COORDINADOR PLAN MAESTRO BOSQUE DE CHAPULTEPEC, NATURALEZA Y CULTURA

Maestro Gabriel Orozco Felix

GOBIERNO FEDERAL

Secretaría de Cultura
Lic. Alejandra Frausto Guerrero
Secretaría de Cultura

Dra. Marina Núñez Bespalova
Subsecretaría de Desarrollo Cultural

Lic. Omar Monroy Rodríguez
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Lic. Alberto Federico Lynn
Director General de Administración

Homero Fernández Pedroza
Director Administrativo del Complejo Cultural Los Pinos

Lic. Fernando Isau Perea Tamariz
Administrador del Complejo Cultural Los Pinos

Lic. Blanca Martínez Rivera
Coordinadora Técnica en Los Pinos

Instituto Nacional de las Bellas Artes y Literatura
Dra. Lucina Jiménez López
Directora General del INBAL

Mtra. Dolores Martínez Orralde
Subdirectora General del Patrimonio Artístico Inmueble

Instituto Nacional de Antropología e Historia
Antrop. Diego Prieto Hernández
Director General de Sitios y Monumentos del INAH

Mtra. Valeria Valero Pié
Coordinadora Nacional de Monumentos Históricos

Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Lic. Jorge Nuño Lara
Titular de la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Mtra. Adriana Martínez Bordon
Directora de Análisis de Información en la Unidad de Inversiones

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Dra. Claudia Sheinbaum Pardo
Jefa de Gobierno

Secretaría de Administración y Finanzas de la CDMX
Mtra. Luz Elena González Escobar
Secretaria de Administración y Finanzas

Secretaria del Medio Ambiente de la CDMX
Dra. Marina Robles García
Secretaria de Medio Ambiente

Ing. Rafael Obregón Viloria
Director General del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental

Mtro. Fernando Gual Sill
Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre

Bosque de Chapultepec
Antrop. Mónica Pacheco Skidmore
Directora de Gestión del Bosque de Chapultepec

Biol. Martín Aguilar Cervantes
Subdirector Técnico del Bosque de Chapultepec

Juana Osorio Hevia
Responsable del Área de Gestión del Bosque

Fideicomiso Pro Bosque de Chapultepec
Sharon Fastlicht Kurian
Presidenta

Lili Haua Miguel
Directora

Comité Técnico Mixto

Secretaría de Obras y Servicios de la CDMX
Mtro. Jesús Antonio Esteva Medina
Secretario de Obras y Servicios.

Arq. Ana Laura Martínez Gómez
Directora Ejecutiva de Proyectos Obra Pública

Mtra. Claudia Ivett Rivera Flores
Subdirectora de Planeación y Evaluación de Proyectos

Secretaría de Movilidad de la CDMX
Mtro. Andrés Lajous Loaeza
Secretario de Movilidad

Mtro. Rodrigo Díaz González
Subsecretario de Planeación, Políticas y Regulación

Ing. Adriana Cardona Acosta
Directora de Gestión de Proyectos de Movilidad

TALLER CHAPULTEPEC

Luciano Concheiro
Asesor de Redacción

Ing. Raul Berarducci
Asesor Financiero

Lic. Gustavo Carvajal Isunza
Asesor Jurídico

Dra. Cecilia Barraza
Asesora Social

Coordinación Restauración Ambiental e Hídrica
Dr. Roberto Lindig Cisneros
Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad UNAM

Dr. Adalberto Noyola Robles
Instituto de Ingeniería UNAM

Dr. Alejandro de Alva Martínez
Departamento de Hidrobiología UAM IZTAPALAPA

Coordinación Arquitectura y Diseño de Paisaje
Arq. Mauricio Rocha
Arq. Annik Keoseyan
Taller

Arq. Benjamín Romano Arquitectos
LBR&A Arquitectos

Arq. Rozana Montiel
Estudio de Arquitectura

Arq. Enrique Lastra de Wit

Arq. Juan Carlos Cano
Cano Vera Arquitectura

Arq. Emiliano Godoy
TUUX

Edición
Plan Maestro Bosque de Chapultepec, Naturaleza y Cultura

SELZ + Partners

Coordinadores
Mtra. Adriana Chávez Sánchez
Mtra. Elena Tudela Rivadeneyra
Mtro. Víctor Rico Espínola

Editora
Maricris Herrera

ÍNDICE

P. 007 I PROPUESTA PLAN MAESTRO BOSQUE DE CHAPULTEPEC

P. 012 Acerca del Plan Maestro
P. 014 Metodología del Plan Maestro
P. 019 El Bosque de Chapultepec como enclave de integración ambiental, social y cultural
P. 022 Componentes del Plan Maestro
P. 024 Visión
P. 028 Objetivo general
P. 030 Ejes transversales del Plan Maestro
P. 032 Propuesta de Zonificación Ambiental
P. 034 Principios de diseño y actuación
P. 036 Circuitos del Plan Maestro
P. 038 Cartera de proyectos 2020-2024
P. 052 Beneficios del Plan Maestro
P. 062 Recomendaciones para la implementación y próximos pasos

P. 065 II ANÁLISIS

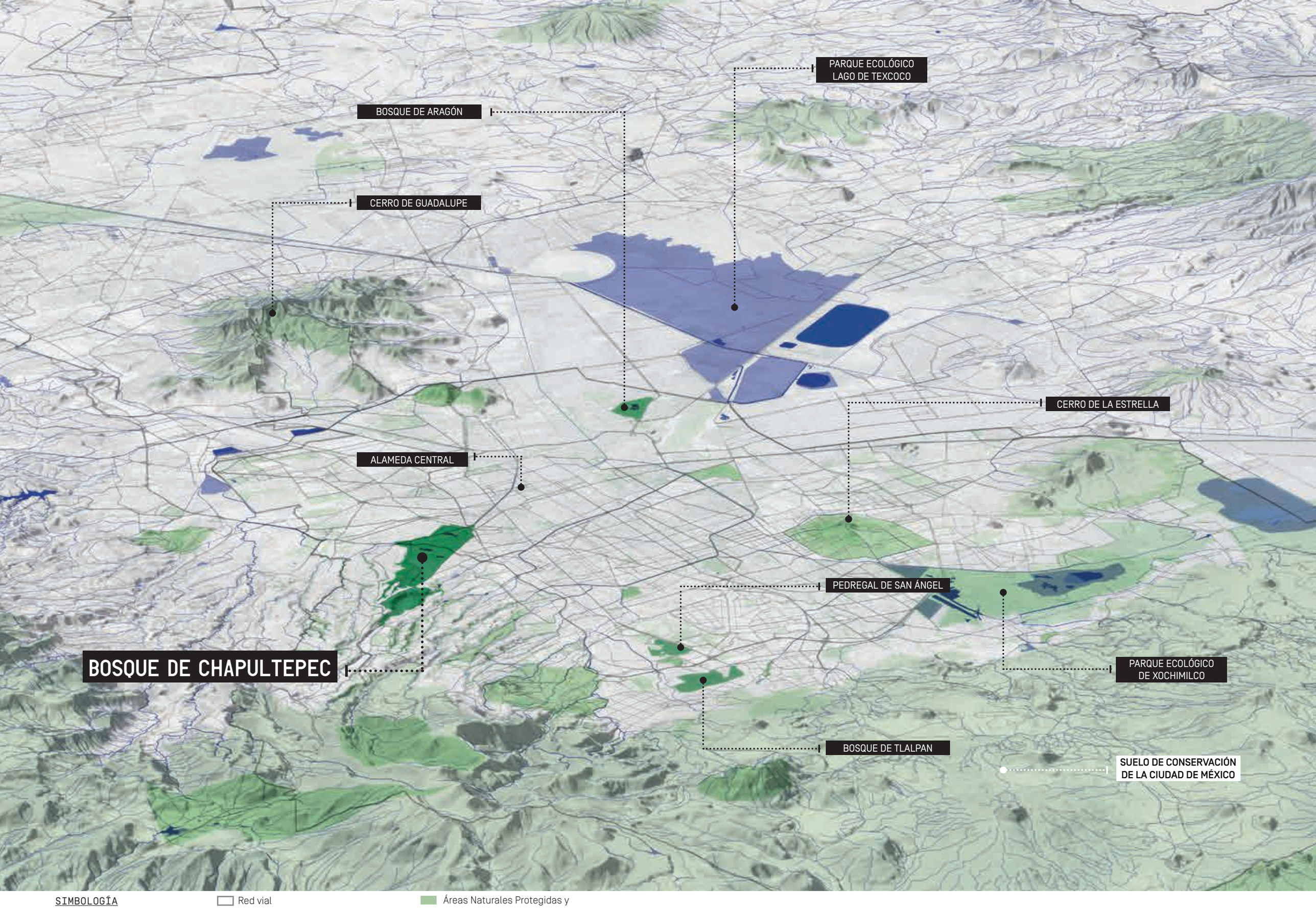
P. 066 Bosque de Chapultepec, el Pulmón de la Ciudad
P. 068 Historia del Bosque de Chapultepec
P. 076 Análisis de las dinámicas territoriales
P. 078 Síntesis de aspectos ambientales
P. 080 Síntesis de aspectos sociodemográficos
P. 082 Síntesis de aspectos de infraestructura urbana
P. 084 Síntesis de aspectos culturales
P. 086 Una radiografía al interior del Bosque de Chapultepec
P. 086 Primera Sección
P. 088 Segunda Sección
P. 090 Tercera Sección
P. 092 Cuarta Sección
P. 096 Referencias Bibliográficas

RESUMEN EJECUTIVO

I PROPUESTA PLAN MAESTRO **BOSQUE DE CHAPULTEPEC**

Este documento presenta el Resumen Ejecutivo del Plan Maestro del Bosque de Chapultepec Naturaleza y Cultura en una breve reseña que sintetiza los principales hallazgos y resultados que conforman el proyecto. Este resumen describe el proceso de planeación en el que intervienen múltiples instituciones en los distintos niveles de gobierno, así como funcionarios y expertos, para dar forma a los componentes que conforman la propuesta.

El Resumen Ejecutivo tiene dos apartados. El primero integra la propuesta integral e incluye: visión, objetivo general, ejes transversales y principios de diseño, los cuales informan la cartera de proyectos 2020-2024, del cálculo de los beneficios esperados y de recomendaciones finales hacia la implementación. El segundo apartado integra una síntesis del análisis histórico, normativo, así como de aspectos ambientales, urbanos, de infraestructura y culturales del Bosque de Chapultepec a escala urbana y por sección.



SIMBOLOGÍA

- Red vial
- Escorrentias
- Cuerpos de agua
- Áreas Naturales Protegidas y Suelo de Conservación
- Bosque de Chapultepec

Integración social, cultural, ambiental y urbana del Bosque de Chapultepec. Fuente: elaboración propia con datos de INEGI 2013, 2016, 2019; PAOT, 2014; CONANP, 2020.

ACERCA DEL PLAN MAESTRO

Fuente de texto: Sasaki Associates, 2019. >

Por primera vez, el Bosque de Chapultepec cuenta con un Plan Maestro que guía su restauración ambiental, social y cultural. El proyecto reconoce a este gran espacio verde en su visión integral como enclave de integración ambiental, social y cultural que contribuye al cierre de las brechas de la desigualdad y prepara a la Ciudad de México ante los desafíos del cambio climático. El Plan Maestro se alinea a la propuesta de actualización del Programa de Manejo del Bosque de Chapultepec, el cual rige los usos de suelo como Área de Valor Ambiental.

El Plan Maestro del Bosque de Chapultepec es:

→ UN DOCUMENTO ORIENTADOR
que incluye directrices, criterios y recomendaciones para la planeación del poniente de la Ciudad de México y el Bosque de Chapultepec.

→ UNA VISIÓN A LARGO PLAZO
que contribuye a guiar el crecimiento y desarrollo del Bosque alineada al Programa de Manejo y otros instrumentos normativos que rigen el espacio.

→ UNA OPORTUNIDAD
para transitar hacia esquemas más sostenibles, resilientes y con capacidad de abordar el cambio climático.

→ UN MARCO DE DESARROLLO
que sintetiza oportunidades de fortalecimiento y mejoramiento.

