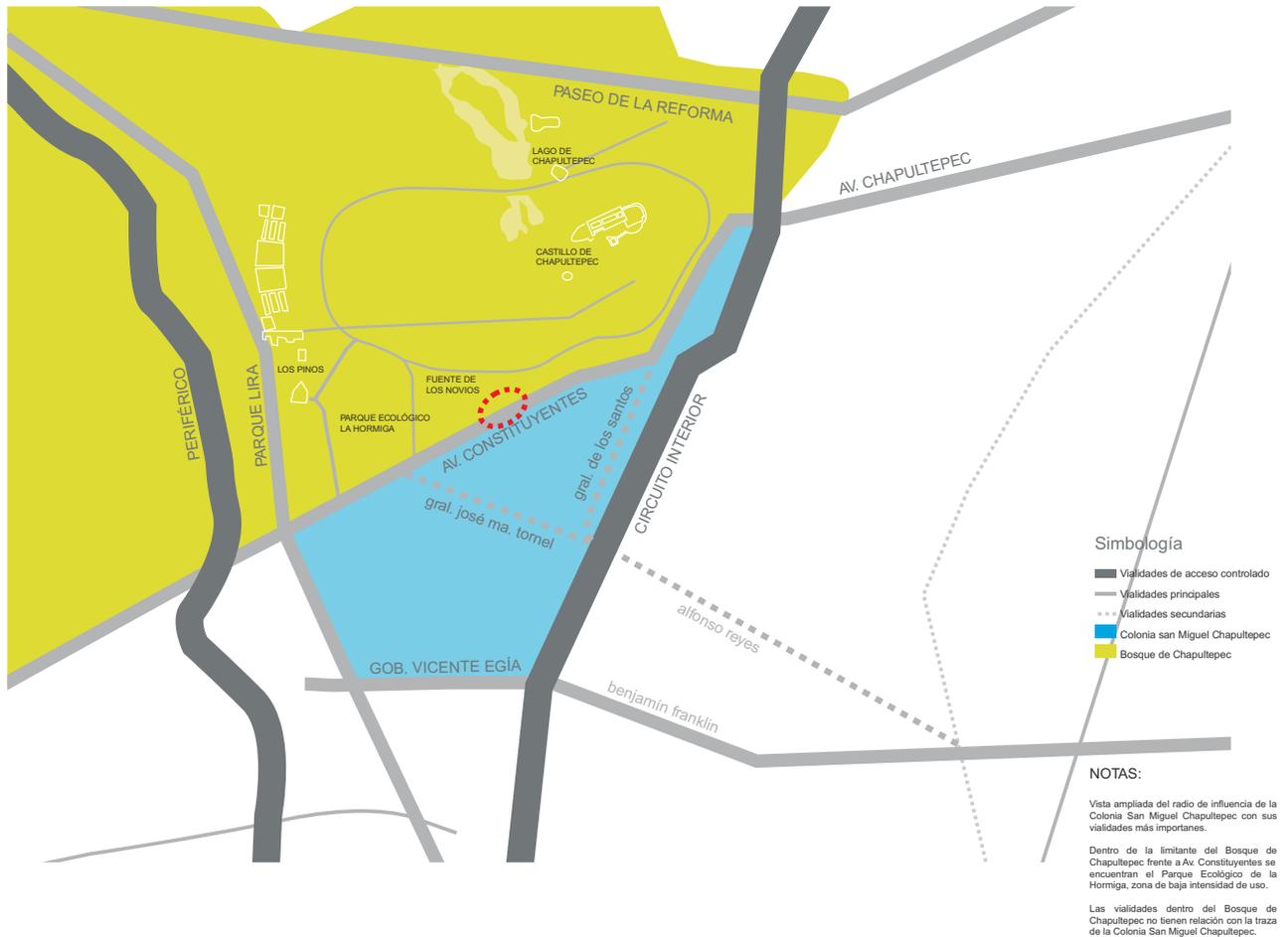


-  Borde de Chapultepec
-  Col. San Miguel Chapultepec

# Localización



# Localización



# Contexto Histórico

1928-1942

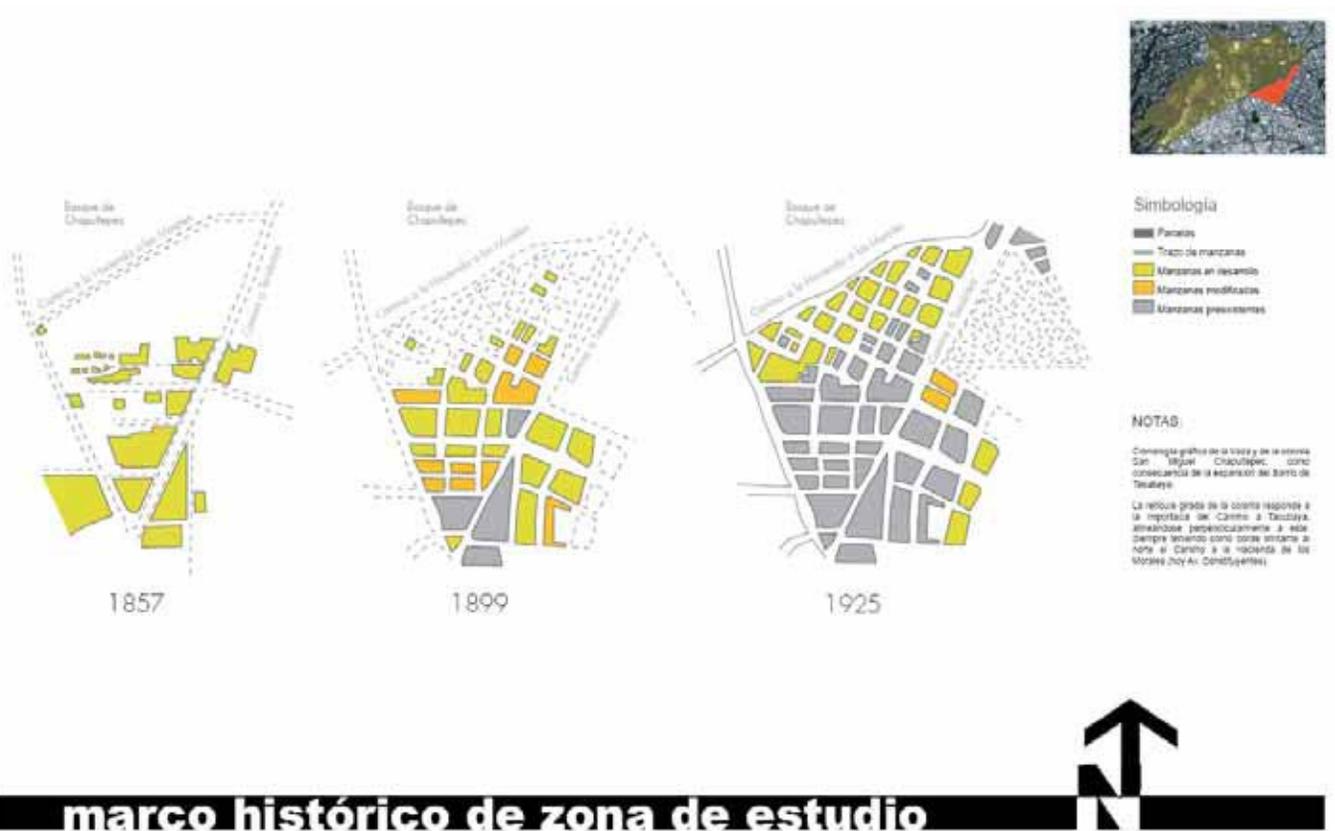
2007

El presidente Venustiano Carranza el 23 de abril de 1917, en el cual declaró la ocupación de la Hacienda de La Moronga por causa de utilidad pública, para por estar tan cercana al Castillo de Chapultepec, residencia de los presidentes de México.  
El presidente Lázaro Cárdenas inauguró la escuela primaria el popote, para demostrar su calidad con

El 20 de diciembre de 1984 se inaugura la línea 7 del metro con una profundidad máxima de 50 m bajo tierra

historia, ¿qué era antes este lugar?

# Marco Histórico



# Avenidas Conectoras



- SIMBOLOGÍA**
- Avenidas Tipo 1
  - Avenidas Tipo 2
  - Ferrocarril
  - Perimetro de Chapultepec
  - Primera Sección
  - Segunda Sección

# Conformación de colonias



La colonia es de uso de suelo habitacional en su mayoría, con algunas zonas de equipamiento, con esta intervención se activará la zona para los peatones. Y que al tratarse de una zona con estas cualidades, se pierde el contacto directo con el bosque.

# Plan de Desarrollo



## Simbología

- EA Espacios Abiertos
- H 3/30 Habitacional
- HC 3/30 Habitacional con Comercio
- HM 5/30 Habitacional Mixto
- CB Centro de Barrio
- E Equipamiento
- Delegación Cuauhtémoc

## NOTAS:

Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Miguel Hidalgo. En este se observa a primer vista que es una zona habitacional en su mayoría. Teniendo restricciones en densidad y altura en consecuencia de su tradición y carácter histórico.

# Equipamiento y vialidades



Este edificio trata de tener actividad durante todo el día, debe interpretarse como lo que se desearía que sucediera en el bosque, una actividad continua que empiece desde la planta baja con la cafetería, ascienda a las oficinas y sea un aparador desde el bosque y hacia el bosque. La vivienda en este edificio, mantiene una actividad constante, que el edificio vive todo el día y la gente aprovechara los servicios que ofrece.

# Equipamiento

La Delegación Miguel Hidalgo cuenta con:

**30** Parques

**10** Museos

**39** Jardines de Preescolar

**8** Sitios Históricos

**17** Universidades

**150** Bibliotecas Públicas

**24** Secundarias

**70** Primarias

**23** Bachilleratos

**18** CENDIS

**17** Galerías

**16** Teatros

# Flujos Vehiculares



Este es un par de imágenes en las que se muestra la afluencia peatonal y automovilística en esta zona, puede notarse que no hay actividad cercana al bosque por lo que de alguna manera se trata de hacer un vínculo entre el bosque y el edificio que pueda crearse un espacio de transición.

# Flujos Peatonales



# Niveles



Por otra parte la densidad de niveles es clara, se trata de una zona que en el centro se estandarizan alturas bajas, tanto que en los extremos hay edificaciones de mayor número de niveles.

Es por eso que lo que propongo es un edificio de cinco niveles, por dos razones, al primera es para que alcance a sobresalir del resto de las construcciones, no para tomar protagonismo, sino para darle importancia al vínculo que se intenta lograr y que sea evidente tal premisa. Intento con esto que tome fuerza la idea de amortiguar el crecimiento de la ciudad.

# Permeabilidad



En esta imagen se muestra la permeabilidad peatonal de la zona, alcanza a percibirse que es muy difícil e acceso, propongo crear un acceso directo al bosque por esta zona.

# Larguillos



Av. Constituyentes

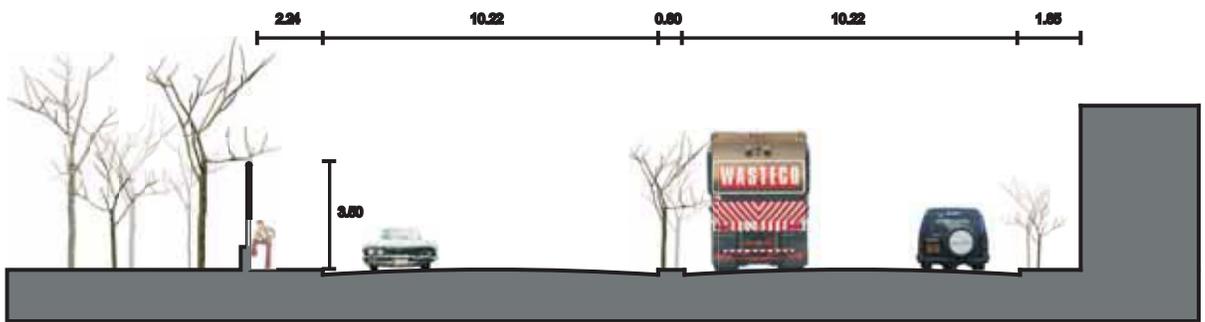


Av. Constituyentes

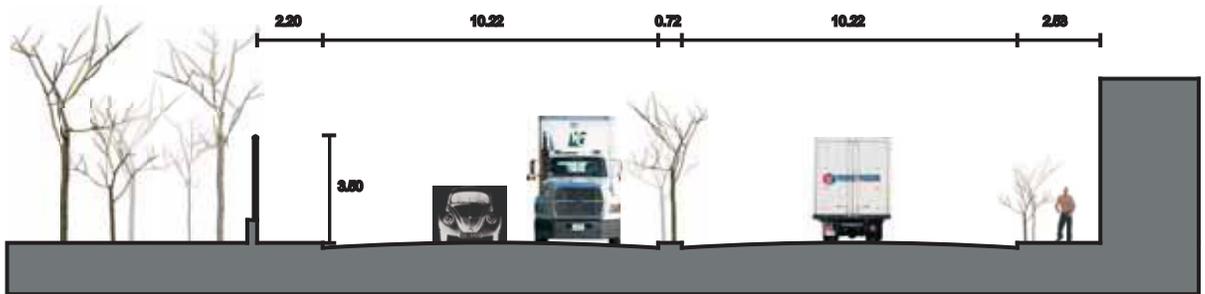


Av. Constituyentes

# Cortes Esquemáticos



Av. Constituyentes



Av. Constituyentes

# Escenarios

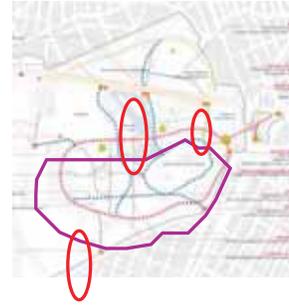


zona muy permeable de chapultepec

**HAY QUE UNIR EL ÁREA PERMEABLE DEL PARQUE CON EL ÁREA DE LA ZONA DE JARDINES**



esto se puede lograr haciendo un circuito peatonal franco y de fácil lectura para el usuario que vaya desde la entrada de los museos hasta la única entrada que contamos en esta parte de constituyentes, también se podría hacer un circuito con tren que comunicara las dos partes, con diferentes paradas en zonas de recreación específicas y que comunique con las zonas de estacionamientos.