→ UN UNIFICADOR
que ayuda a integrar las diferentes secciones, fragmentos o componentes que lo conforman.

→ UN INSTRUMENTO DE CREACIÓN DE VALOR Y UNA HOJA DE RUTA
que guía la implementación del conjunto de intervenciones, sin perder la visión inicial cuyo foco es la restauración ambiental.

→ UN PUENTE DE EQUIDAD
que permite que todos los sectores sociales disfruten el Bosque.

→ UN PROCESO INTEGRAL
que garantiza una implementación exitosa.

METODOLOGÍA DEL PLAN MAESTRO

La integración del Plan Maestro fue desarrollada mediante una metodología de análisis geoespacial multidimensional con base en la recopilación de datos históricos y actuales. Dicha investigación da pie a la caracterización del territorio bajo una mirada cualitativa y espacial del Bosque de Chapultepec.

La caracterización se divide en cuatro aspectos principales:

1) ambientales,
2) sociodemográficos,
3) de infraestructura urbana,
4) culturales.

Dicha caracterización se realizó en dos escalas: a) urbana, contemplando su relación con el contexto próximo y b) por secciones, resaltando las principales características de cada sección del Bosque. La serie de variables territoriales se ve reflejada en la síntesis de retos y oportunidades. El análisis estuvo acompañado de un estudio de la evolución histórica del Bosque y del diagnóstico de los aspectos normativos y regulatorios.

Con base en el diagnóstico, se realiza la selección de temas prioritarios, así como la integración de una visión a largo plazo para el Bosque de Chapultepec. A partir de dicha visión se articula el objetivo general del Plan Maestro, los ejes de acción, los principios de diseño y los indicadores clave para el análisis cuantitativo y cualitativo de las intervenciones. Finalmente, se integra una cartera de proyectos en el corto, mediano y largo plazo, a la par de lineamientos y recomendaciones generales. El resultado es una hoja de ruta para la implementación de propuestas estratégicas que guiarán la transformación del Bosque en un enclave de integración ambiental, social y cultural, que contribuya al cierre de las brechas de la desigualdad y que prepare a la Ciudad de México ante los desafíos del cambio climático.

I RECOPILACIÓN DE DATOS

- Fuentes oficiales, públicas y privadas

II ANÁLISIS DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC

A ASPECTOS NORMATIVOS Y REGULATORIOS

B EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC

C ANÁLISIS DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC

ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES:

A. AMBIENTAL
B. SOCIODEMOGRÁFICO
C. INFRAESTRUCTURA URBANA
D. CULTURAL

Análisis cualitativo y espacial a escala urbana

CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO EN CUATRO ASPECTOS:

1 ASPECTOS AMBIENTALES

Entorno natural
Hidrología
Geología
Climatología
Cobertura vegetal y de áreas verdes

Agentes perturbadores
De origen hidrometeorológico
De origen geológico
De origen químico

2 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Población
Densidad de población
Marginación
Pobreza urbana
Delitos de bajo impacto
Espacio público
Centralidades económicas

3 ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA

Infraestructura urbana
Usos de suelo
Infraestructura hidráulica
Energía eléctrica
Residuos sólidos
Cobertura internet y C5

Movilidad
Red vial
Vehículos privados
Movilidad peatonal
Movilidad ciclista
Transporte público
Transporte de carga
Seguridad vial

4 ASPECTOS CULTURALES

Patrimonio urbano
Inmuebles catalogados
Barrios y pueblos originarios

Equipamientos
Recreativos
Deportivos
Salud
Educativos
Culturales
Administrativos
Comerciales

III ANÁLISIS POR SECCIONES DEL BOSQUE

UNA RADIOGRAFÍA AL INTERIOR DEL BOSQUE

- Primera Sección
- Segunda Sección
- Tercera Sección
- Cuarta Sección

IV SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

PRINCIPALES HALLAZGOS DEL ANÁLISIS

1. Aspectos ambientales
2. Aspectos sociodemográficos
3. Aspectos de infraestructura urbana
4. Aspectos culturales
5. Aspectos históricos
6. Aspectos normativos

SÍNTESIS DE RETOS Y OPORTUNIDADES PARA EL BOSQUE

V PROPUESTA INTEGRAL DEL PLAN MAESTRO **BOSQUE DE CHAPULTEPEC**

- VISIÓN URBANA COMPARTIDA
- OBJETIVO GENERAL
- EJES TRANSVERSALES
  Ambiental
  Social
  Cultural
- PRINCIPIOS DE DISEÑO Y ACTUACIÓN
- PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
- CIRCUITOS SOCIALES, AMBIENTALES Y CULTURALES
  1. Chapultepec histórico
  2. Los lagos
  3. Cañadas y Panteón de Dolores
  4. Río Tacubaya
- PROYECTOS 2020-2024
- PROPUESTA DE OCHO PROYECTOS ADICIONALES
- DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN
- BENEFICIOS DEL PLAN MAESTRO

VI DESARROLLO CARTERA DE PROYECTOS Y RECOMENDACIONES

- PROYECTOS 2020-2024
  31 proyectos ambientales, sociales y culturales
- PROPUESTA DE PROYECTOS ADICIONALES
  8 proyectos ambientales, sociales y culturales
- RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN
- REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS

EL **BOSQUE DE CHAPULTEPEC** COMO ENCLAVE DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL SOCIAL Y CULTURAL

Imagen objetivo del Bosque de Chapultepec. >
Fuente:Elaboración propia, 2020.

CUARTA SECCIÓN
TERECERA SECCIÓN
SEGUNDA SECCIÓN
ANILLO PERIFÉRICO
PRIMERA SECCIÓN
AV. RÍO SAN JOAQUÍN
AV. OBSERVATORIO
AV. VASCO DE QUIROGA
AV. CONSTITUYENTES
AV. PASEO DE LA REFORMA
ANILLO PERIFÉRICO
AV. CHAPULTEPEC

COMPONENTES DEL PLAN MAESTRO

El Plan Maestro es un documento orientador que unifica los proyectos y propuestas para el Bosque de Chapultepec. El Plan Maestro se alinea con el Programa General de Ordenamiento Territorial de la CDMX y materializa en el territorio los derechos reconocidos por la Constitución de la Ciudad de México: 1) Derecho a la ciudad, 2) Derecho a la cultura, 3) Derecho a un medio ambiente sano, 4) Derecho a la preservación y protección de la naturaleza.

La propuesta integral del Plan Maestro del Bosque de Chapultepec se compone de los siguientes elementos:

- → Visión
- → Objetivo General
- → 3 ejes transversales
- → 8 principios de diseño y actuación
- → 4 circuitos del Plan Maestro
- → 31 proyectos a implementar en el periodo 2020-2024
- → 8 proyectos adicionales para el futuro del Bosque
- → 12 recomendaciones y próximos pasos

EJES

- AMBIENTAL
- SOCIAL
- CULTURAL

PRINCIPIOS

1. Preservar y regenerar los sistemas ecológicos
2. Manejar el agua de manera sostenible
3. Diseñar para todos los seres vivos
4. Preparar el Bosque ante los desafíos del Cambio Climático
5. Transformar el Bosque en un espacio inclusivo
6. Conectar al Bosque con su entorno urbano
7. Articular las cuatro secciones
8. Proporcionar una oferta cultural con sensibilidad medioambiental

CIRCUITOS

PROYECTOS 2020-2024

1 Chapultepec Histórico

- 1 Complejo Cultural Los Pinos
- 2 Cencalli - Casa del Maíz y la Cultura Alimentaria
- 3 Casa Presidencial Lázaro Cárdenas
- 4 Jardín y Pabellón Escénico
- 5 Pabellón Naturaleza y Cultura
- 6 Infraestructura existente de recintos culturales
- 7 Zoológico de Chapultepec
- 8 Calzada Molino del Rey y entorno Fernando Alencastre

2 Los Lagos

- 9 Centro de Cultura Ambiental
- 10 Constituyentes 270
- 11 Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental
- 12 Calzada Flotante Los Pinos
- 13 Calzada Peatonal Chivatito

3 Cañadas y Panteón de Dolores

- 14 Parque de Cultura Urbana
- 15 Panteón de Dolores
- 16 Paso del Conejo y Bosque Clausell
- 17 Parque Cri Cri
- 18 Panteón de Dolores: clausura y remediación del tiradero a cielo abierto

4 Río Tacubaya

- 19 Cineteca Nacional Chapultepec
- 20 Bodega Nacional de Arte y Talleres de Artes y Oficios
- 21 Espacio Cultural Ex Fábrica de Pólvora
- 22 Ermita Vasco de Quiroga
- 23 Entorno del Manantial y exteriores de la Ermita Vasco de Quiroga
- 24 Parque Polvorines
- 25 La Gruta - Hípico Militar
- 26 Puente Polvorines

Proyectos Transversales

- 27 Proyectos de restauración ambiental
- 28 De Manantial a Manantial y Serpientes y Escaleras
- 29 Avenida Constituyentes
- 30 Accesibilidad, equipamiento, mobiliario y alumbrado público
- 31 Circuito de Transporte Interno Sustentable

PROYECTOS ADICIONALES

- 1 Sendero Río Tacubaya
- 2 Paseo histórico Molino de Belén de las Flores- Molino del Rey
- 3 Parque mirador Ex-Molino de Belén y rehabilitación del entorno de la Presa Tacubaya
- 4 Rehabilitación ambiental e hídrica de la Presa Tacubaya
- 5 Corredor hídrico Avenida Parque Lira
- 6 Mejora de bordes urbanos
- 7 Ampliación de Metrobús Línea 7
- 8 Aplicación digital

RECOMENDACIONES

- Vinculación normativa e institucional
- Participación Ciudadana
- Perspectiva de género e inclusión social
- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Restauración ambiental del Bosque de Chapultepec
- Manejo sostenible de los recursos hídricos
- Protección de la biodiversidad urbana
- Sensibilización medioambiental
- Conectividad interna y con el entorno urbano
- Accesibilidad universal
- Seguridad vial
- Difusión y socialización

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN MAESTRO

Integrar al Bosque de Chapultepec como un patrimonio vivo que promueva la justicia social, ambiental y cultural.

VISIÓN

UN BOSQUE URBANO QUE CUMPLE MÚLTIPLES FUNCIONES **AMBIENTALES, SOCIALES Y CULTURALES** PARA LA CIUDAD DE MÉXICO

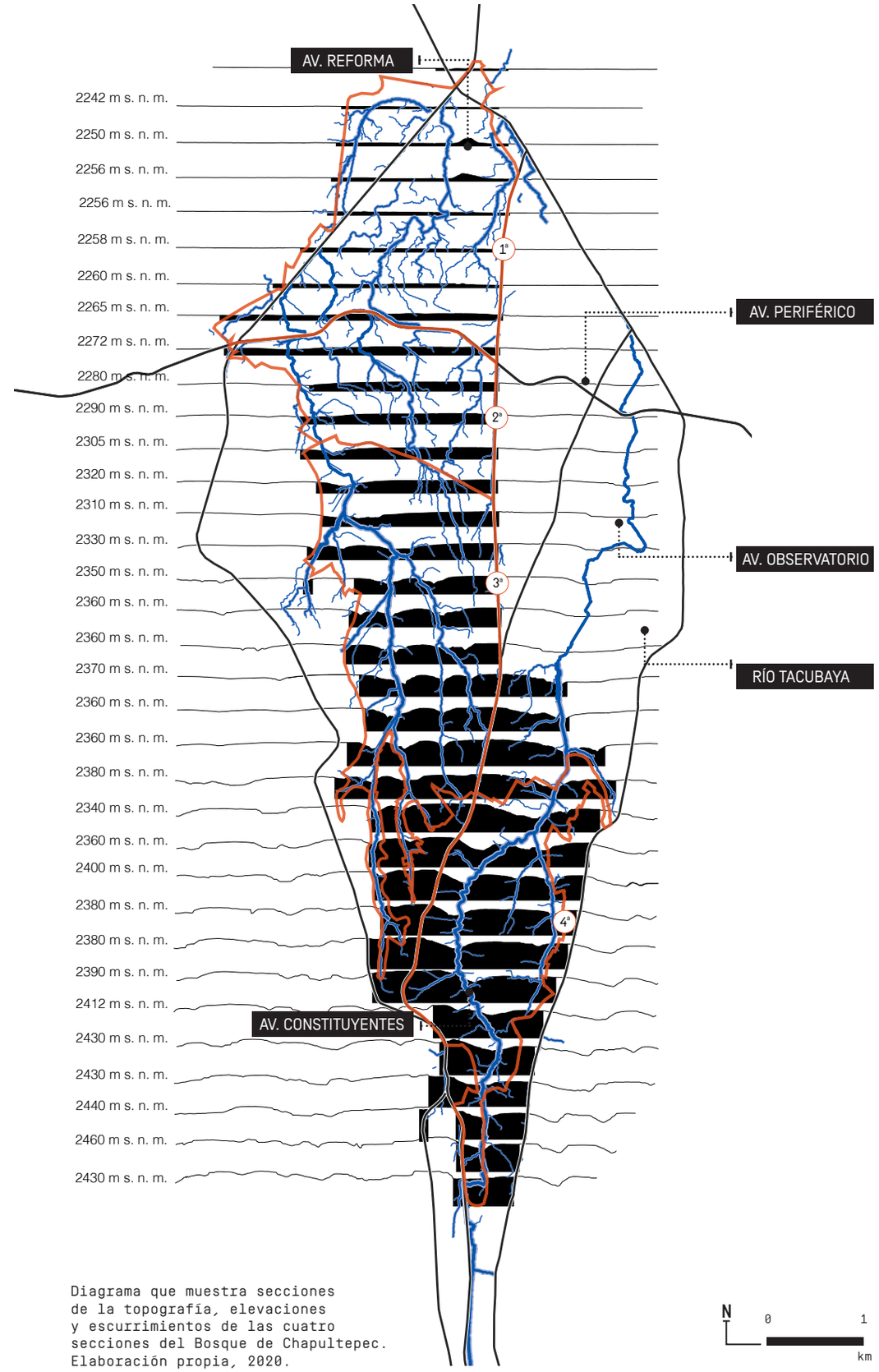
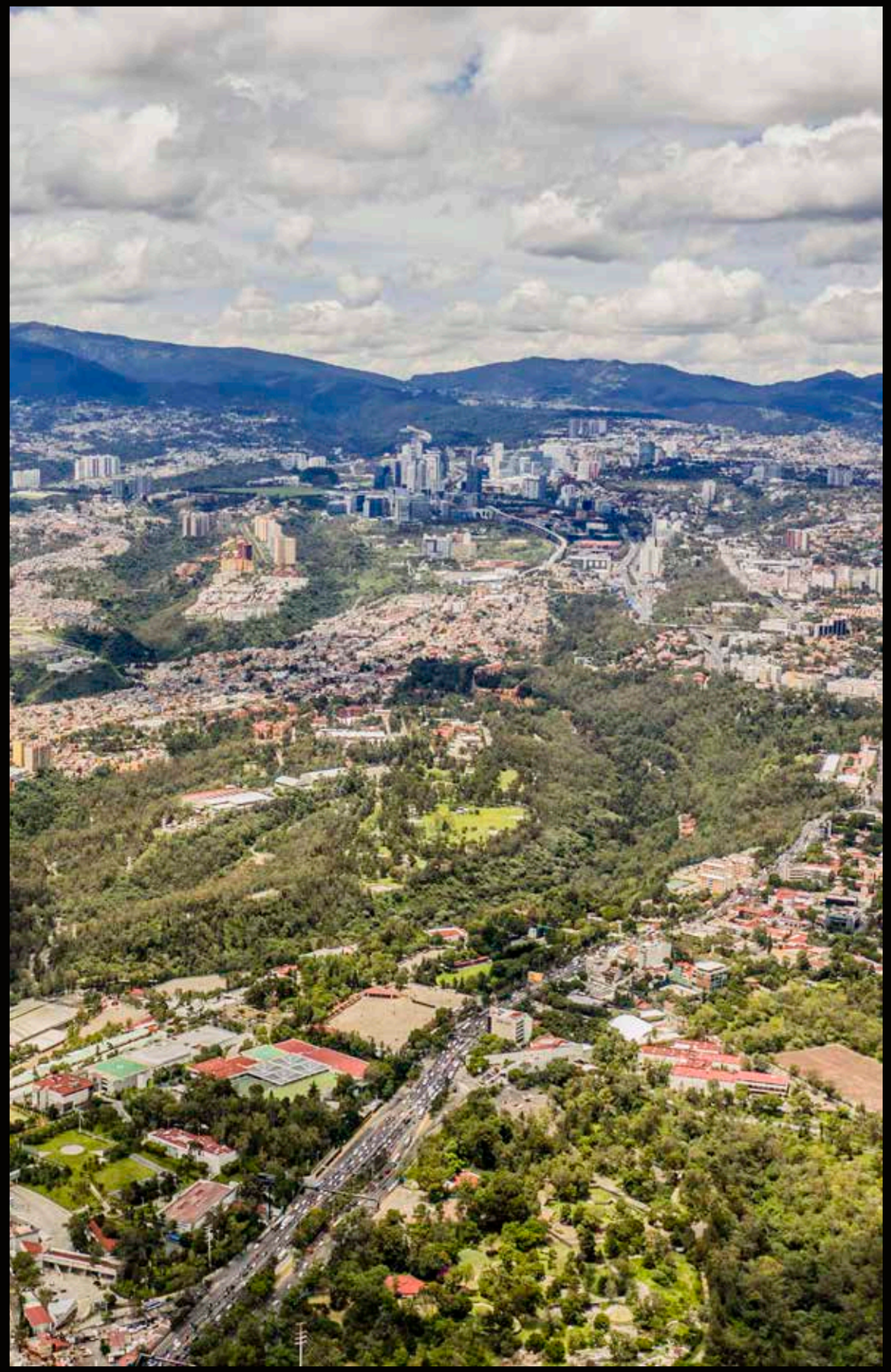


Diagrama que muestra secciones de la topografía, elevaciones y escurrimientos de las cuatro secciones del Bosque de Chapultepec. Elaboración propia, 2020.

OBJETIVO GENERAL

Imagen Aérea de la Cuarta Sección >
Fuente: Santiago Arau, 2020.



Integrar al **BOSQUE DE CHAPULTEPEC** como un patrimonio vivo que promueva la justicia social, ambiental y cultural.

EJES TRANSVERSALES DEL PLAN MAESTRO

AMBIENTAL

Un bosque urbano que regenera el medio ambiente y que maneja su agua de manera sostenible

SOCIAL

Un bosque urbano conectado y accesible para todas las personas y seres vivos

Un bosque urbano que fomenta una cultura ambiental y recreativa

CULTURAL

PRINCIPIOS DE DISEÑO Y ACTUACIÓN

Los principios de diseño y actuación se alinean con 8 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU); además, se centran en acciones por el clima, el agua limpia y saneamiento, el uso de energías renovables, bienestar y salud, y la reducción de las desigualdades, entre otros. Son una guía a la cual deberá responder cualquier proyecto planteado para el Bosque.

A continuación se presentan los ocho principios propuestos:

‹ Grid de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, donde están resaltados los ODS a los cuales se alinean los principios de diseño.

1 PRESERVAR Y REGENERAR LOS SISTEMAS ECOLÓGICOS

Contemplar que las intervenciones, actuaciones o proyectos contribuyan a la preservación de los ecosistemas, propiciando la restauración ecológica del Bosque de Chapultepec y poniendo especial énfasis en frenar la degradación ambiental, así como la recuperación de la fertilidad de sus suelos.

2 MANEJAR EL AGUA DE MANERA SOSTENIBLE

Mejorar la función hidrológica y manejar el agua de manera sostenible en el Bosque de Chapultepec, tomando en cuenta las dos subcuencas de las cuales forma parte, y aplicando estrategias de diseño para la infiltración, la ralentización, la captación, el almacenamiento, el tratamiento y la reutilización del agua.

3 DISEÑAR PARA TODOS LOS SERES VIVOS

Estudiar, planear y diseñar para el mejoramiento del hábitat de los ecosistemas del Bosque de Chapultepec con el fin de procurar su conservación y ampliar la biodiversidad de las especies en toda la zona. Se busca mejorar la relación que sostenemos como seres humanos con otras especies y sus hábitats, así como con el conocimiento que tenemos de ellas.

4 PREPARAR AL BOSQUE ANTE LOS DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Potenciar los servicios ambientales de la región del Bosque de Chapultepec a través del mejoramiento de los suelos, de la selección vegetal y arbórea adecuada para los ecosistemas locales, de las especies que resistan a cambios climáticos y que capturen CO_2 y/o contaminantes locales, de la recarga hídrica y del manejo sostenible del agua, de la recuperación de barrancas y del saneamiento ambiental.

5 TRANSFORMAR EL BOSQUE EN UN ESPACIO INCLUSIVO PARA TODAS LAS PERSONAS

Propiciar la activación y apropiación comunitaria que permita que los espacios que hoy se encuentran en desuso y abandono vuelvan a tener un carácter particular, el cual los distinga como sitios de interés para ser visitados.

6 CONECTAR AL BOSQUE CON SU ENTORNO URBANO

Aumentar la conectividad con las infraestructuras de movilidad existentes y propuestas, así como con las vialidades aledañas para facilitar el acceso desde y hacia el Bosque de Chapultepec. Estas estrategias deberán apuntar a reducir los tiempos y a garantizar un traslado más cómodo y seguro desde y hacia el Bosque.

7 ARTICULAR LAS CUATRO SECCIONES

Contemplar la conectividad de todo proyecto, intervención o actuación con el resto de las secciones. Por otro lado, contemplar estrategias de infraestructura de paisaje para mejorar la conectividad ecosistémica a lo largo de todo el Bosque de Chapultepec.

8 PROPORCIONAR UNA OFERTA CULTURAL CON SENSIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Redistribuir la oferta cultural y recreativa en todo el Bosque de Chapultepec a partir de sus diferentes vocaciones. Lo anterior, a fin de fomentar un espacio policéntrico y atractivo para una gran diversidad de grupos de población. Las propuestas deben contribuir a fortalecer la conciencia ambiental en torno al valor ecológico del Bosque bajo los principios de sensibilidad al medio ambiente y de respeto a la naturaleza.