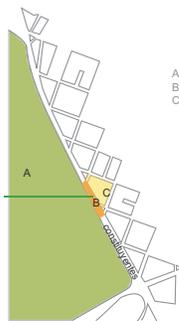
rutas peatonales en chapultepec

- optimizar accesos peatonales para poder acceder a la ruta del tren
- ruta de tren en el circuito h. colegio militar



Simbología

zonificación de la primera sección  
hay un movimiento importante de personas porque las recreaciones de este lado del parque lo permiten, hacen que el usuario lo viva caminando.



- A bosque de chapultepec
- B constituyentes hundido
- C museo



plaza que es conector entre la colonia y el parque



en este segmento se propone que constituyentes vaya subterráneamente y en la cuadra hacer el museo, así se logra una comunicación más directa entre el parque y san miguel chapultepec. en la zona no hay cines inmediatos, y tampoco hay un cine que vaya hacia el usuario de chapultepec. se propone hacer un museo del cine con salas para proyectar películas.



museo del cine  
por qué el museo del cine  
1.- en la zona de chapultepec (y alrededores) no hay un cine cercano  
2.- en México no existe un museo del cine, apesar de nuestra maravillosa historia con el cine  
3.- apesar de ser un cine tiene el caracter de entretenimiento, podría funcionar como ancla.

## Escenario 1

La propuesta en este escenario es unir el área permeable del parque con el área de los jardines. Esto se pretende lograr hundiendo constituyentes y haciendo un circuito peatonal a nivel de banqueta que comunique la zona de museos con la zona de servicios y estacionamientos. Se pretende atraer a la gente con elementos como museos o exhibiciones.



— barrera verde  
— pasaje recreativo



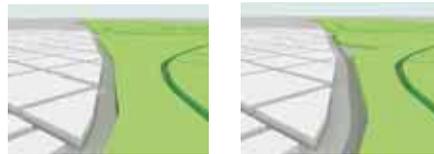
vista desde metro chapultepec de reforma y constituyentes



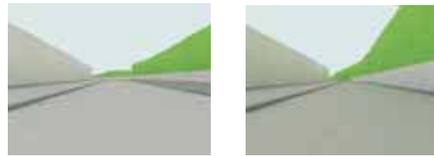
vista de constituyentes



corte esquemático de la ampliación de las aceras y eliminación de rejas del bosque



vistas con ensanchamiento de banqueta en constituyentes y retiro del parque



vistas con ensanchamiento de banqueta en constituyentes y retiro del parque



Se propone eliminar la reja de Chapultepec y crear una barrera virtual verde, detrás de ésta existe un pequeño espacio que intenta huir del tráfico, del ruido y del humo, un pequeño refugio que invite al peatón a circular por un pasaje de recreación familiar, a lo largo de esa frontera de Chapultepec, entre la barrera verde y el bosque. Rematando en una plaza. Dicha plaza une a la colonia con el pasaje. Intentando que los jóvenes usen Chapultepec. También se propone ensanchar la banqueta y hacer el camellón más grande.

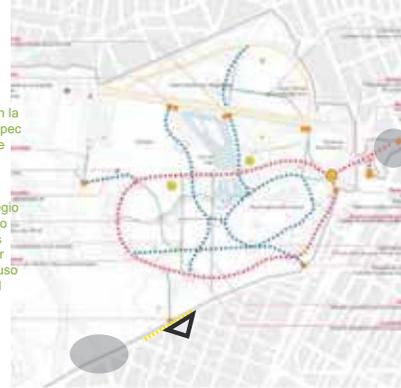
## Escenario 2

En este escenario se propone eliminar la reja de Chapultepec y crear una barrera virtual verde y crear una plaza que une a la colonia con el paisaje. Se propone crecer las banquetas y el camellón con el fin de hacer más agradable el paso por estos sitios.



recorrer la reja haciendo del bosque parte de la calle.

Existen dos puntos muy permeables en la zona, los cuales son el metro Chapultepec y el metro Constituyentes, los cuales se propone articular peatonalmente mediante el exterior; para que esto se realice satisfactoriamente se propone recorrer la reja hasta el circuito H. Colegio Militar para que la transición sea mucho más amable con el usuario. En arterias claves del recorrido se propone colocar actividad comercial, para incentivar el uso de este paseo, y en donde estuviese el antiguo acceso a Chapultepec por Constituyentes dejar como memoria urbana una plaza que vestibulara el acceso escondido en el bosque.



Simbología

- Nueva reja
- ⋯ inicio de desnivel de vialidad
- Zona de intervención
- Plazas para articulación de vida peatonal



## Escenario 3

Este ultimo escenario propone, al igual que el primero; hundir Chapultepec pero sobre este se propone un pasaje comercial que ligue directamente las actividades con el bosque. De esta forma se incrementaría la cantidad de gente que circula entre las secciones de Chapultepec.

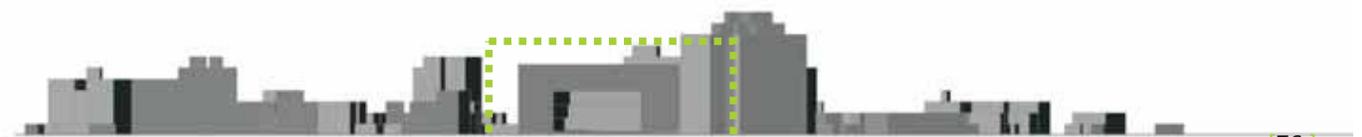
# Proyecto

Edificio de uso Mixto de Apoyo a Chapultepec.

# Intenciones



La parada del lado de Chapultepec se propone para facilitar el acceso al museo, asimismo se propone un tope que además de funcionar como reductor de velocidad, mantenga el nivel de la calle para propiciar el cruce del peatón.



# Proceso de Diseño

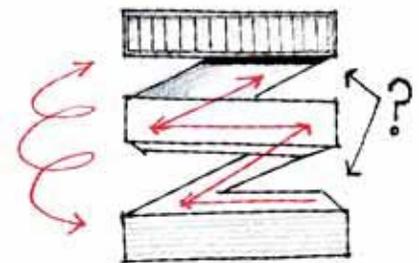
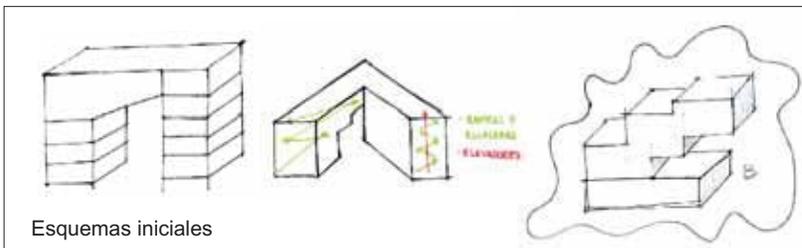
## Hipótesis:

Construir un edificio de uso mixto que una al bosque con sus núcleos y que a la vez lo separe de la ciudad, con la finalidad de definir un borde.

El concepto está basado en un espacio funcional, abierto al interior que crezca de manera continua. Jugar con la secuencia de los espacios público-privado.

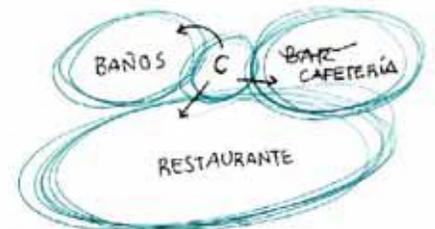
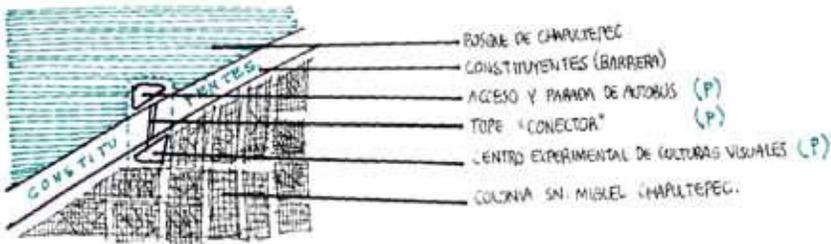
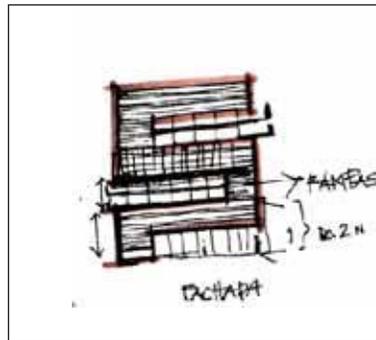
Una idea que tuve desde un inicio fue que el edificio tuviera la forma del terreno, de triángulo.

Durante todo el proceso tuve la intención de tener presentes los esquemas de circulaciones, tanto verticales como horizontales, ya que estos esquemas iban a ser muy importantes debido al uso del edificio. Tres usos diferentes, tres tipos de usuarios y vincular las actividades que se llevarían a cabo en los diferentes sectores del edificio.



En estos croquis se alcanza a ver varias de las intenciones principales, desde las características del sitio, del terreno en sí, hasta lo que ya comentaba de las circulaciones y las interrelaciones de los espacios.

También se notan croquis donde mi intención es reflejar la idea de lanternar vanos y vacíos en alturas, los pasillos cubiertos, y en general la **plasticidad del volumen**.



# Tres fachadas

Al tener un terreno en forma triangular deben analizarse las opciones de las fachadas, en este caso quise responder al emplazamiento del sitio de forma evidente, y haciendo referencia principalmente a las actividades desarrolladas en la zona hacia la cual se ubica la fachada.

## 1. *Vistas*

Empezare por describir la fachada hacia Constituyentes, que a mi parecer es la más interesante no solo por la vista que es en si impresionante, sino por la barrera que representa la avenida misma.

En este caso como ya había mencionado tuve que levantar medio nivel la fachada para que de esta forma las vistas no fueran interrumpidas y es la fachada que más área de vistas y contemplación tiene debido a la gran vista hacia el Bosque. Por esto hacia esta fachada se orientan las recámaras en la zona habitacional, las salas de juntas en las oficinas y la gran mayoría de la zona de exposición además en la planta baja el restaurante cuenta con esta vista.



## **2. Casona**

En respuesta a la interesante construcción que se encuentra frente, decidí ubicar la zona del edificio habitacional hacia este lado para que la relación directa aunque solo sea de vistas sea de usos compartidos para tratar así de “proteger” las actividades de los usuarios de ambos edificios.

## **3. Oficinas**

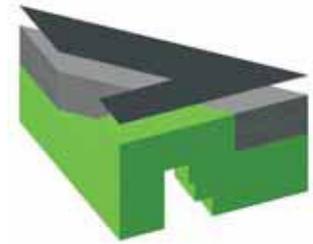
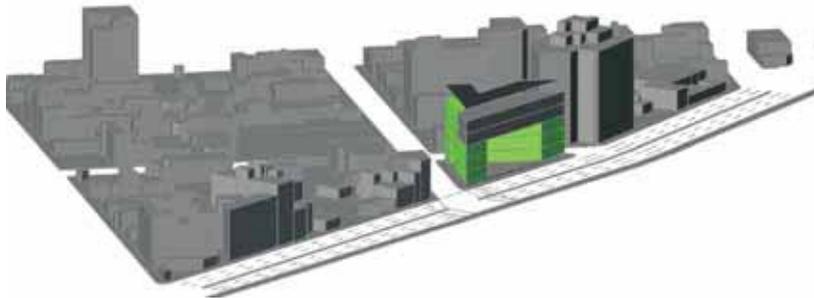
Y finalmente la fachada hacia Gómez Pedraza, en esta fachada se agrupan las zonas destinadas a procesos administrativos, los cuales no dejan de ser importantes, pero carecen de vistas, decidí que esta fuera la zona a la que le podríamos llamar “sacrificada” por el simple hecho de que no alberga una actividad meramente contemplativa como si las hay en la zona de cafetería, vivienda y exposición.

Quise responder a las tres fachadas de manera respetuosa , con la finalidad de impactar lo menos posible las actividades desarrolladas en este sitio.

# Programa Arquitectónico

1.	Exposición	180 m <sup>2</sup>
2.	Vigilancia	5 m <sup>2</sup>
3.	Información	5 m <sup>2</sup>
4.	Guardarropa	5 m <sup>2</sup>
5.	Librería	60 m <sup>2</sup>
6.	Oficinas	60 m <sup>2</sup>
7.	Baños	60 m <sup>2</sup>
8.	Biblioteca	60 m <sup>2</sup>
9.	Mediateca	80 m <sup>2</sup>
10.	Exposición	180 m <sup>2</sup>
11.	Vivienda	600 m <sup>2</sup>
12.	Cafetería	50 m <sup>2</sup>
13.	Circulaciones	15%

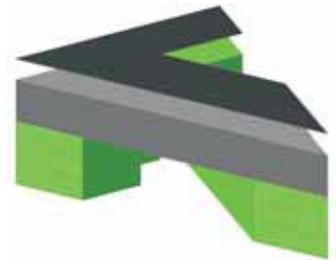
**TOTAL** 1 775 m<sup>2</sup>



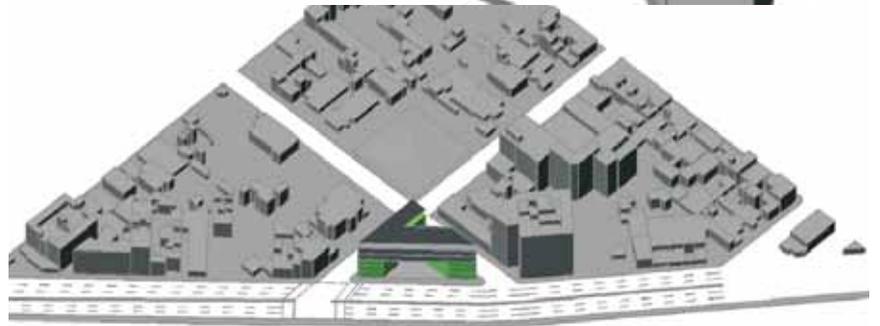
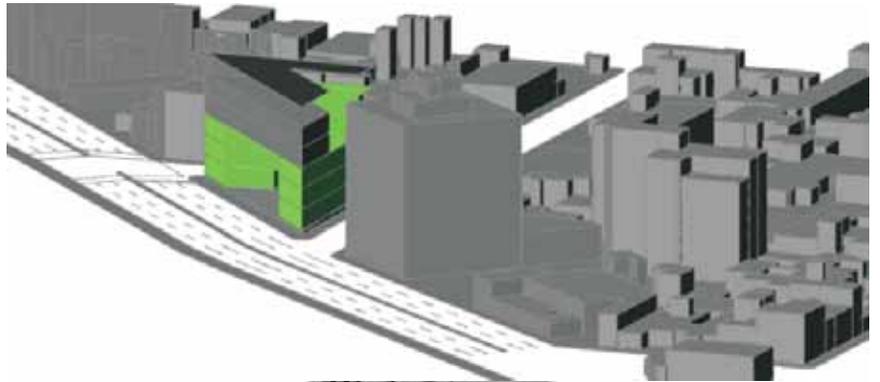
Fachada a Tiburcio Montiel



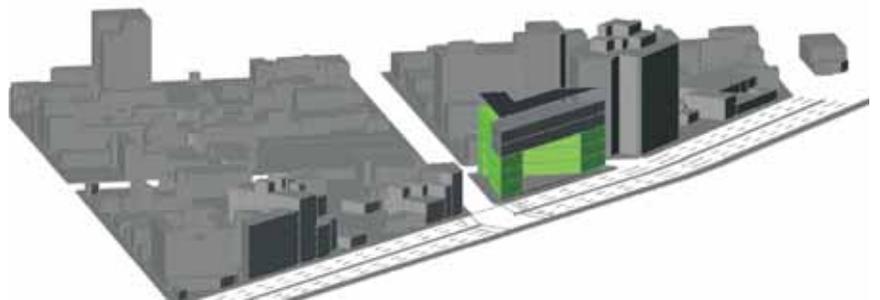
Fachada a Gómez Pedraza



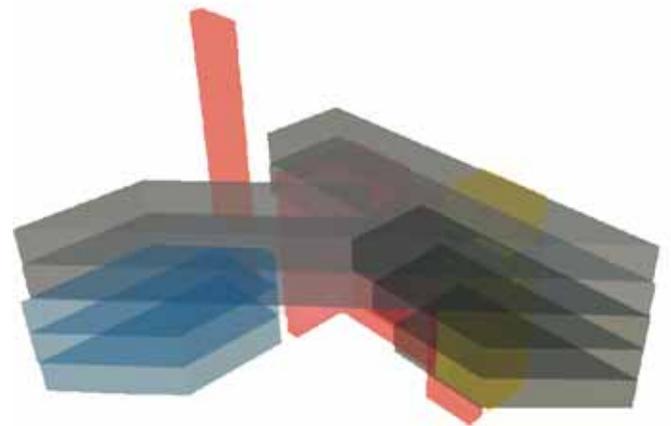
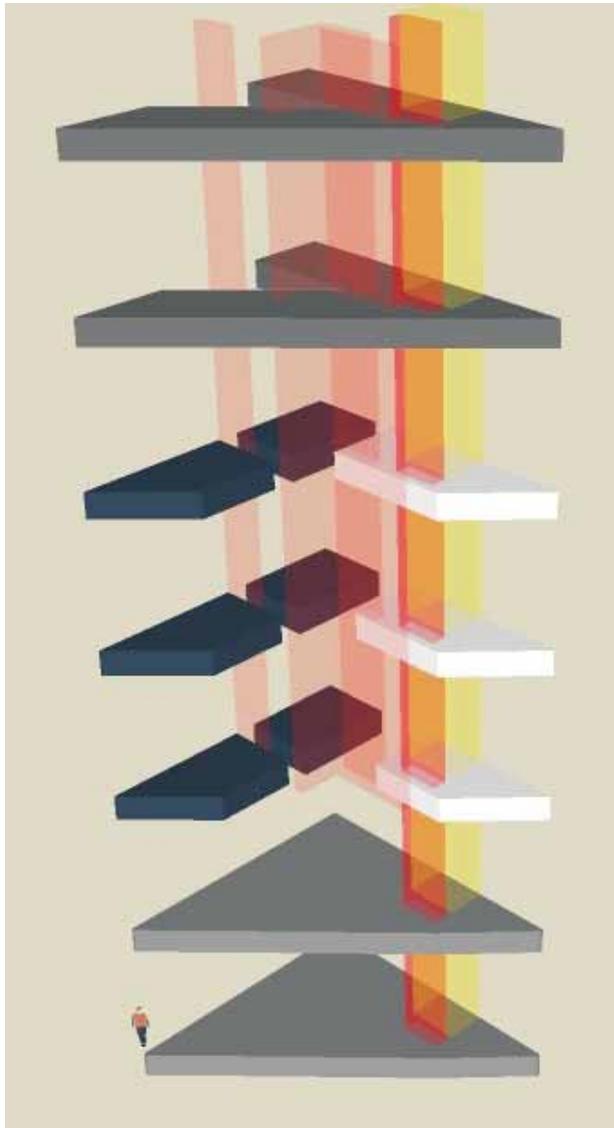
Fachada a Constituyentes



# Planos Arquitectónicos



## Esquemas de funcionamiento general.



El uso que se le da a cada nivel es el resultado de la relación entre los diferentes ambientes exteriores, las vistas, y las necesidades interiores.

Aunque aparentemente sólo existe un patio central en el desarrollo del edificio, se van creando vanos que derivan en espacios exteriores, los cuales corresponden a cada uno de los espacios interiores.

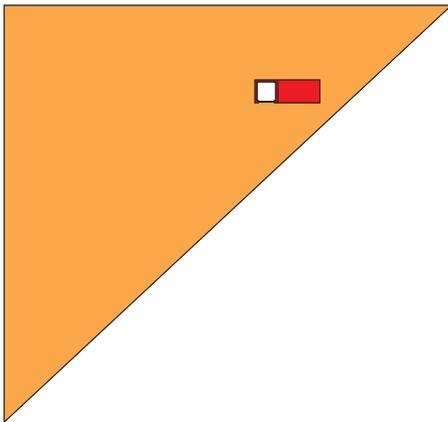
Mantuve en la planta baja las zonas públicas, donde con un gran marco se hace evidente el acceso.

Por otra parte los núcleos de circulaciones y servicios son muy claros ya que se encuentran agrupados en la parte en la cual convergen ambas crujiás.

 Estacionamiento	 Zonas de exhibición
 Circulaciones Verticales	 Habitación
 Servicios	 Oficinas

# Desarrollo de Áreas

## Sótanos 2 y 3



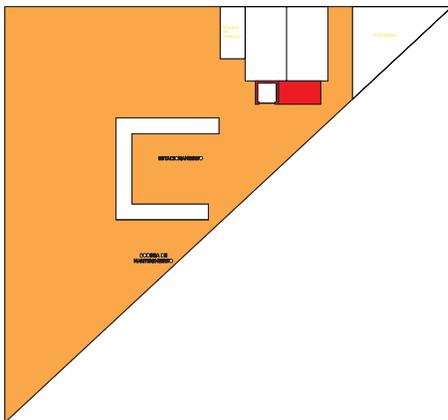
Programa:

Estacionamiento

- 10 lugares grandes
- 2 lugares chicos
- Elevador

**área total 510 m2**

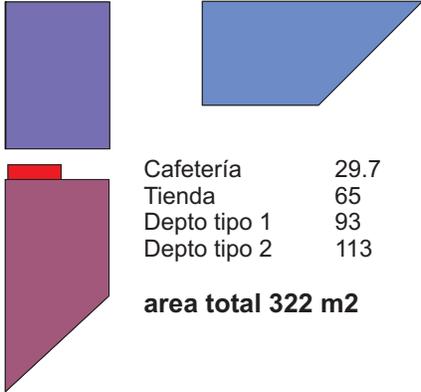
## Sótano 1



- Estacionamiento
- 5 lugares grandes
- Elevador
- Bodega de limpieza 7.5
- Cisterna 22.8
- Baños h/m 23.25
- Bodega de mantenimiento 29.5

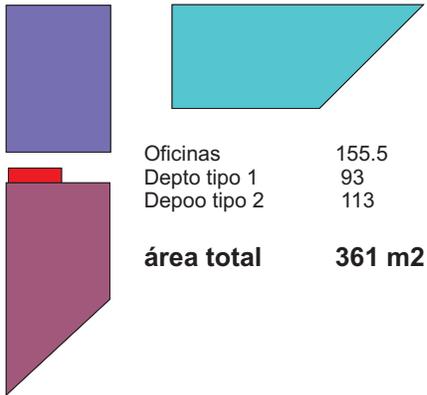
**área total 510 m2**

### Planta baja

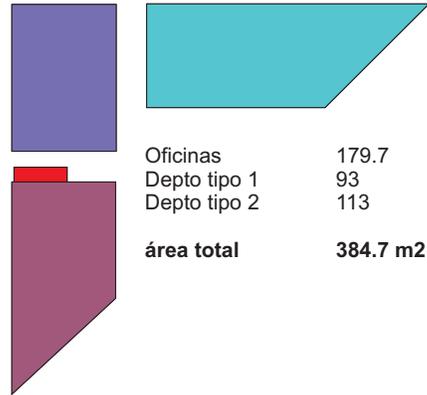


depto tipo 1:	depto tipo 2:
2 recamaras	2 recamaras
Sala de tv	2 baños
2 baños	Sala de tv
Sala	Comedor
Comedor	Sala
Cocina	Cocina
Patio de servicio	Patio de servicio
<b>93 m2</b>	<b>113m2</b>