CIRCUITOS DEL **BOSQUE DE CHAPULTEPEC**

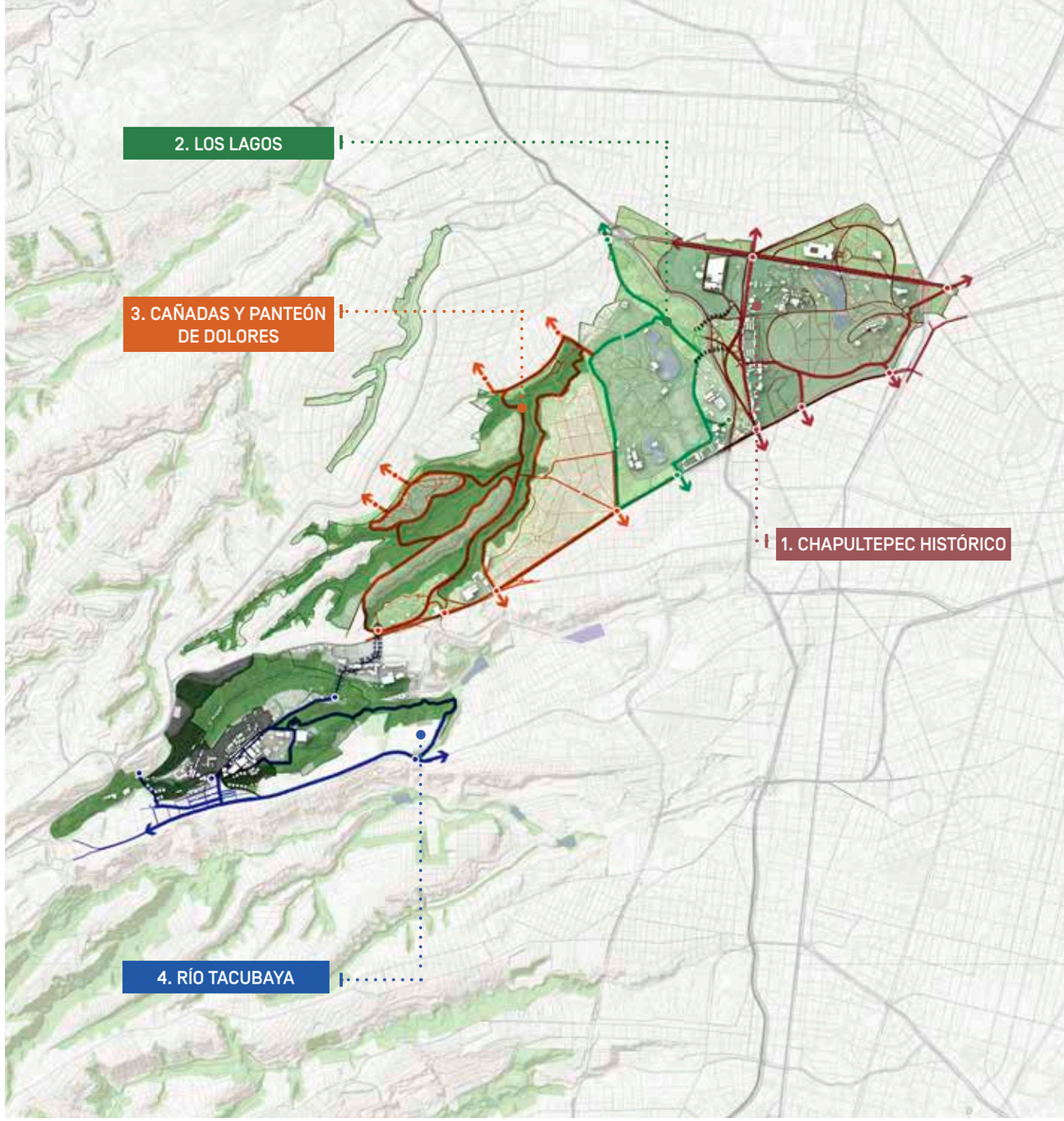
Para presentar los proyectos, se definió una selección de cuatro circuitos identificados a partir de características territoriales y de identidad que brindan la oportunidad de generar experiencias de recorridos en el Bosque de Chapultepec. Las zonas corresponden a dinámicas territoriales, pero también a criterios ambientales, sociales y culturales bajo los cuales se espacializaron las propuestas.

1. Chapultepec Histórico.
La apertura de Los Pinos al público detona intervenciones que contribuyen a conectar la Primera y la Segunda Secciones. Este recorrido agrupa diversos equipamientos y destinos turísticos históricos, como el Castillo de Chapultepec y el sistema de museos.

2. Los Lagos. Integra el sistema de lagos artificiales, áreas verdes y el equipamiento de infraestructura hidráulica. El circuito es emblemático debido a su conexión con la memoria hídrica de la Ciudad de México, como el Cárcamo de Dolores y los tanques de almacenamiento de agua.

3. Cañadas y Panteón de Dolores. El itinerario provee una experiencia de paisaje y de contacto con la naturaleza dentro de la ciudad, con el acceso controlado y seguro a las cañadas a través de senderos ecológicos y recreativos vinculados al manejo sostenible del agua. El recorrido conecta con parques urbanos y foros al aire libre adyacentes a avenida Constituyentes. Se plantea también un nuevo destino a partir de la recuperación del emblemático Panteón de Dolores y su integración al itinerario de recorrido en el Bosque.

4. Río Tacubaya. Articula una de las áreas de mayor valor ambiental porque su recorrido integra un legado histórico vinculado al río Tacubaya, uno de los ríos vivos más importantes de la Ciudad de México, el pueblo de Santa Fe, la Ermita Vasco de Quiroga, el sistema de molinos del poniente, la recuperación del área militar y el sistema de áreas verdes de la Cuarta Sección.



CIRCUITOS

N 0 1 2 km

SIMBOLOGÍA

- 1. Chapultepec histórico
- Accesos
- 2. Los Lagos
- Accesos
- 3. Cañadas y Panteón de Dolores
- Accesos
- 4. Río Tacubaya
- Accesos
- Interconexión de museos
- SEDENA/ Guardia Nacional

Elaboración con información de: SOBSE 2020,INEGI 2007, 2010 y 2019, Datos Abiertos CDMX 2019.

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

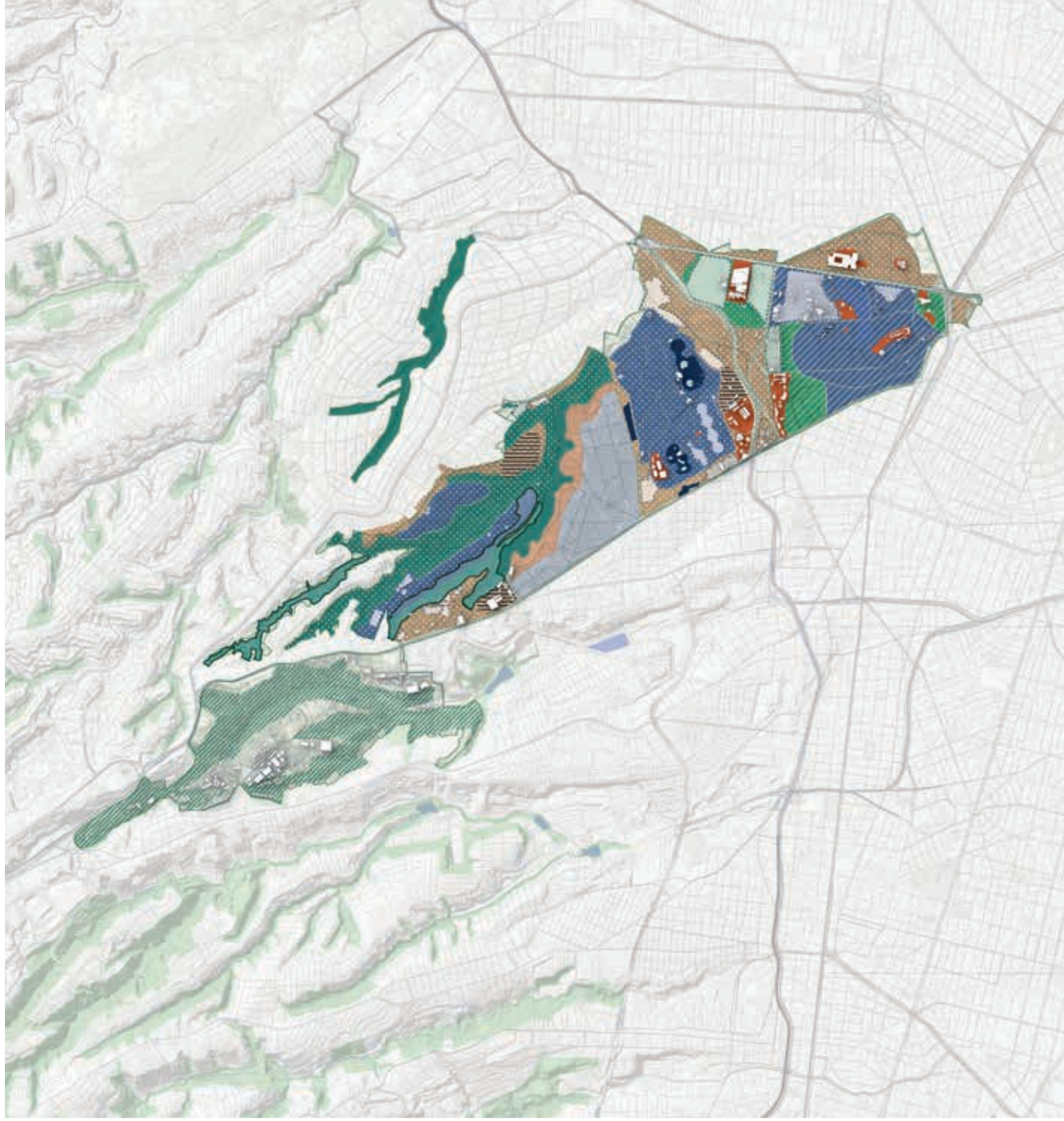
La zonificación que se incluye en la actualización del Programa de Manejo para el Área Ambiental Bosque de Chapultepec (Lindig, 2020) prioriza la preservación y la restauración para incrementar el valor ambiental del Bosque a través de las siguientes categorías:

1. CONSERVACIÓN
Áreas cuyo objetivo es la preservación del Bosque Urbano para garantizar los bienes y servicios ambientales a mediano y largo plazo. En términos ambientales, las zonas de conservación son todas aquellas que presentan comunidades vegetales diversas, en donde dominan las especies nativas o, que a través de procesos de restauración ambiental, puedan albergar comunidades diversas con estas mismas características.

2. BIOCULTURAL
Áreas de valor ambiental cuyo principal objetivo es aportar servicios ambientales y fomentar la cultura de la sustentabilidad, apoyados con infraestructura sustentable para su promoción. Las zonas bioculturales, en términos ambientales, son todas aquellas que presentan comunidades vegetales diversas, donde se da una co-dominancia de especies nativas e introducidas, o incluso donde dominan las segundas.

3. AMORTIGUAMIENTO
Áreas que por su ubicación en el Área de Valor Ambiental, y el estado de la vegetación, tendrán como función principal disminuir y mitigar los efectos de la mancha urbana y de las actividades que en ella se realizan.

4. CULTURAL E HISTÓRICA
Superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de infraestructura cultural, histórica o recreativa.



ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

N 0 1 2 km

Zonificación
- Amortiguamiento
- Conservación
- Biocultural
- Histórico
- Panteón de Dolores
- ANP

Subzonificación
- Permisionarios
- Preservación
- Restauración
- Uso especial
- Recreativa
- Mant. de arbolad

Elaboración con información de: SEDEMA-UNAM 2020, INEGI 2007, 2010 y 2019, Datos Abiertos CDMX 2019.

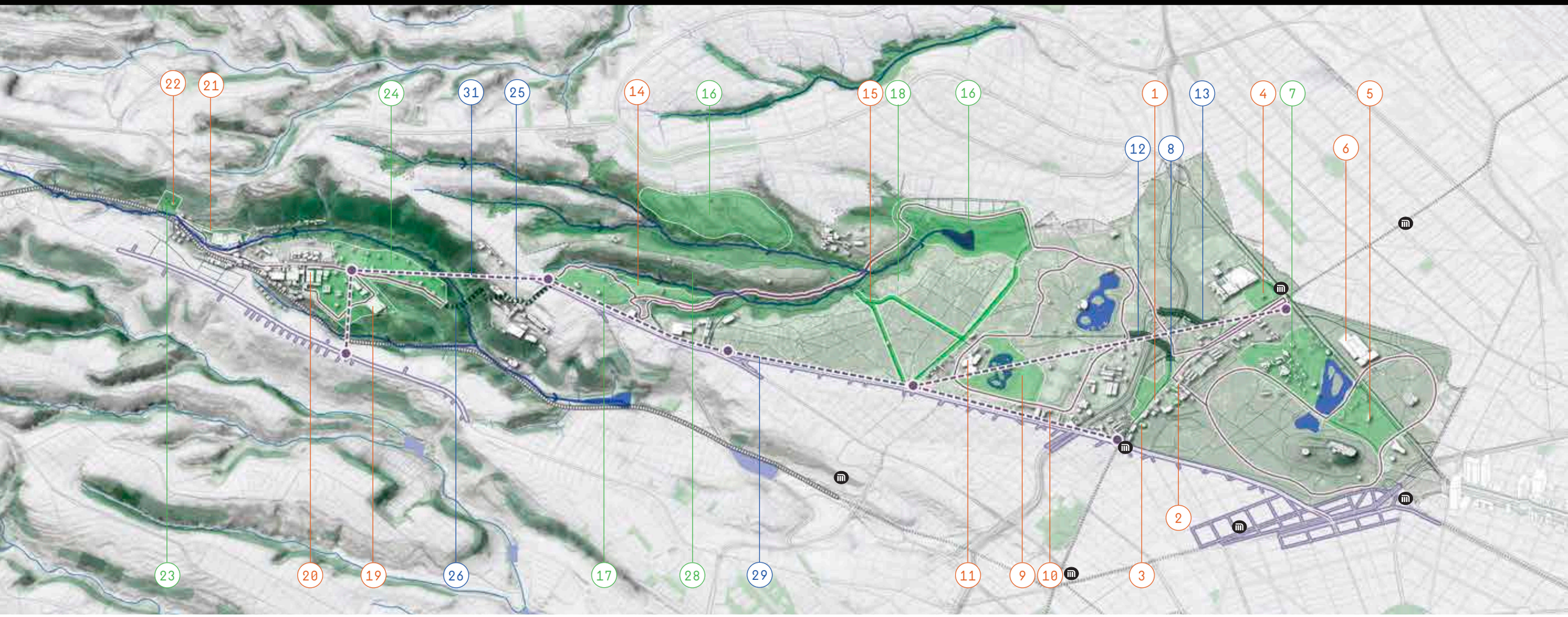
CARTERA DE PROYECTOS 2020-2024

Bajo la coordinación del artista Gabriel Orozco en conjunto con la Secretaría de Cultura Federal, el Gobierno de la Ciudad de México, la Secretaría de Obras y Servicios y la Secretaría de Medio Ambiente, se presenta la cartera de proyectos que forma parte del Plan Maestro Bosque de Chapultepec Naturaleza y Cultura.

Se propone una cartera que incluye un total de 31 proyectos (distribuidos en cuatro circuitos), que son de carácter multisectorial debido a que responden a la visión, objetivo general, ejes transversales y principios de diseño para el Bosque, así como a los usos de suelo planteados en la Propuesta de Programa de Manejo del Área de Valor Ambiental del Bosque Urbano.

PROYECTOS 2020-2024

- Proyectos Eje Ambiental
- Proyectos Eje Cultural
- Proyectos Eje Social
- Proyectos 2024
- Proyectos de conectividad y accesibilidad
- Transporte interno
- Escorrentías
- Cablebús
- Estación de Metro
- Interconexión Secc. I y II
- Interconexión Secc. III y IV



CIRCUITO 1: CHAPULTEPEC HISTÓRICO

1 Complejo Cultural Los Pinos

2 Cencalli. Casa del Maíz y la Cultura Alimentaria

3 Casa Presidencial Lázaro Cárdenas

4 Jardín y Pabellón Escénico

5 Pabellón Naturaleza y Cultura

6 Infraestructura existente de recintos culturales

7 Zoológico de Chapultepec

8 Calzada Molino del Rey y entorno Fernando Alencastre

CIRCUITO 2: LOS LAGOS

9 Centro de Cultura Ambiental

10 Constituyentes 270

11 Museo de Historia Natural

12 Calzada Flotante Los Pinos

13 Calzada Peatonal Chivatito

CIRCUITO 3: CAÑADAS Y PANTEÓN DE DOLORES

14 Parque de Cultura Urbana (PARCUR)

15 Panteón de Dolores :
a. Paseo Memorial
b. Edificio administrativo, crematorio, mirador y senderos
c. Restauración de bardas
d. Panteón Ministerial
e. Lote H. Colegio Militar

16 Paso del Conejo y Bosque Clausell

17 Parque Cri Cri

18 Panteón de Dolores: clausura y remediación de tiradero a cielo abierto

CIRCUITO 4: RÍO TACUBAYA

19 Cineteca Nacional Chapultepec

20 Bodega Nacional de Arte y Talleres de Artes y Oficios

21 Espacio Cultural Ex Fábrica de Pólvora

22 Ermita Vasco de Quiroga

23 Entorno del Manantial y Ermita Vasco de Quiroga

24 Parque Polvorines

25 La Gruta - Hípico Militar

26 Puente los Polvorines

PROYECTOS TRANSVERSALES

27 Proyectos de restauración ambiental

28 De Manantial a Manantial y Serpientes y Escaleras

29 Avenida Constituyentes

30 Accesibilidad, equipamiento, mobiliario y alumbrado público

31 Circuito de transporte interno sustentable

1 COMPLEJO CULTURAL LOS PINOS

Casa de la Cultura Política.
Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

2 CENCALLI, CASA DEL MAÍZ Y LA CULTURA ALIMENTARIA

Imagen objetivo del proyecto.
Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

3 CASA PRESIDENCIAL LÁZARO CÁRDENAS

Imagen interior del proyecto. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

4 JARDÍN Y PABELLÓN ESCÉNICO

Imagen objetivo de proyecto finalista del concurso público para el Jardín escénico.
Fuente: Archdaily, s.f.

5 PABELLÓN NATURALEZA Y CULTURA

Fotografía del estado actual del orquidario del Jardín Botánico. Fuente: *El Universal*, 2020.

6 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE RECINTOS CULTURALES

Museo del Caracol.
Fuente: Taller Chapultepec, 2020

7 ZOOLÓGICO DE CHAPULTEPEC

Fotografía actual del Zoológico de Chapultepec.
Fuente: El Sol de México, s.f.

8 CALZADA MOLINO DEL REY Y ENTORNO A FERNANDO ALENCASTRE

Fotografía de estado actual. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

9 CENTRO DE CULTURA AMBIENTAL

Imagen objetivo. Fuente: Erre Q Erre Arquitectura y Urbanismo, 2020.

10 CONSTITUYENTES 270

Fotografía de la infraestructura existente.
Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

11 MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Fotografía actual. Fuente: Gobierno de la CDMX.

12 CALZADA FLOTANTE LOS PINOS [SECC. I Y II]

Imagen objetivo de la Calzada Flotante Los Pinos. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

13 CALZADA PEATONAL CHIVATITO [SECC. I Y II]

Imagen objetivo de la Calzada Peatonal Chivatito. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

14 PARQUE DE CULTURA URBANA [PARCUR]

Imagen objetivo del proyecto PARCUR. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

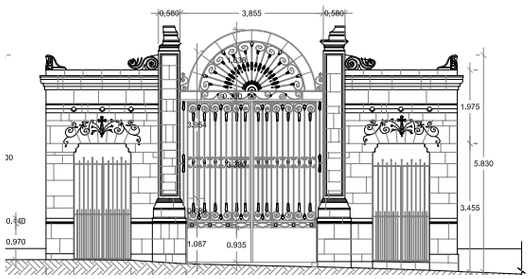
15 PANTEÓN DE DOLORES: PASEO MEMORIAL

Imagen objetivo del Paseo Memorial del Panteón de Dolores. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

15 PANTEÓN DE DOLORES: EDIFICIO ADMINISTRATIVO, CREMATORIO Y MIRADOR

Imagen objetivo del edificio administrativo, crematorio, mirador y senderos. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

15 PANTEÓN DE DOLORES: RESTAURACIÓN DE BARDAS



Detalles técnicos de barda y portón. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

16 PASO DEL CONEJO Y BOSQUE CLAUSELL

Imagen objetivo del Bosque Clausell. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

17 PARQUE CRI CRI

Imagen objetivo del Parque Cri Cri. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

18 PANTEÓN DE DOLORES: CLAUSURA Y REMEDIACIÓN DE TIRADERO A CIELO ABIERTO

Fotografía del tiradero a cielo abierto del Panteón Civil de Dolores. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

19 CINETECA NACIONAL CHAPULTEPEC

Imagen objetivo del proyecto. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

20 BODEGA NACIONAL DE ARTE Y TALLERES DE ARTES Y OFICIOS

Imagen objetivo del proyecto. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

21 ESPACIO CULTURAL EX FÁBRICA DE PÓLVORA

Fotografía de los edificios de la antigua fábrica de pólvora. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

22 ERMITA VASCO DE QUIROGA

Fotografía del edificio Vasco de Quiroga rehabilitado. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

23 ENTORNO MANANTIAL Y EXTERIORES DE LA ERMITA VASCO DE QUIROGA

Axonométrico y detalle técnico. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

24 PARQUE POLVORINES

Fotografía aérea de los Polvorines. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

25 INTERCONEXIÓN SECC. III Y IV LA GRUTA - HÍPICO MILITAR

Imagen objetivo de la interconexión. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

26 PUENTE LOS POLVORINES

Imagen objetivo del Puente Polvorines. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

27 PROYECTOS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

Remediación de la Cuarta Sección. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

28 DE MANANTIAL A MANANTIAL Y SERPIENTES Y ESCALERAS

Imagen objetivo de Serpientes y Escaleras. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

29 AVENIDA CONSTITUYENTES

Imagen objetivo de las intervenciones sobre la avenida Constituyentes. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

30 ACCESIBILIDAD, EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO Y ALUMBRADO PÚBLICO

Interconexión entre el Museo Nacional de Antropología y el Museo Tamayo Arte Contemporáneo. Fuente: Taller Chapultepec, 2020.

31 CIRCUITO DE TRANSPORTE INTERNO SUSTENTABLE

Cablebús de la Ciudad de México, Línea 1. Fuente: Gobierno de la CDMX, 2020.

DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN

2020-2024

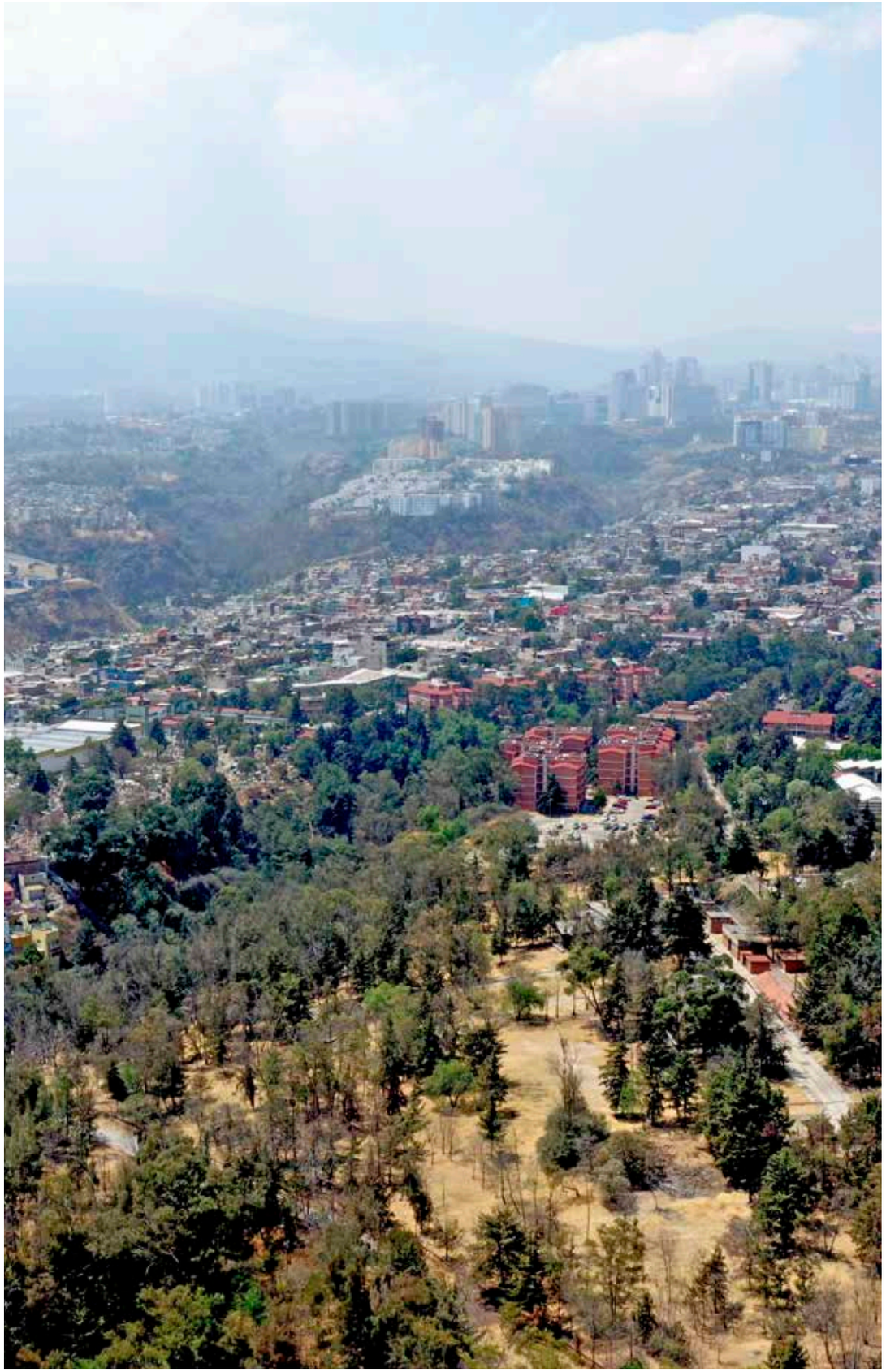
AMBIENTAL 24%

SOCIAL 37%

CULTURAL 39%

BENEFICIOS DEL PLAN MAESTRO

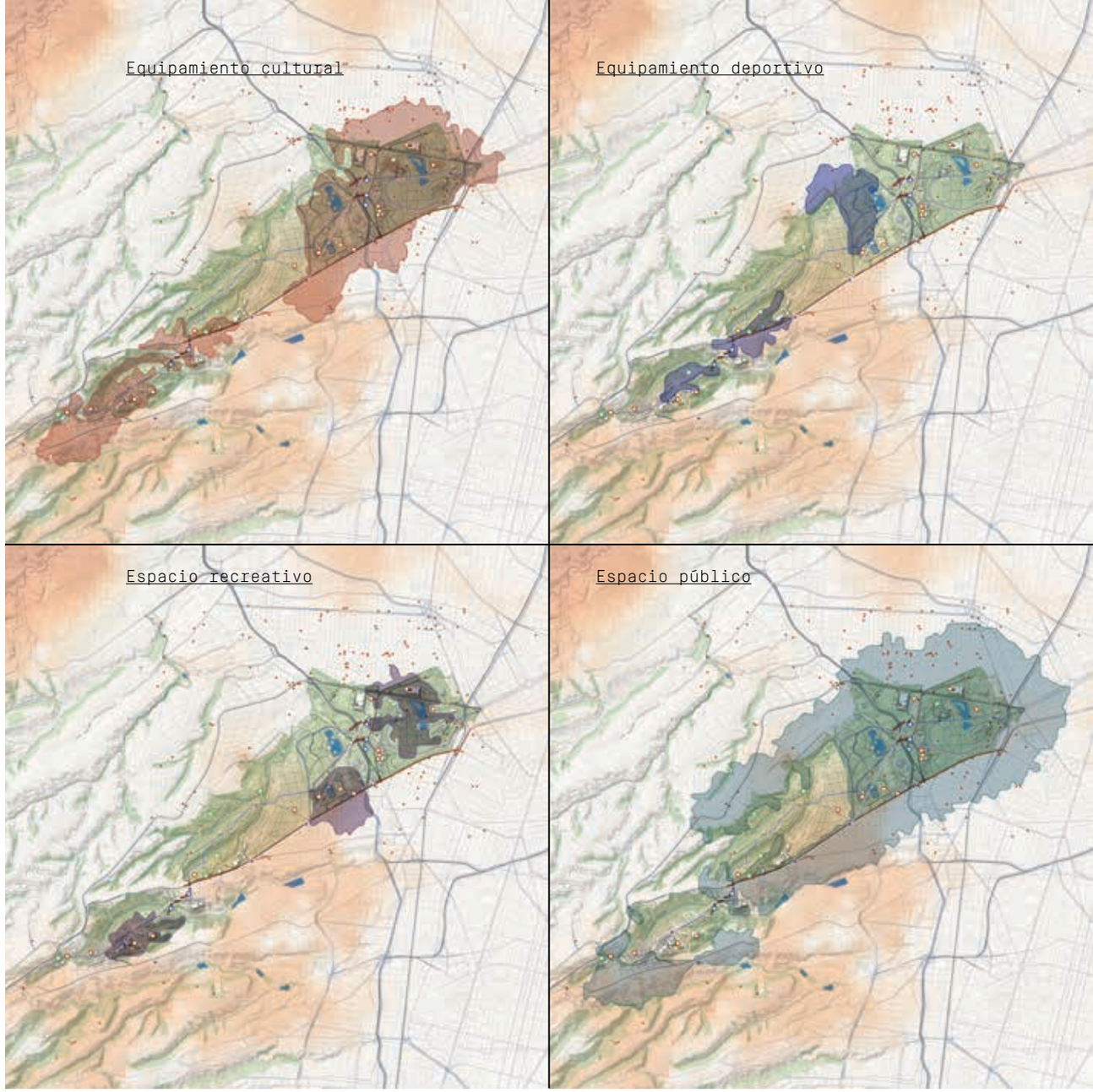
El Plan Maestro tiene el potencial de brindar beneficios notables para la ciudad y el medio ambiente. Estos beneficios se estiman numéricamente a través de las 17 métricas descritas para los principios de diseño y actuación del Plan. Presentar en números los beneficios esperados permite visualizar la magnitud del impacto del Plan, en el caso de que se implemente íntegramente. También nos permite medir su contribución al aumentar la equidad social, preservar el hábitat de múltiples especies y a mitigar el cambio climático, entre otros.



› Imagen Aérea desde la Cuarta Sección
Fuente: Víctor Rico, 2020.

Actualmente 20 % de las personas que pueden visitar el Bosque caminando desde sus casas son de bajos ingresos; pero con la implementación del Plan Maestro, la población beneficiada de este sector económico se duplicará. En cuanto a mitigación y adaptación al cambio climático, la restauración ambiental del Bosque contribuirá al aumentar la cobertura arbórea y, por lo tanto, el potencial de captura de CO_2 mitigará el efecto de isla de calor, disminuirá las escorrentías y favorecerá la infiltración de agua al manto acuífero. La importancia de estas medidas radica en que el cambio climático acentuará las épocas de estiaje y la intensidad de las tormentas en el Valle de México.

Los beneficios aquí descritos son el resultado de la revisión de literatura existente y trabajos de campo previamente realizados para el Bosque de Chapultepec, combinados con la identificación y valoración de los cambios que el Plan Maestro representa en las variables clave. La revisión incluye trabajos como los inventarios de arbolado urbano para la Primera, Segunda y Tercera Secciones realizados por Benavidez Meza, los programas de manejo y restauración ambiental desarrollados por Roberto Lindig, inventarios de plantas de tratamiento de agua de la CONAGUA o de áreas de valor ambiental de la SEDEMA, datos sociodemográficos publicados por el INEGI, entre otros. La estimación de impactos del Plan Maestro incluye cuantificaciones detalladas y procesamiento de datos con sistemas de información geográfica. Para mayor información se puede consultar el Anexo Metodológico del Plan Maestro Bosque de Chapultepec Naturaleza y Cultura.



BENEFICIOS PARA LA POBLACIÓN CERCANA

SIMBOLOGÍA

- Isocronas Equipamiento cultural
- Isocronas Equipamiento deportivo
- Isocronas Espacio público
- Isocronas Espacio recreativo
- Equipamiento existente

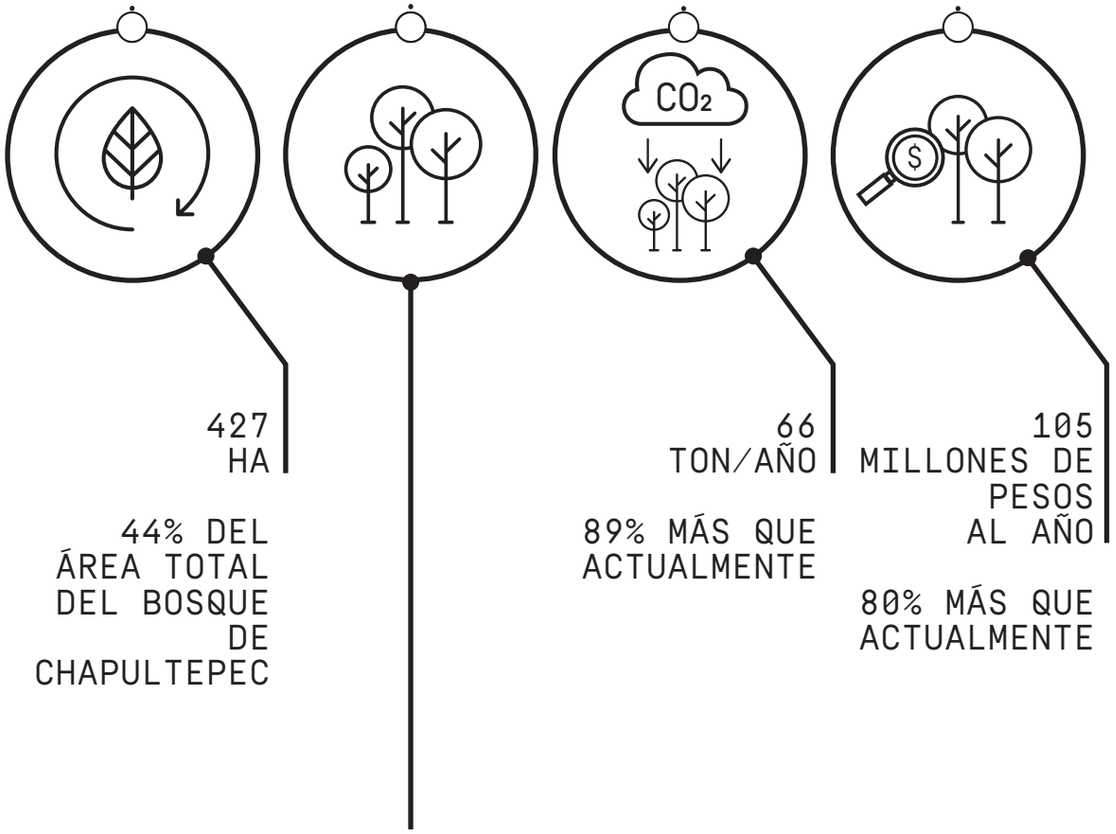
Nivel Socioeconómico

Alto

Bajo

Mapas de beneficios del Plan Maestro del Bosque de Chapultepec.
Elaboración propia, 2020.

BENEFICIOS GENERALES DEL PLAN MAESTRO



ÁREA RESTAURADA AMBIENTALMENTE

427 HA

44% DEL ÁREA TOTAL DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC

COBERTURA ARBÓREA

AUMENTO DE 44 HA EN LA TERCERA SECCIÓN, LAS CUALES NO TIENEN COBERTURA ARBÓREA ACTUALMENTE

REMOCIÓN ANUAL DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

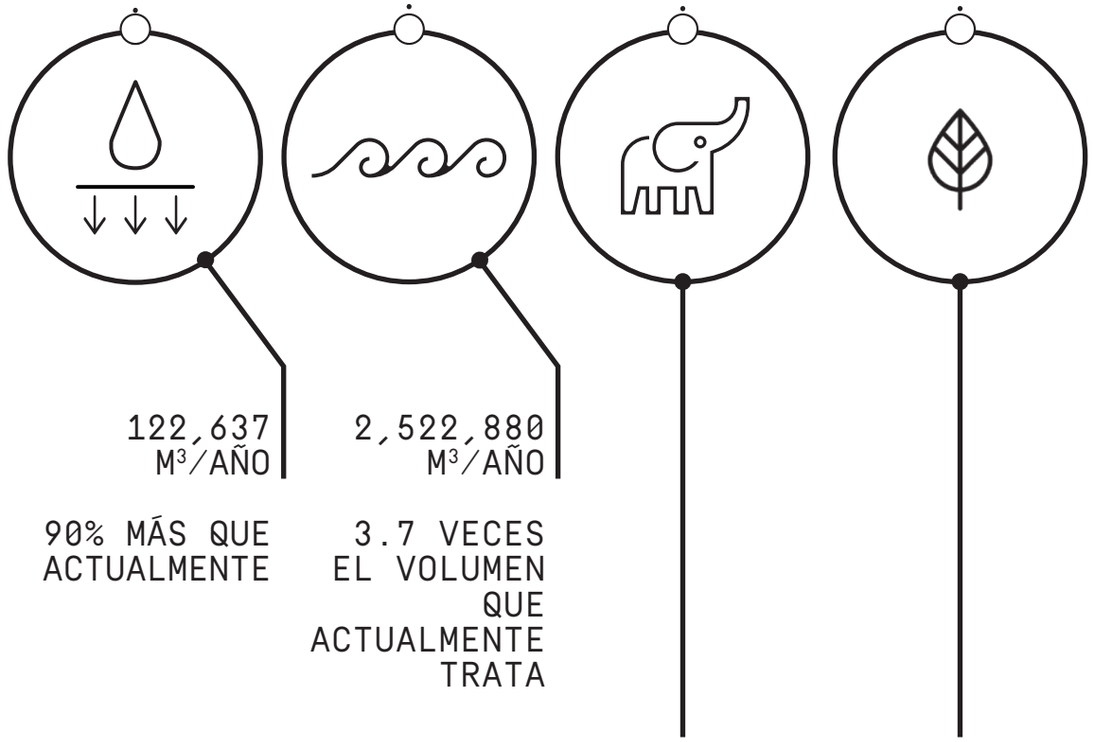
66 TON/AÑO

89% MÁS QUE ACTUALMENTE

VALORACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES

105 MILLONES DE PESOS AL AÑO

80% MÁS QUE ACTUALMENTE



ABSORCIÓN DE ESCORRENTÍAS

122,637 M^3/AÑO

90% MÁS QUE ACTUALMENTE

VOLUMEN DE AGUA TRATADA

2,522,880 M^3/AÑO

3.7 VECES EL VOLUMEN QUE ACTUALMENTE TRATA

POBLACIÓN ANIMAL

CONSERVAR EL HÁBITAT DE:

3 ESPECIES DE REPTILES

20 ESPECIES DE MAMÍFEROS

100 ESPECIES DE AVES

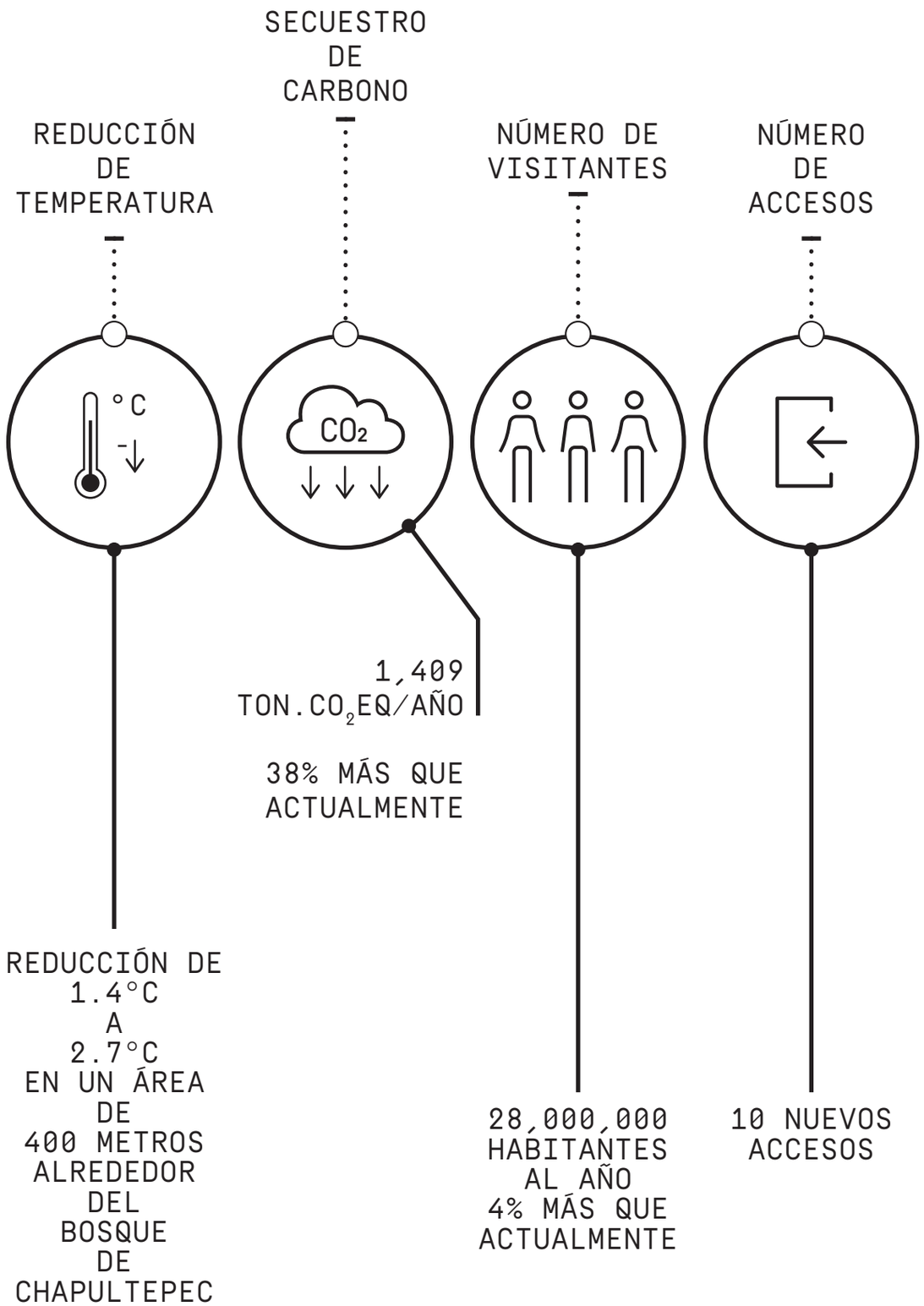
DIVERSIDAD ARBÓREA

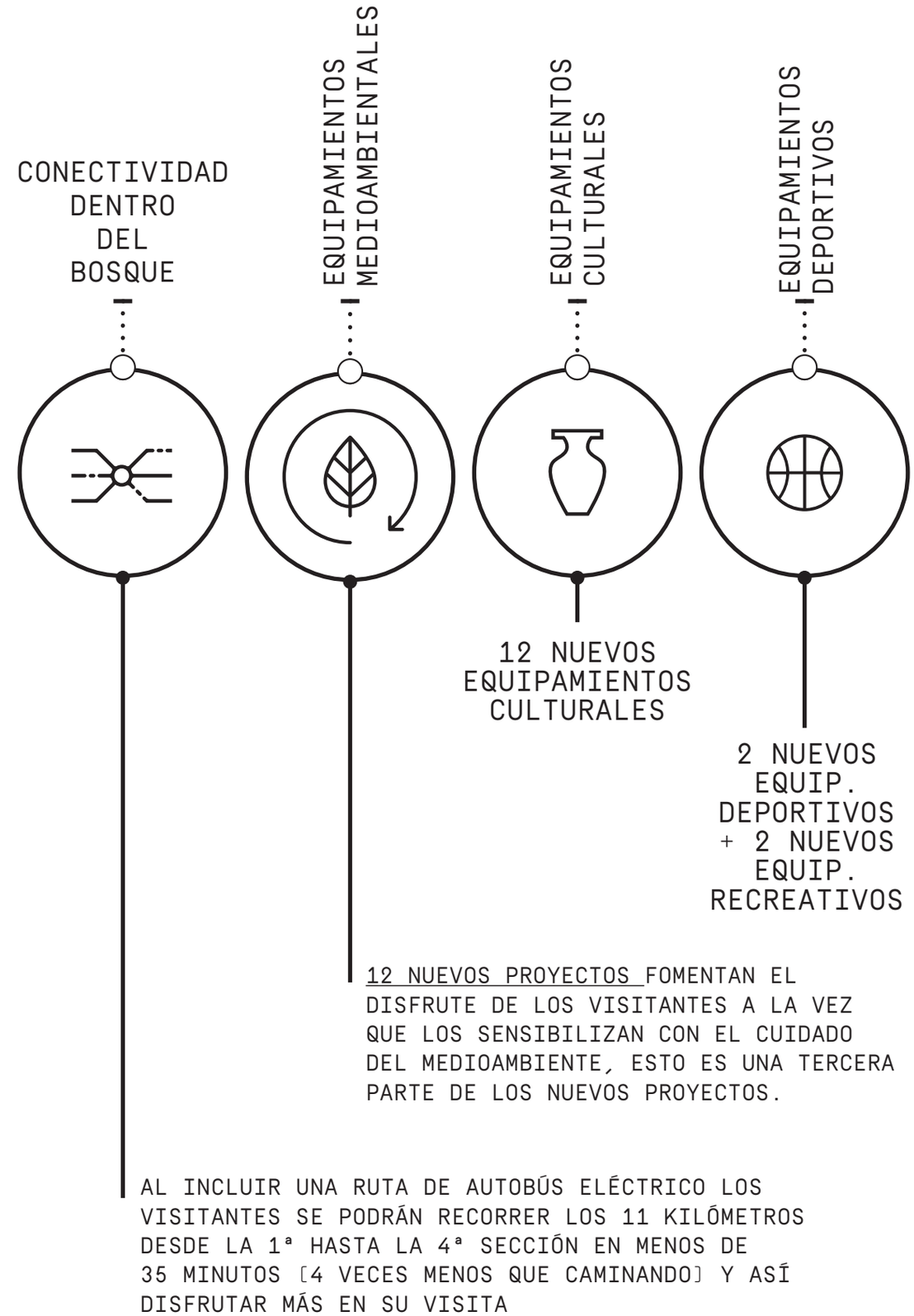
135 ESPECIES ARBÓREAS

93 ESPECIES DE HIERBAS

25 ESPECIES DE ARBUSTOS

BENEFICIOS GENERALES DEL PLAN MAESTRO





RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y PRÓXIMOS PASOS

Se presentan recomendaciones adicionales para la implementación del Plan Maestro del Bosque de Chapultepec Naturaleza y Cultura.

Las sugerencias abren una posibilidad para pensar los diversos retos involucrados en el proceso de implementación. Además, las recomendaciones destacan algunos de los aspectos adicionales que permitirán que el Bosque opere como enclave de integración ambiental, social y cultural para contribuir a disminuir aspectos de desigualdad socio-espacial y apoyar las políticas climáticas de la Ciudad de México. Al ser un proyecto de largo plazo, es fundamental considerar pasos adicionales que fortalecerán la visión, objetivos, ejes, principios y proyectos del Plan Maestro.

VINCULACIÓN NORMATIVA E INSTITUCIONAL

Considerar en todo momento que el Bosque de Chapultepec forma parte de un sistema de áreas naturales mencionadas en el artículo 16 de la Constitución Política de la Ciudad de México.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Involucrar a las comunidades cercanas al Bosque de Chapultepec para el desarrollo de actividades comunitarias y diseño de estrategias .

PERSPECTIVA DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIAL

Involucrar a mujeres, niñas y adultas mayores en cada etapa del diseño urbano.

MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Participar en la mitigación de los impactos climáticos para la salvaguarda de la población.

RESTAURACIÓN AMBIENTAL DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC

Mantener los servicios ecosistémicos que ofrece el Bosque de Chapultepec.
Armonizar los distintos usos de suelo existentes con la conservación del bosque urbano.

MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Tratar las aguas residuales que se descargan directamente en la zona de barrancas.
Permitir la infiltración del agua para favorecer la recarga del manto acuífero.

PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD URBANA

Monitoreo para la preservación de áreas frágiles y sensibles para la evaluación del estado de la biodiversidad.
Crear espacios que promueva, protejan y conservan la biodiversidad.

SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Acercar a las personas al entorno natural, involucrándolas en actividades de conservación y restauración, concientizándolas del impacto que las actividades humanas tienen sobre el ambiente.

CONECTIVIDAD INTERNA Y CON EL ENTORNO URBANO

Reforzar las conexiones del Bosque con su entorno de forma integral priorizando la movilidad peatonal, ciclista y el transporte público. Conectar las diferentes secciones del Bosque.