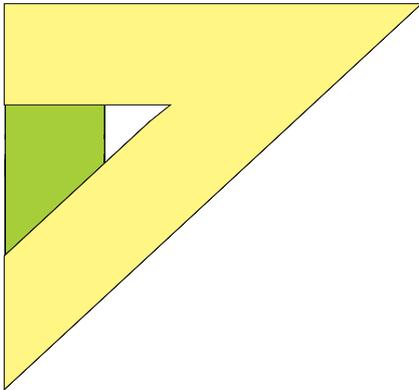
### Primer nivel



### Segundo nivel

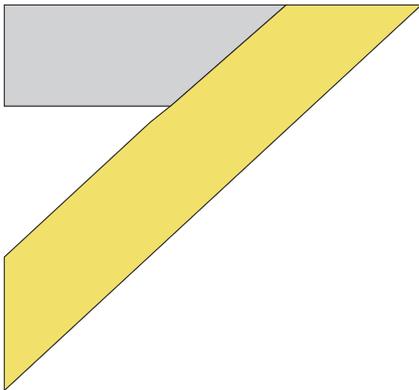


### Tercer Nivel



Zona de exposición	390
Baños	30
Terraza	66.54
<b>área total</b>	<b>486.5 m2</b>

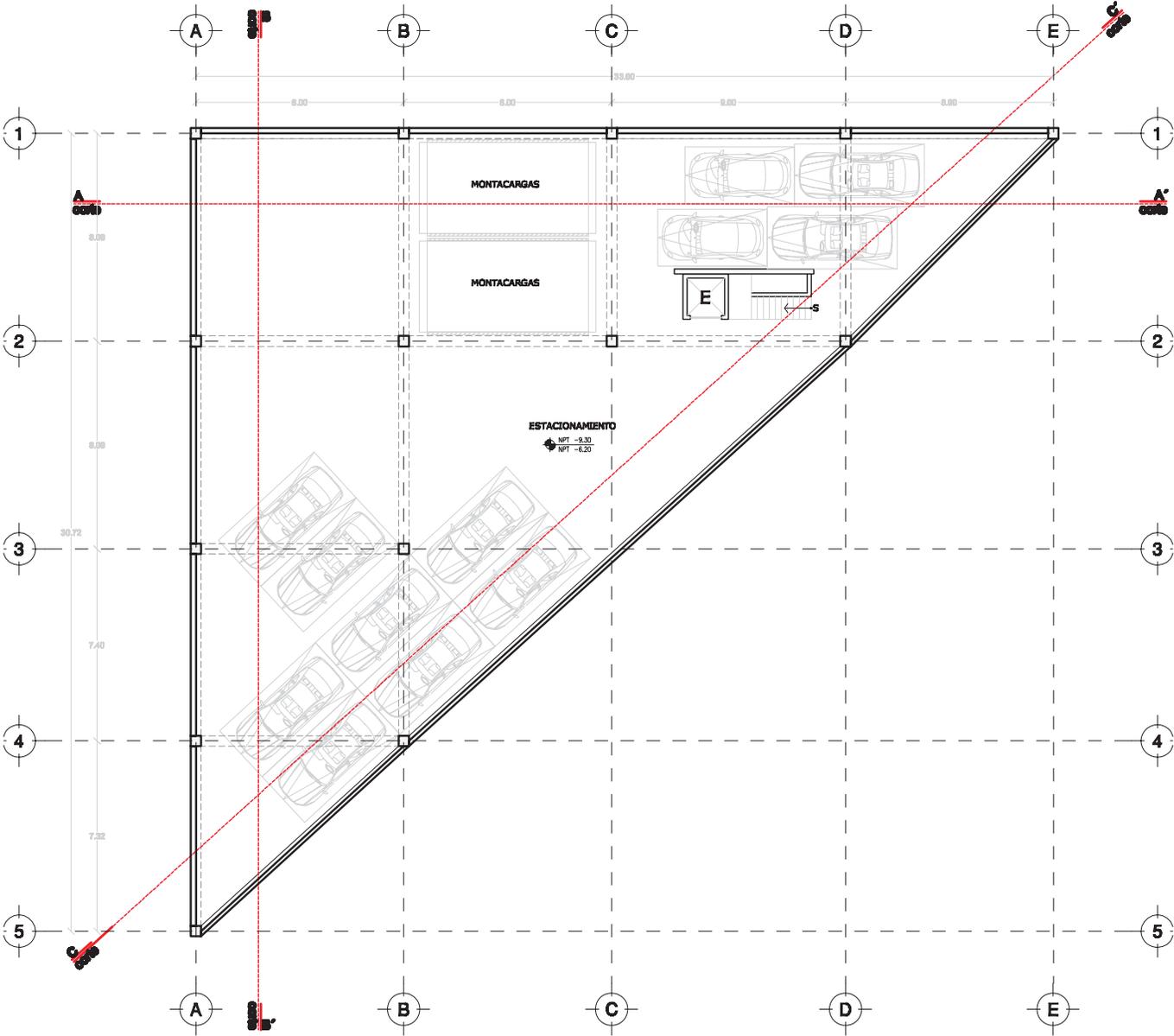
### Cuarto Nivel



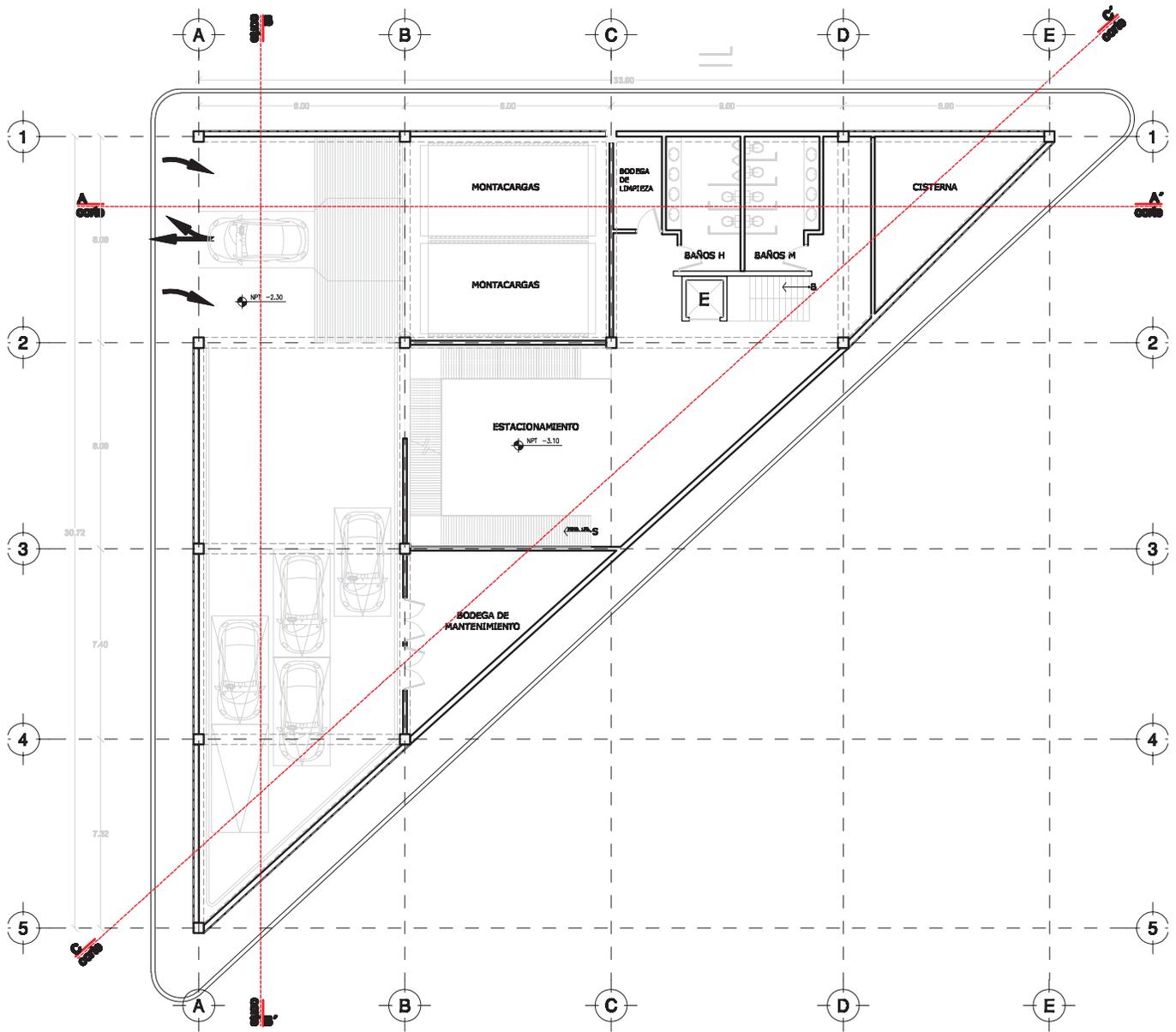
Zona de exposición	299m2
<b>área total</b>	<b>299 m2</b>



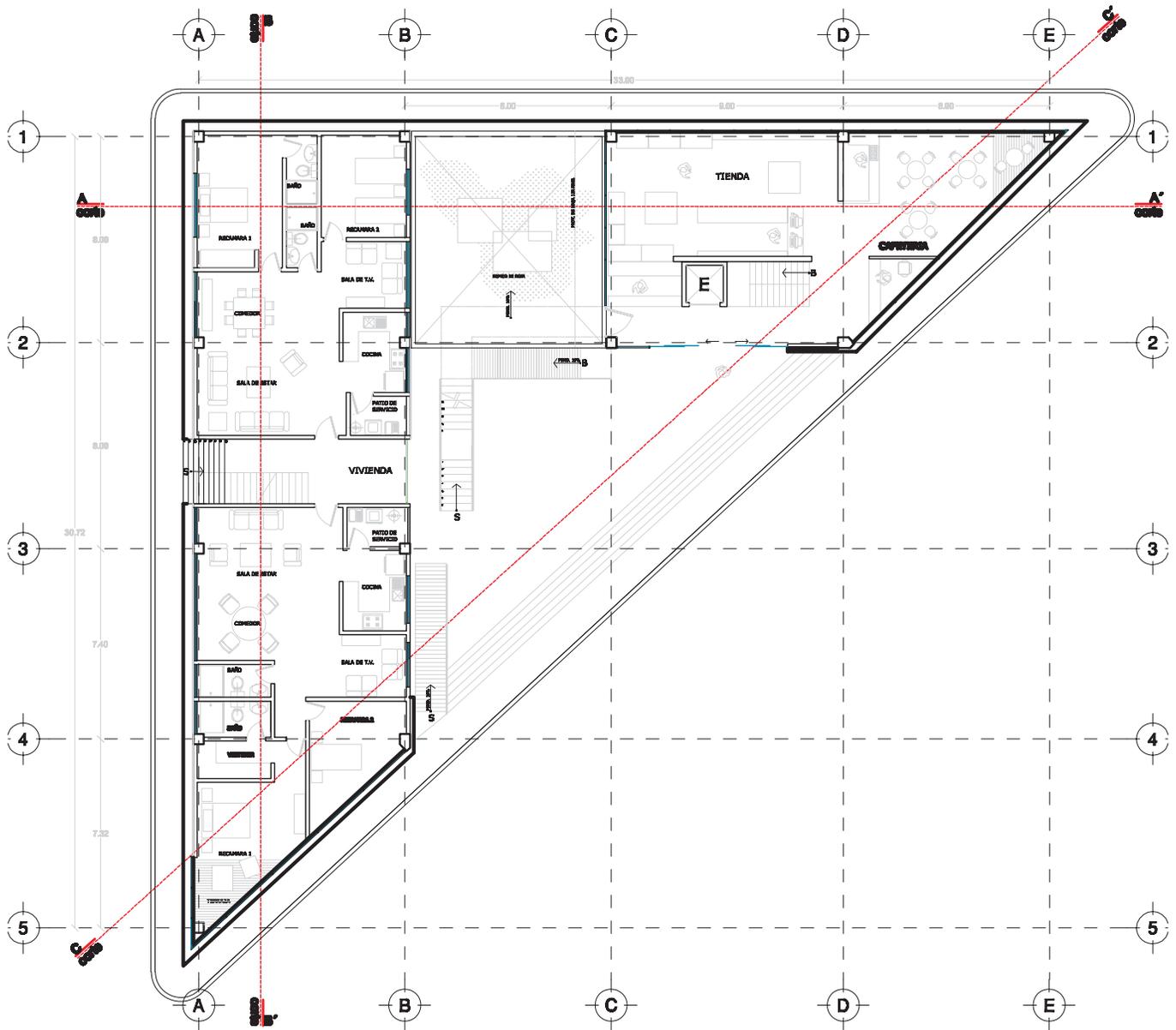
# Sótanos 2-3



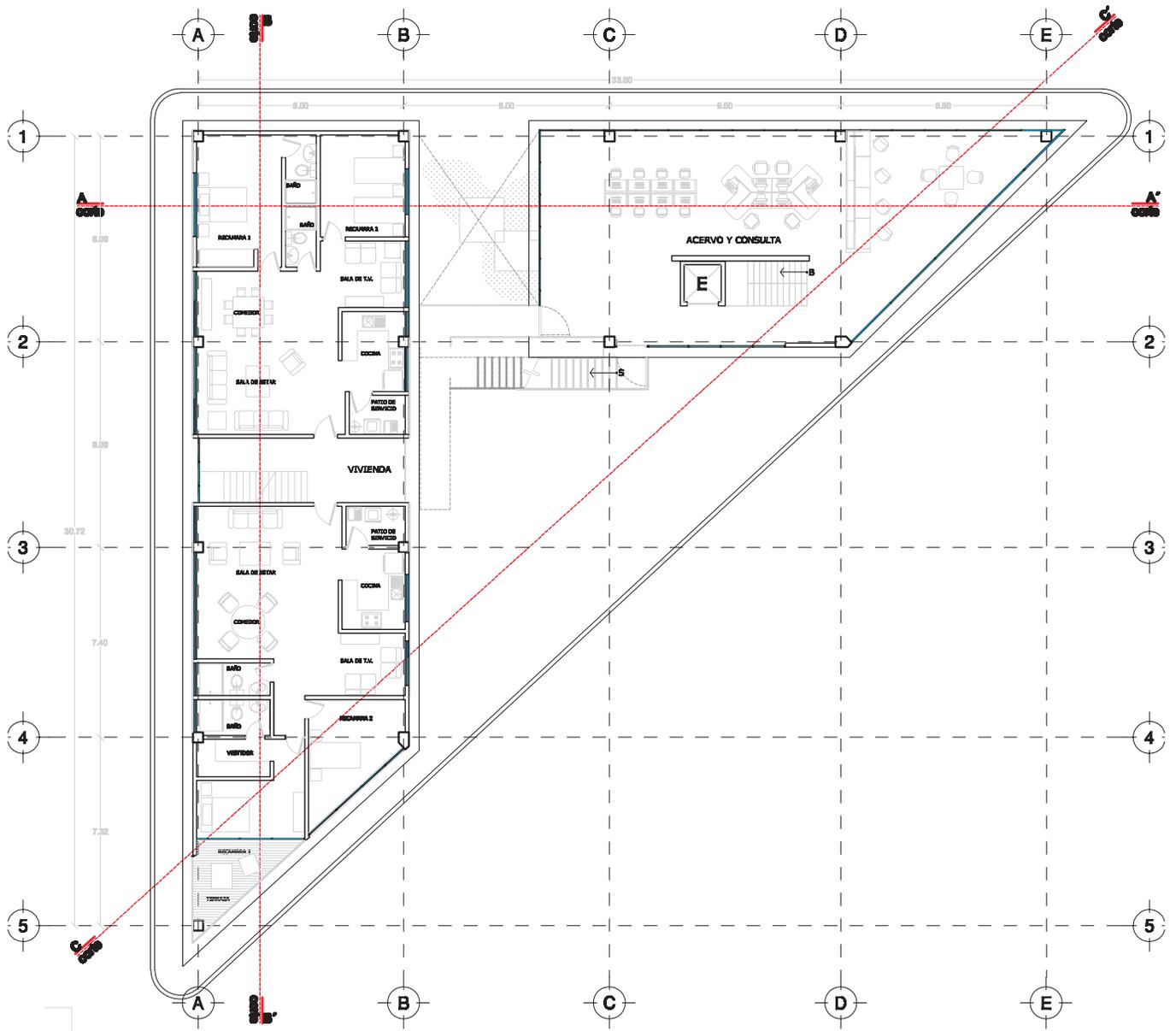
# Sótano 1



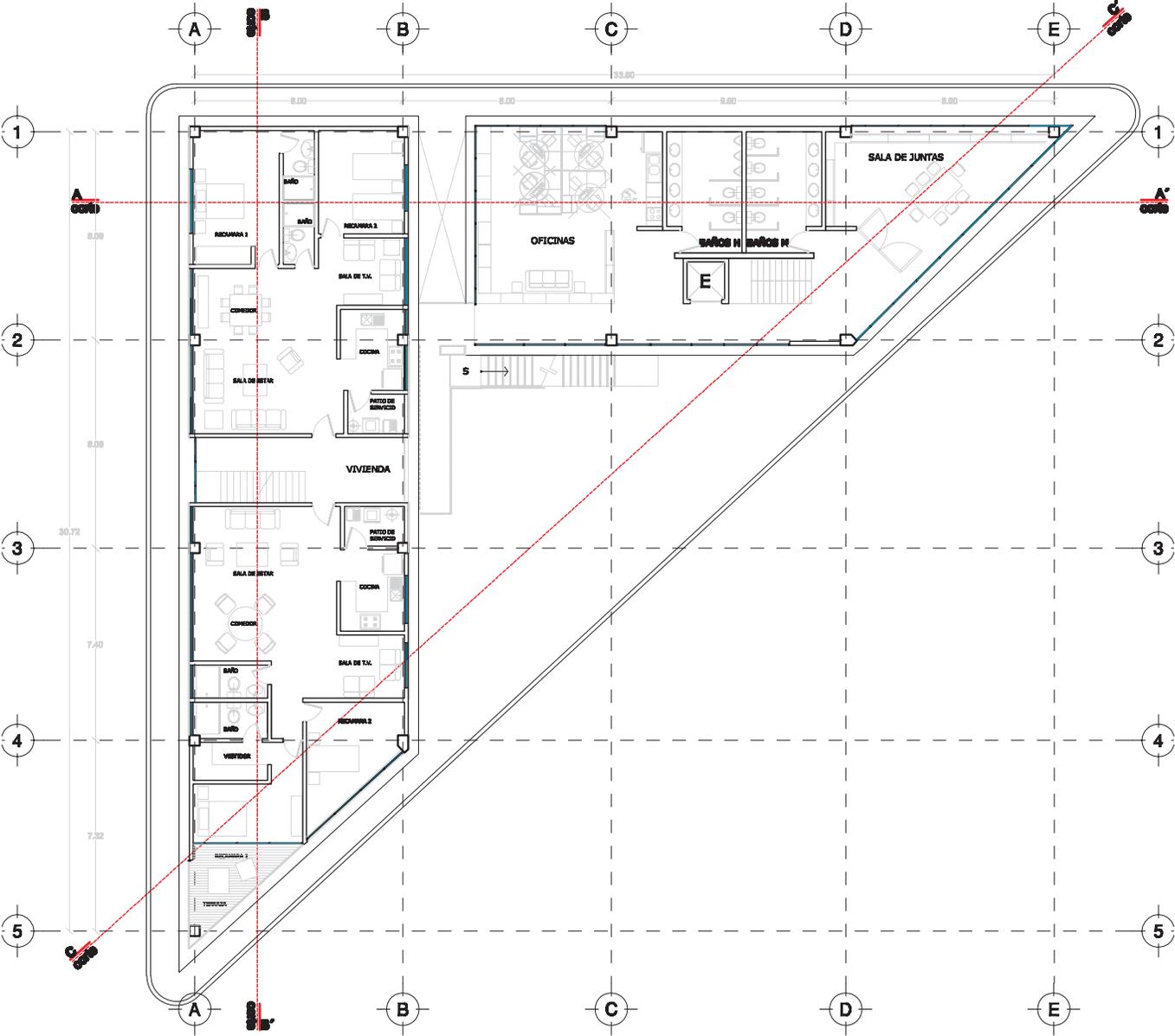
# Planta Baja



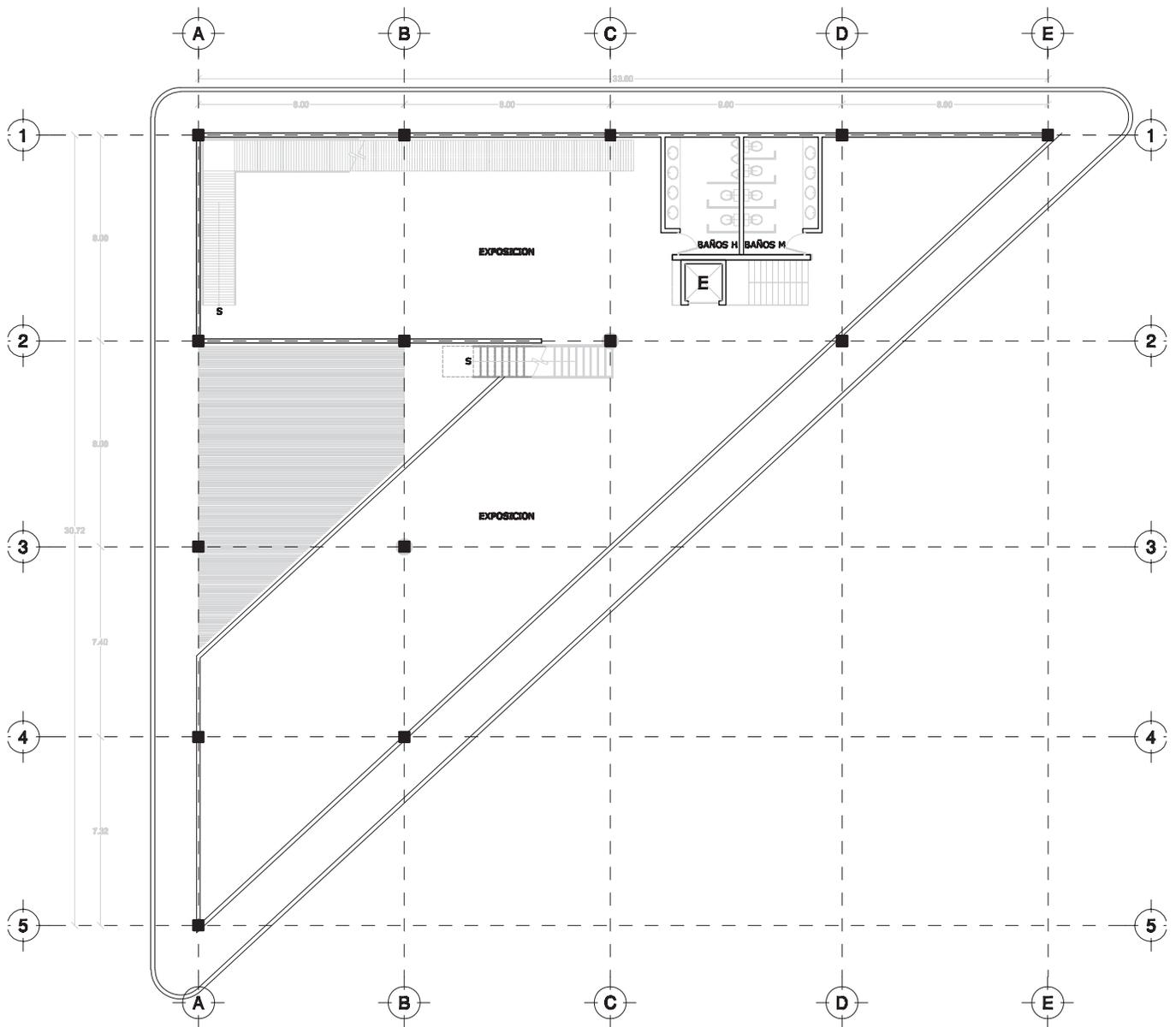
# Primer Nivel



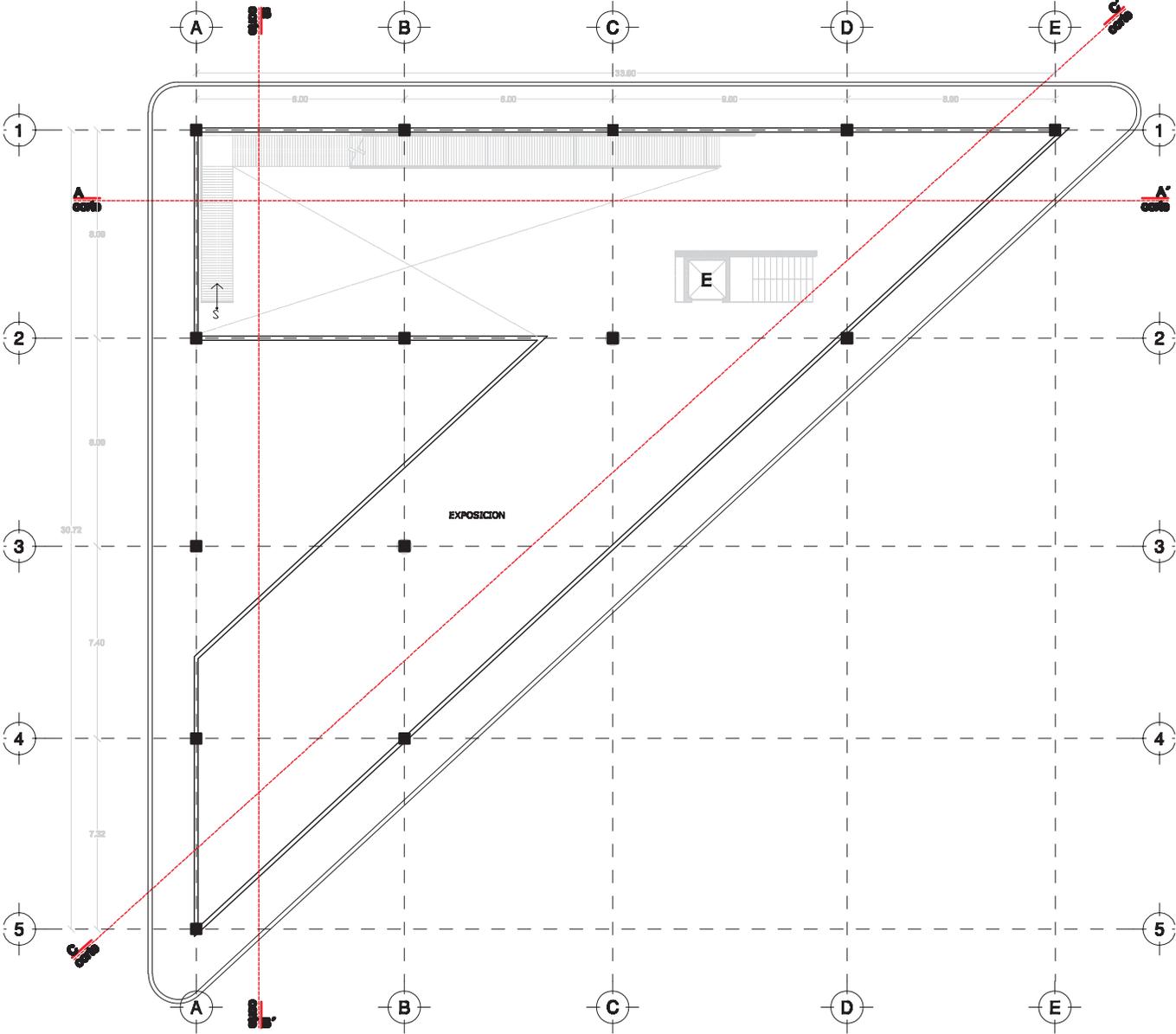
# Segundo Nivel



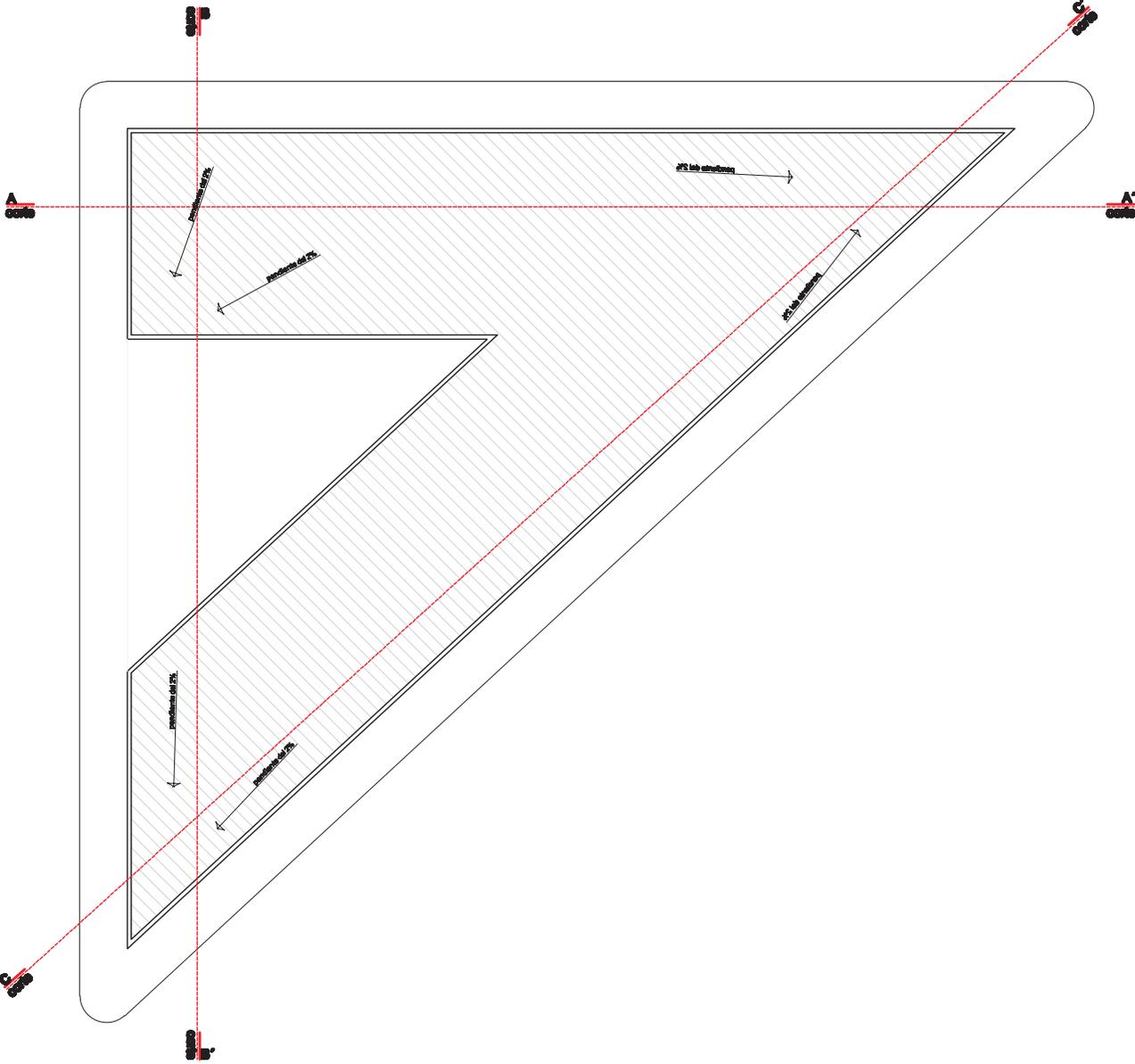
# Tercer Nivel



# Cuarto Nivel



# Azotea



# Esquema Público-Privado



En este esquema se muestra en azul la zona privada, en lila la zona semi pública y en amarillo la zona pública. Así como hay una identificación clara de espacios en los departamentos, en el edificio sucede algo parecido conforme va subiendo de nivel.

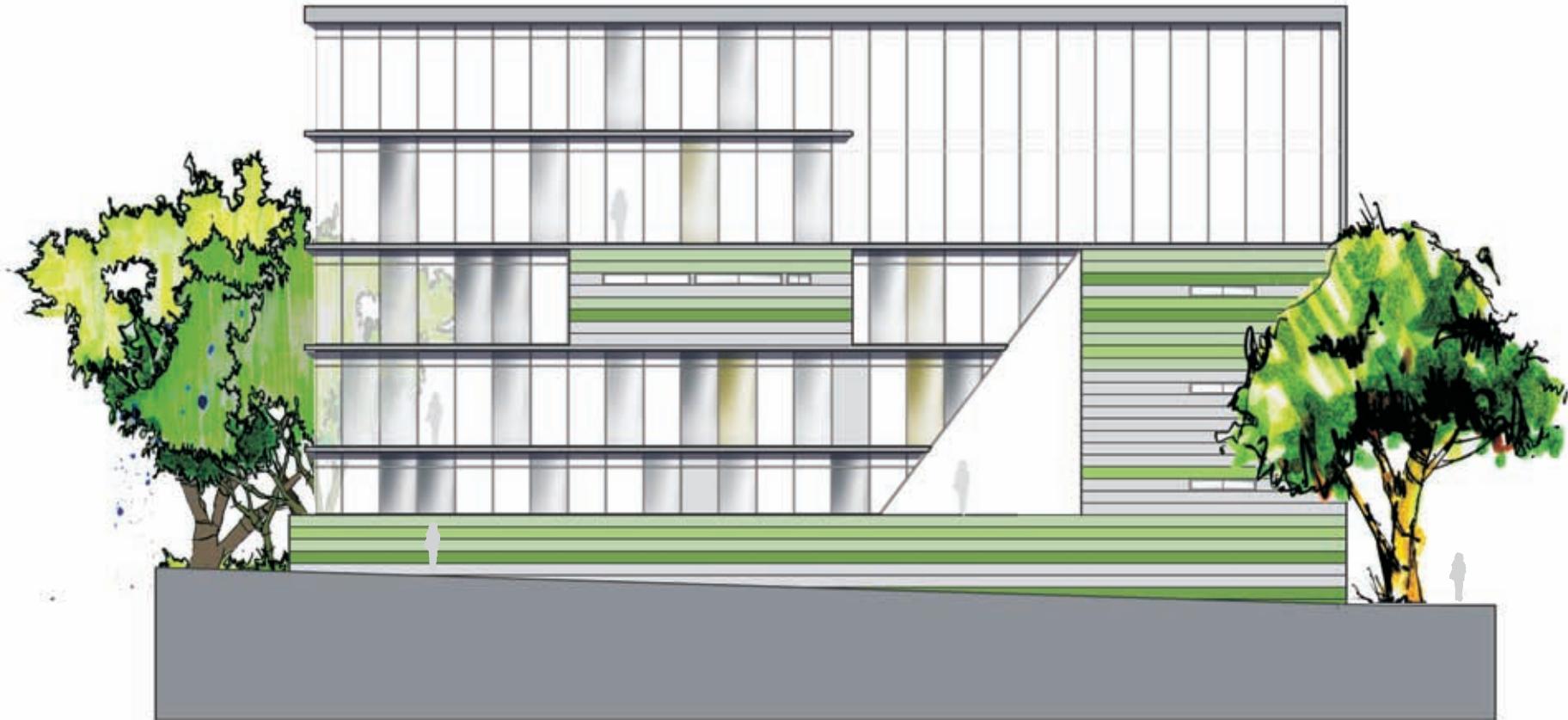
# Fachada a Constituyentes



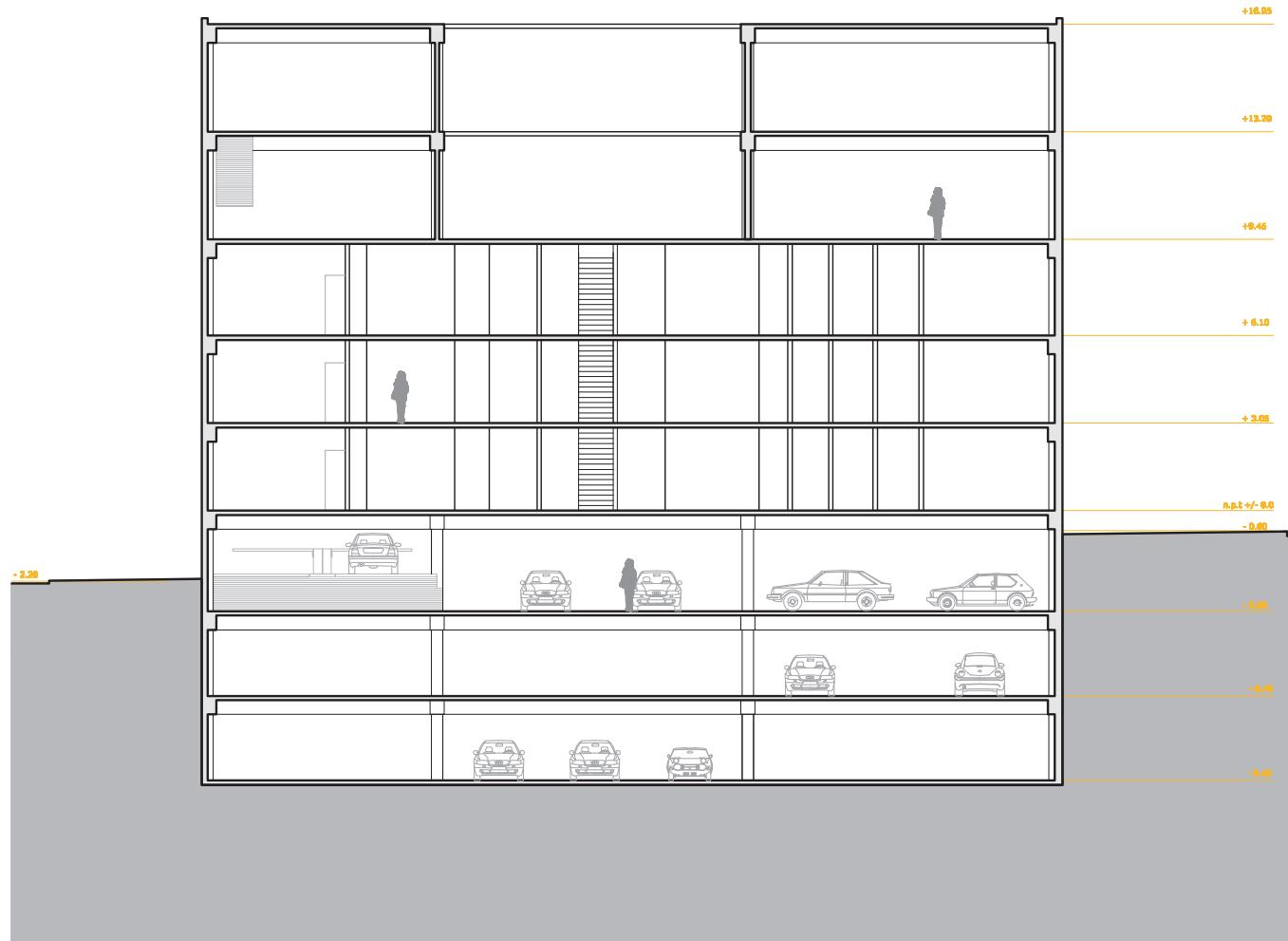
# Fachada a Tiburcio Montiel



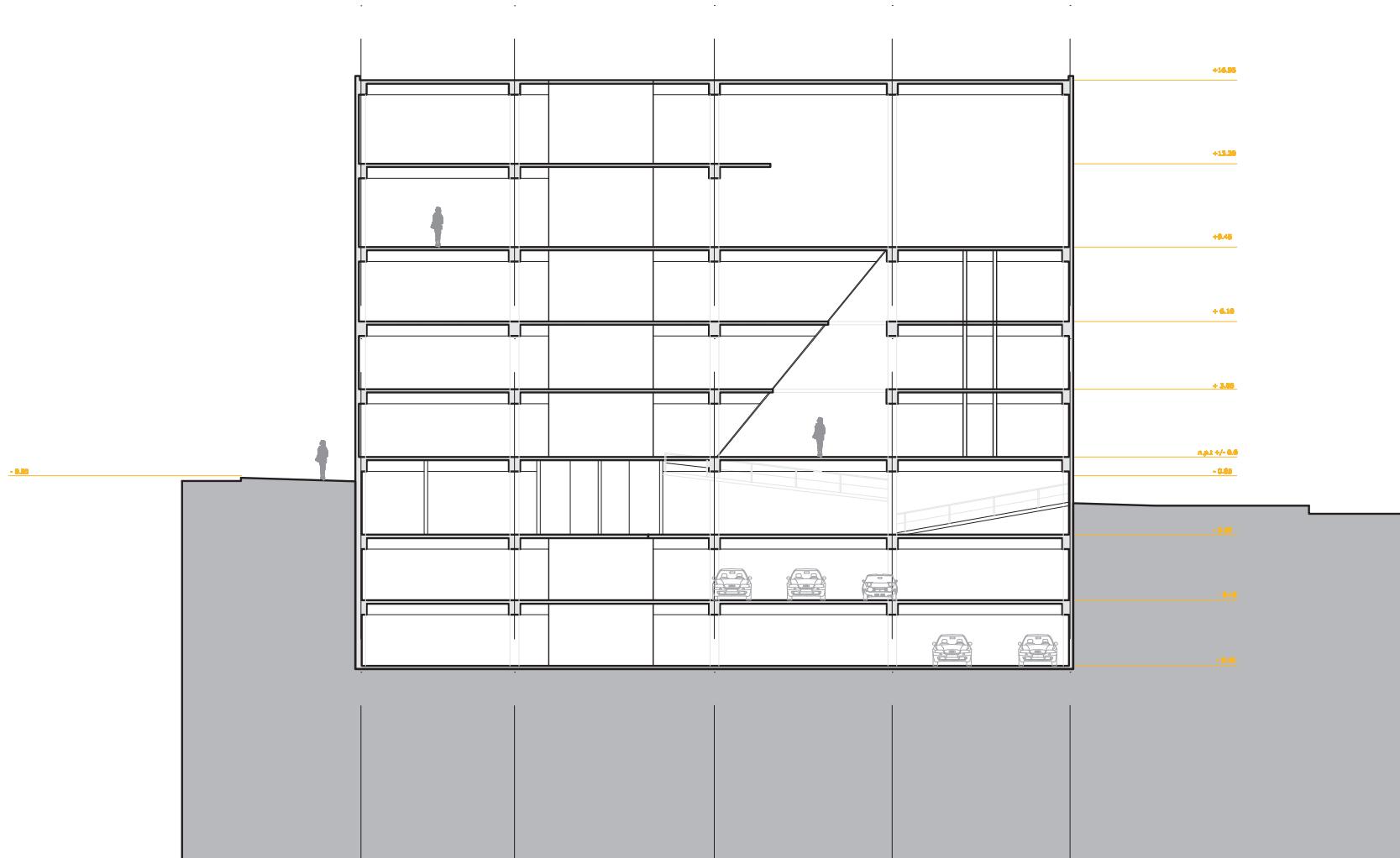
# Fachada a Gómez Pedraza



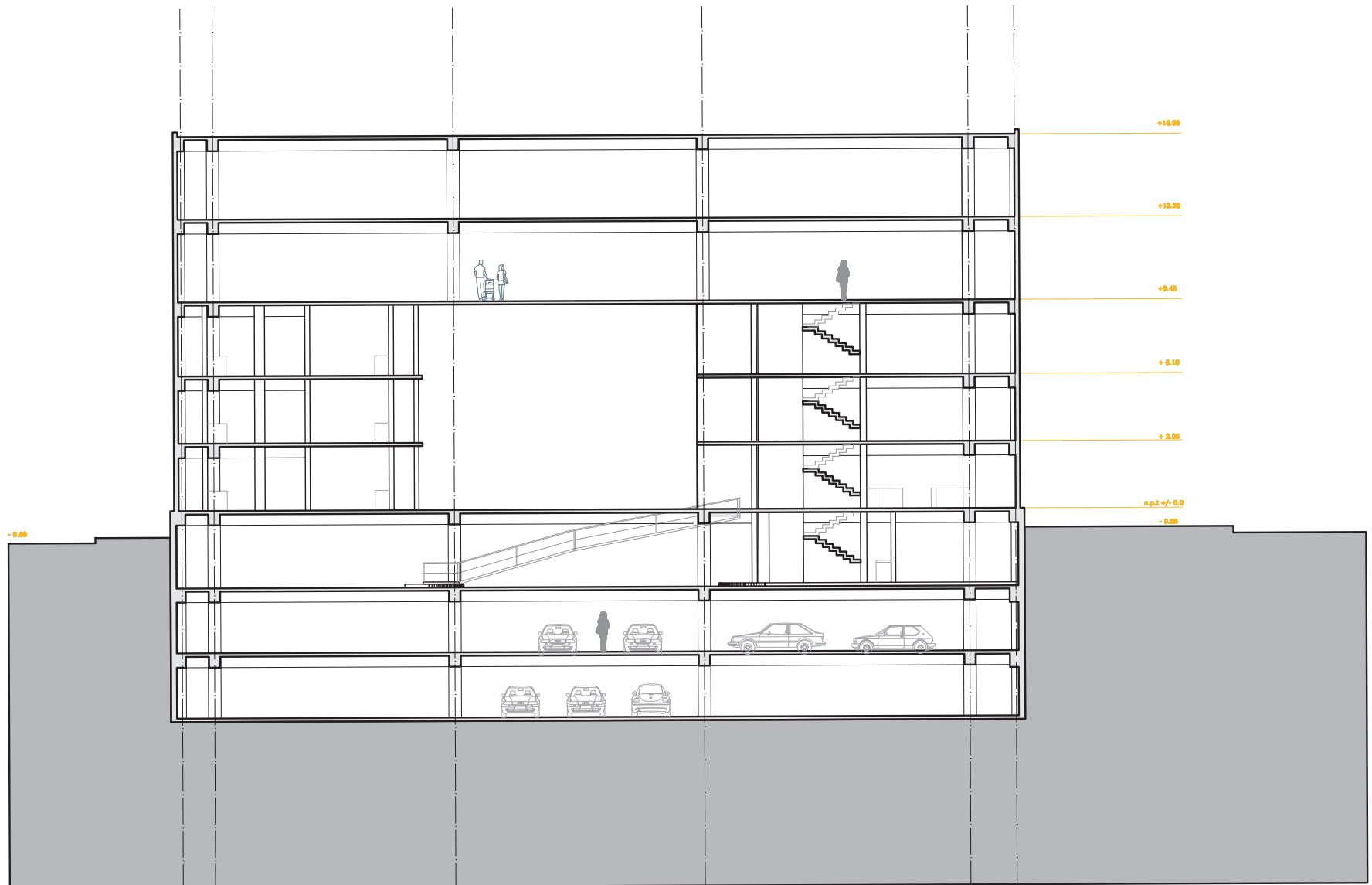
# Corte A-A'



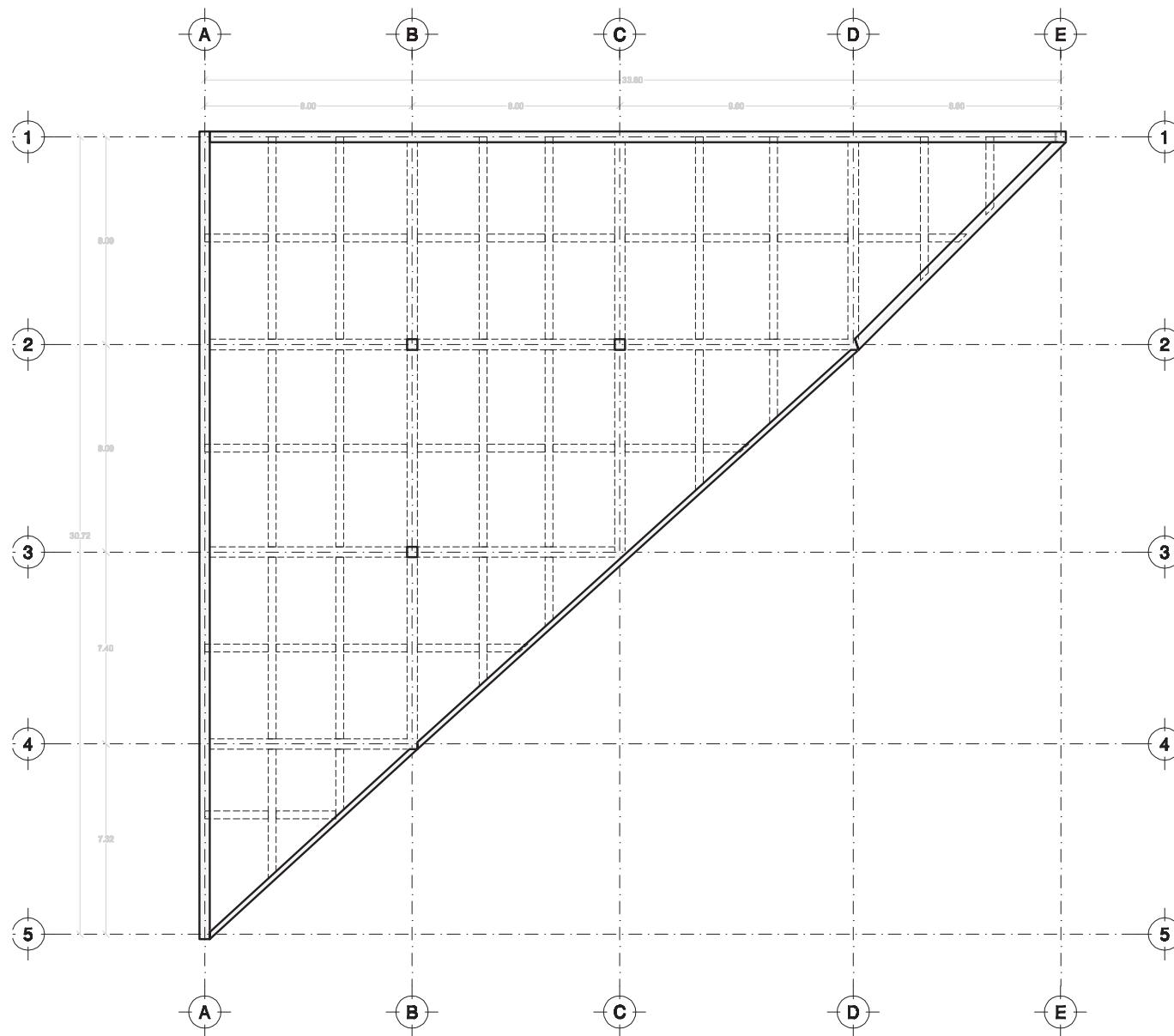
# Corte B-B'



# Corte C-C'



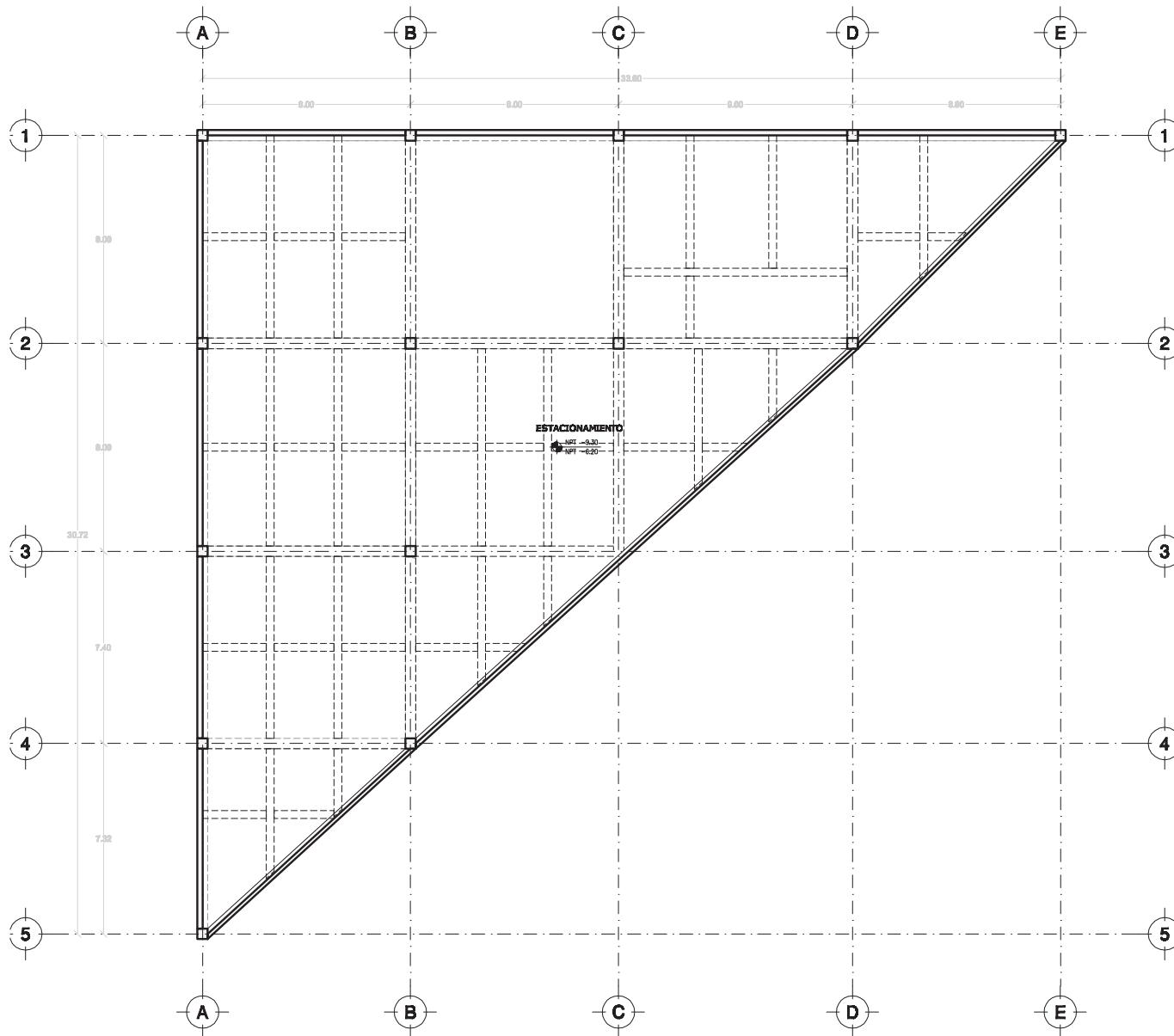
# Criterio de Cimentación



-  Muro Milán de 30cm
-  Trabes 40 cm
-  Columnas de 60 cm

Se propone una cimentación con muro milán de contención y un trazo ortogonal de trabes y contr trabes de concreto armado.

# Criterio Estructural



Trabes de concreto 40 cm

Columnas 60 cm

Es una estructura de concreto armado, las columnas son de sección rectangular de 60 cm, y las trabes son de .6 x .4 m.

# Factibilidad Financiera

Obra: CONSTRUCCION DE EDIFICIO DE 5 NIVELES  
 Lugar: AV. CONSTITUYENTES No. 117, COL: SAN MIGUEL CHAPULTEPEC  
 Ciudad: MÉXICO, D.F.

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Importe	%
A	CONSTRUCCIÓN DE 24 DEPARTAMENTOS		
TP01	<u>TRABAJOS PRELIMINARES.</u>		
	TRAZO Y NIVELACION	\$61,676.39	
	EXCAVACION Y BOMBEEO	\$2,780,601.27	
	ACARREOS	\$75,363.35	
	PLANTILLAS	\$79,440.33	
	DEMOLICIONES	\$84,489.12	
	TAPIAL	\$17,092.66	
	TOTAL TRABAJOS PRELIMINARES	\$3,098,663.12	9.46%
C01	<u>CIMENTACION</u>	\$1,675,759.73	
	TOTAL CIMENTACION	\$1,675,759.73	5.12%
E01	<u>ESTRUCTURA</u>		
	PLANTA BAJA	\$982,945.92	
	PRIMER NIVEL	\$901,465.45	
	SEGUNDO NIVEL	\$770,419.80	
	TERCER NIVEL	\$740,518.04	
	CUARTO NIVEL	\$831,374.70	
	QUINTO NIVEL	\$619,723.13	
	AZOTEA	\$70,114.67	
	TOTAL ESTRUCTURA	\$4,916,561.71	15.01%
AL01	<u>ALBAÑILERIA</u>		
	ESTACIONAMIENTO	\$275,661.73	
	PLANTA BAJA	\$136,993.78	
	PRIMER NIVEL	\$164,593.33	
	SEGUNDO NIVEL	\$232,455.92	
	TERCER NIVEL	\$220,538.91	
	CUARTO NIVEL	\$205,783.12	
	QUINTO NIVEL	\$146,555.39	
	AZOTEA	\$94,516.23	
	ESCALERA	\$95,016.89	
	TOTAL ALBAÑILERIA	\$1,572,115.30	4.80%
AC01	<u>ACABADOS</u>		
	ESTACIONAMIENTO	\$100,355.20	
	PLANTA BAJA	\$778,950.33	
	PRIMER NIVEL	\$473,294.11	
	SEGUNDO NIVEL	\$447,225.17	
	TERCER NIVEL	\$414,096.82	
	CUARTO NIVEL	\$555,844.56	
	QUINTO NIVEL	\$450,392.12	
	AZOTEA	\$505,940.87	
	TOTAL ACABADOS	\$3,726,099.18	11.37%

CA01	<u>CANCELERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO</u>	\$3,279,188.20		
	TOTAL CANCELERIA Y VIDRIO	\$3,279,188.20	10.01%	
H01	<u>HERRERIA</u>	\$1,770,538.57		
	TOTAL HERRERIA	\$1,770,538.57	5.40%	
CRP01	<u>CARPINTERIA</u>	\$2,407,086.22		
	TOTAL CARPINTERIA	\$2,407,086.22	7.35%	
HSS01	<u>INSTALACION HIDROSANITARIA EN SOTANO</u>	\$72,049.14		
	TOTAL INSTALACIONES	\$72,049.14	0.22%	
HSN01	<u>INSTALACION HIDROSANITARIA EN NIVELES</u>	\$718,179.60		
	TOTAL INSTALACIONES	\$718,179.60	2.19%	
PLUV01	<u>INSTALACION PLUVIAL</u>	\$483,834.92		
	TOTAL INSTALACIONES	\$483,834.92	1.48%	
MSA01	<u>INSTALACION DE MUEBLES HIDROSANITARIOS</u>	\$1,213,611.88		
	TOTAL INSTALACIONES	\$1,213,611.88	3.70%	
HSAZ01	<u>INSTALACION HIDROSANITARIA EN AZOTEA</u>	\$82,662.42		
	TOTAL INSTALACIONES	\$82,662.42	0.25%	
IESO01	<u>INSTALACION ELECTRICA EN SOTANO</u>	\$166,870.86		
	TOTAL INSTALACIONES	\$166,870.86	0.51%	
IEELEA01	<u>INSTALACION ELECTRICA A ELEVA-AUTOS</u>	\$233,800.36		
	TOTAL INSTALACIONES	\$233,800.36	0.71%	
ALTN01	<u>ALIMENTACION A TABLEROS A NIVELES</u>	\$483,056.87		
	TOTAL INSTALACIONES	\$483,056.87	1.47%	
ALCN01	<u>ALUMBRADO Y CONTACTOS A NIVELES</u>	\$1,458,409.96		
	TOTAL ALUMBRADO	\$1,458,409.96	4.45%	
IG01	<u>INSTALACION DE GAS</u>	\$2,342,138.05		
	TOTAL INSTALACIONES	\$2,342,138.05	7.15%	
ELEVA01	<u>ELEVADOR Y ELEVA-AUTOS</u>	\$2,976,900.30		
	TOTAL ELEVADORES	\$2,976,900.30	9.09%	
LIMP01	<u>LIMPIEZAS</u>	\$82,162.37		
	TOTAL LIMPIEZAS	\$82,162.37	0.25%	
<b>TOTAL DE CONSTRUCCION DE 6 NIVELES</b>		<b>\$32,759,688.76</b>	<b>100.00%</b>	

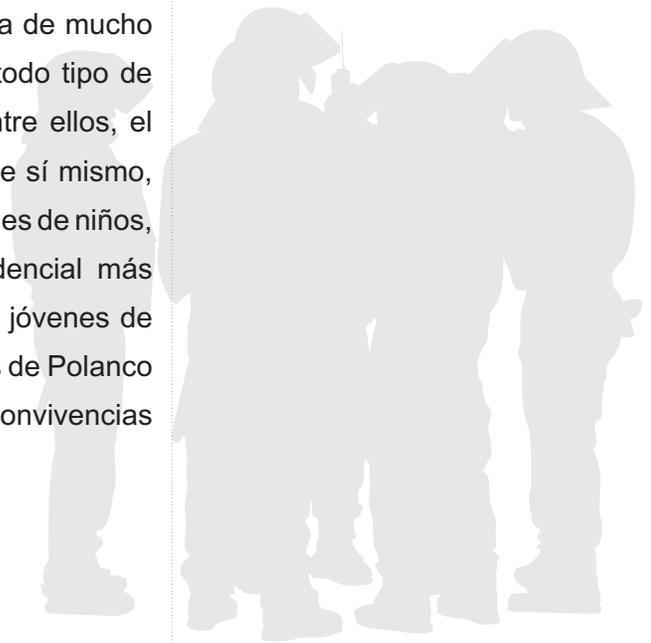
\*Los precios son a costo directo

# Conclusiones

Con este edificio de uso mixto, se busca desahogar las actividades del interior del bosque, y que siempre esté una zona de estas en funcionamiento para que los servicios sean constantes.

Este elemento forma parte de un plan integral que pretende crear una zona de amortiguamiento alrededor del bosque para evitar que este siga degradándose.

En cuanto al bosque, al haber entrado a la información completa del bosque, nos dimos cuenta que se trata de mucho más que un parque, es un sitio donde convergen todo tipo de personas sin importar las diferencias existentes entre ellos, el bosque de Chapultepec carga una historia dentro de sí mismo, pasa de ser un zoológico, a ser el patio de juego de miles de niños, también en él se encuentra desde la casa presidencial más grande del mundo, hasta el lugar de escape de los jóvenes de secundaria, es la vista de los privilegiados habitantes de Polanco y Lomas, y es también el lugar favorito para las convivencias familiares.



Chapultepec encierra en sí un sin número de actividades, distracciones, zonas y lugares de interés para todo tipo de personas, es un lugar de usos diversos.

Es por eso que hay que tener conciencia de lo que Chapultepec representa para la ciudad y para sus habitantes y tratar de preservarlo como es.

Con este proyecto se intenta dar fuerza al borde que limita el bosque tratando de proteger la integridad de éste, además intenta representar solo una de las tantas cosas que podemos hacer por mantener vivo Chapultepec, sabemos que no es nada fácil, pero recapitemos y tomemos en cuenta lo que éste sitio representa para nosotros, tomar acciones en pro de Chapultepec empieza con uno mismo, así parezca la acción más insignificante puede ser el inicio de un movimiento ciudadano con un fin común, sigamos procurando ver a Chapultepec como un icono de la ciudad y mantengamos el borde definido, impidiendo construcciones al interior de éste que puedan dañarlo.



Es sabido que existen intenciones rehabilitar el bosque, pero la par de los avances del Plan Maestro del Arq. Mario Schjetnan, el costo de este objetivo es muy alto y hasta ahora no se ve como poder saldar esas cuentas.

La idea de cobrar la entrada al Bosque de Chapultepec fue rechazada desde antes de su formulación: el mayor bosque urbano del área metropolitana del Valle de México (siguiéndole el bosque de Tlalpan y el Bosque de San Juan de Aragón), que alberga la segunda zona de museos de la ciudad y que representa uno de los principales destinos de recreación y entretenimiento de la capital, ese bien público por excelencia no podía ver su acceso limitado por un costo financiero.

Por otra parte la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal, responsable del Bosque de Chapultepec, no pretende asumir el costo de la rehabilitación, ni el Gobierno del Distrito Federal como proyecto especial, ni el Gobierno Federal que no contaba este gasto.



La presidenta del Fideicomiso Pro Bosque Marinela Servitje ha manifestado en varias ocasiones que los 100 millones de pesos anuales destinados para preservar las 687 hectáreas de las tres secciones de Chapultepec son insuficientes, ya que se requerirían entre 200 y 300 millones al año para mantener el área verde en buen estado. Los recursos actualmente otorgados por el gobierno ni siquiera son suficientes para conservar las obras de remodelación iniciadas hace casi cuatro años.

Es así como siguen vigentes preguntas como: ¿cuál es el sentido de fuertes inversiones de rehabilitación si no están garantizados los recursos públicos para el mantenimiento del bosque?, ¿cómo involucrar a la sociedad civil en el rescate sin un esfuerzo público en paralelo en materia de ordenamiento del ambulantaje en Chapultepec y con una persistente falta de personal de mantenimiento?, ¿quién, del sector público o privado, debe hacerse cargo del buen estado de los pulmones verdes de la ciudad?, y finalmente ¿cómo conciliar, en un contexto de escasos recursos públicos, la oferta de actividades recreativas para una población masiva y la oferta de servicios ambientales metropolitanos?

***El Bosque de Chapultepec no necesita solo de mantenimiento sino de plan sólido de rescate, integral y capaz de recuperar de manera integral este espacio.***

# Bibliografía

LYNCH, Kevin. La Imágen de la Ciudad, Ed. Gustavo Gili, 1984, Barcelona

*Principios de diseño urbano/ambiental.* Mario Schejtnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche.  
Árbol Editorial

Plan Maestro para Chapultepec. Mario Schejtnan

[www.probosque.org](http://www.probosque.org)

Taller Territorial de Mèxico

[www.miguelhidalgo.gob.mx](http://www.miguelhidalgo.gob.mx)

[www.chapultepec.org.mx](http://www.chapultepec.org.mx)

*Neubau Welt Catalogue,* Stefan Gandl, NBW, 2005