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Incluir a todas y todos al momento de diseñar el espacio público, particularmente a las personas en situación de vulnerabilidad – con discapacidad, con movilidad reducida, niños, niñas y personas mayores.

SEGURIDAD VIAL

Generar cruces seguros al exterior del Bosque.
Reducir la velocidad en calles aledañas.
Establecer un sistema de señalización.

DIFUSIÓN Y SOCIALIZACIÓN

Contar con una estrategia de difusión y comunicación de los proyectos, programas y actividades que se realicen en el Bosque.

RESUMEN EJECUTIVO

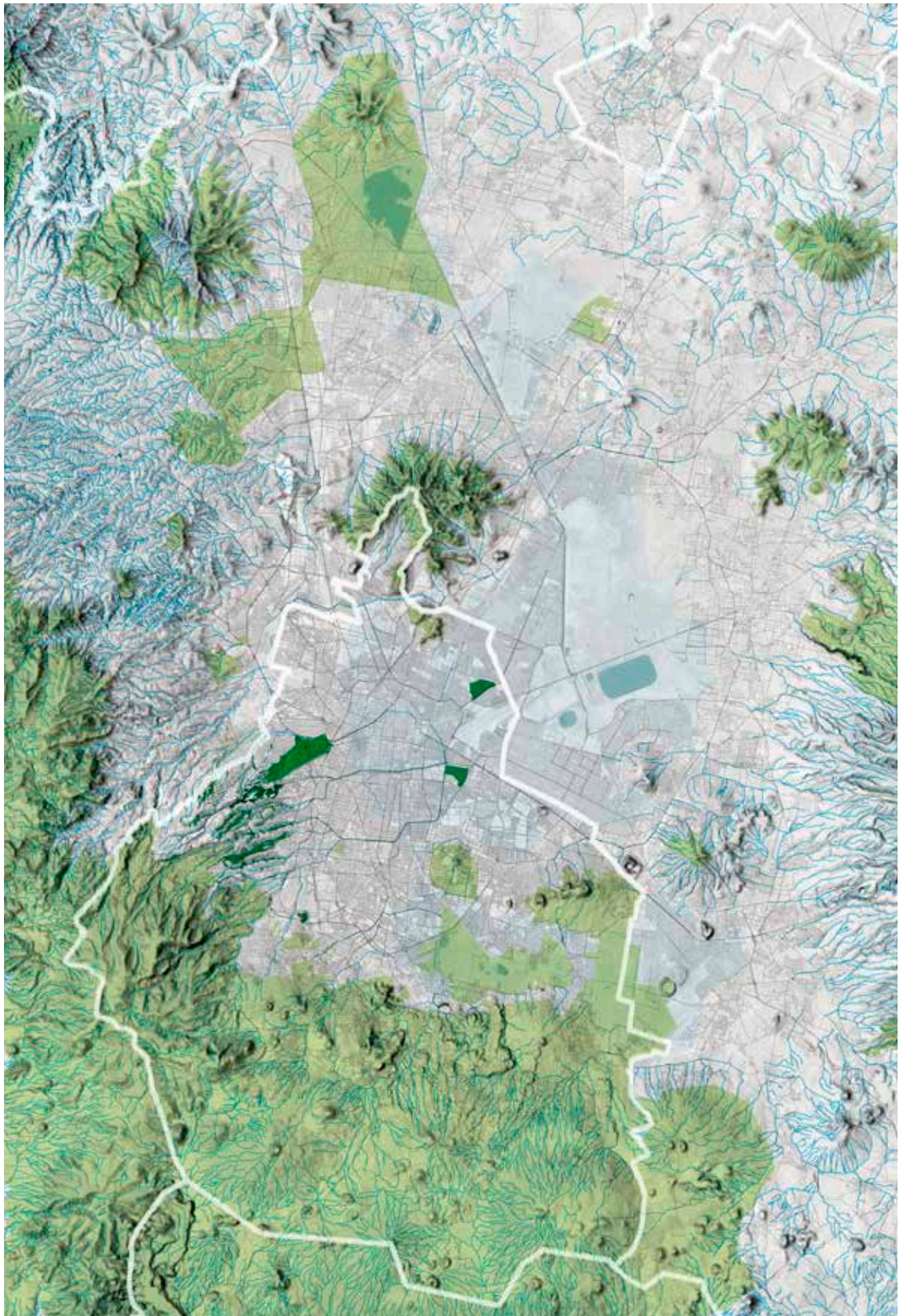
II ANÁLISIS

BOSQUE DE CHAPULTEPEC, EL PULMÓN DE LA CIUDAD

El Bosque de Chapultepec forma parte del patrimonio ambiental, social, cultural e histórico de la Ciudad de México. Actualmente lo componen tres secciones que reúnen un total de 686 hectáreas (SEDEMA, s.f.), lo que representa 52 % de las áreas verdes de la ciudad (Pro Bosque de Chapultepec, s.f.). De acuerdo con la Declaratoria de 2003 (*Gaceta Oficial del Distrito Federal,* 2 de diciembre de 2003) y las disposiciones de la Constitución Política de la Ciudad de México, el Bosque de Chapultepec forma parte del Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la ciudad bajo la denominación de Área de Valor Ambiental con categoría Bosque Urbano. Esta categoría de protección se debe a que el Bosque de Chapultepec garantiza servicios ambientales esenciales como la recarga hídrica, la limpieza del aire y el refugio de aves migratorias y fauna nativa (SEDEMA, s.f.).

En 2019, se decide rehabilitar y transformar el Bosque de Chapultepec en un proyecto cultural, ambiental y social. La propuesta integra la recuperación de Los Pinos y su transformación en un Complejo Cultural abierto al público, la rehabilitación de la Tercera Sección y la apertura de la Cuarta Sección en los terrenos ocupados por la Secretaría de Defensa Nacional en la zona de Santa Fe, donde está ubicado el Campo Militar No. 1-F. Con lo anterior, se estima agregar 89 hectáreas, correspondientes a la Cuarta Sección, las cuales serán transformadas para uso público.

Este contexto presenta una oportunidad única de fortalecer al Bosque y contribuir a la justicia social y urbana con el fin de generar una mayor conciencia ambiental y cultural. La iniciativa presenta la posibilidad de incrementar los servicios ambientales, sociales y culturales que ya ofrece como gran pulmón verde para brindar más bosque a más personas.



SIMBOLOGÍA

- Red vial
- Escorrentias
- Cuerpos de agua
- Áreas Naturales Protegidas y suelo de Conservación
- Bosque de Chapultepec

Imagen: Mapa del Bosque de Chapultepec y el > sistema de barrancas en el contexto urbano de la CDMX. Fuente: Elaboración propia, 2020.

HISTORIA DEL **BOSQUE DE CHAPULTEPEC**

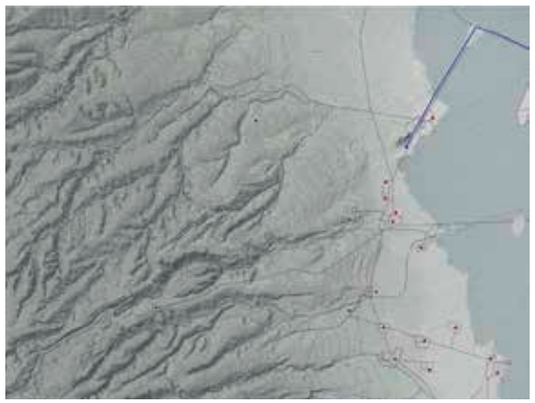
Chapultepec en 1935, se puede observar la zona de Barrancas. Fuente: Acervo fotográfico ICA

El entendimiento histórico del Bosque de Chapultepec es un primer paso hacia la creación de una visión integral para el futuro de la ciudad y sus espacios públicos. Los servicios ambientales, culturales y urbanos que hoy encontramos en él son resultado de un proceso de constante evolución y resiliencia que exponen la importancia de su conservación y crecimiento.

El estudio histórico del Bosque de Chapultepec en el contexto de crecimiento de la Ciudad de México está articulado por dos ejercicios: una línea de tiempo con los acontecimientos que hilan la historia del Bosque y una investigación cartográfica que espacializa los procesos de transformación urbana a lo largo de los siglos. Al mismo tiempo, ambos casos son un ejercicio multiescalar donde es posible leer los acontecimientos de la transformación general de la Cuenca de México, el crecimiento urbano del poniente de la ciudad y la consolidación del Bosque como pulmón urbano.

El análisis se divide en siete períodos históricos que abarcan los poblados ribereños del lago de Texcoco, la ciudad colonial, la consolidación del Bosque como residencia presidencial e imperial, el periodo moderno de expansión y fragmentación urbana y el estado actual que culmina con el anuncio de la adición de una Cuarta Sección en 2019. A lo largo de este recorrido, se pueden leer los diferentes papeles que ha desempeñado el Bosque dentro de la ciudad. Desde los primeros asentamientos en la cuenca hasta la situación presente, se puede percibir que su papel comienza en el aspecto recreativo y de esparcimiento para después hacerse más complejo conforme la presión urbana incrementa y los recursos hídricos escasean.

Imagen del Bosque de Chapultepec en 1940
Fuente: Acervo fotográfico ICA >

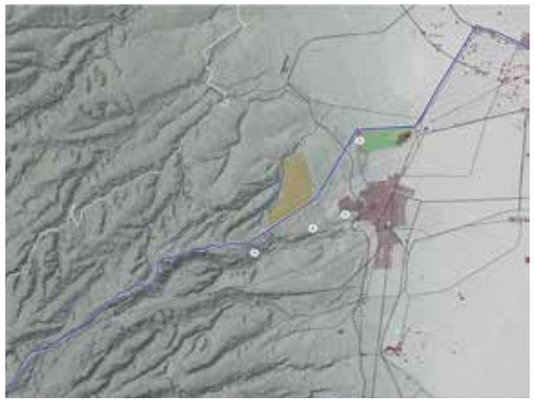


1276-1521
ÉPOCA PREHISPÁNICA

Chapultepec se caracterizó por ser uno de los manantiales más importantes de Tenochtitlán. Desde 1381 abasteció de agua dulce a la ciudad y durante el proceso de conquista española, representó un lugar estratégico para su asedio (SACMEX, 2012).
Su condición de bosque artificial se registra desde mediados del siglo XV y continúa como espacio de recreo para los habitantes de la Ciudad de México durante el siglo XVI (Solís, 2002; Ruiz, 2002; Lindig, 2020).

1810-1857
CHAPULTEPEC COMO RESIDENCIA PRESIDENCIAL E IMPERIAL

A principios del siglo XIX, la colonia española termina y, bajo esta coyuntura, comienzan nuevos cambios en Chapultepec. Al sur se consolida Tacubaya como espacio de recreo y descanso de las familias acomodadas de la Ciudad de México, acompañada de la primera línea de tranvía de pasajeros proveniente de la capital. Con la transformación de Chapultepec como residencia presidencial e imperial, el primer trazo del actual Paseo de la Reforma aparece.



1857-1900
EL NACIMIENTO DEL PANTEÓN DE DOLORES

Al principio del siglo XX comienza la expansión de la Ciudad de México hacia el poniente. En Chapultepec se ejecuta un plan de recuperación del Bosque, implementando nuevo arbolado y calzadas, además de brindarse una concesión para la construcción del nuevo cementerio civil en los terrenos de la Tabla de Dolores (Tovar y Alcántara, 2002).
Al mismo tiempo, aparece el trazo del Ferrocarril de Cuernavaca.

1900-1950
EL BOSQUE EN LA CIUDAD MODERNA

En la primera mitad del siglo XX comienza la implementación de infraestructura hidráulica de gran escala como el Cárcamo de Dolores y el sistema Lerma, encargados de proveer de agua potable a una ciudad en constante expansión.
Mientras tanto, el crecimiento urbano alrededor del Bosque contaba dos historias muy diferentes: al norte aparecen colonias de origen privilegiado –Lomas de Chapultepec y Polanco– y al sur desarrollos menos favorecidos. (Lindig, 2020)

1950-1965
LA FRAGMENTACIÓN

En la segunda mitad del siglo XX se consolida la fragmentación en sentido oriente-poniente con la construcción del Anillo Periférico y en sentido norte-sur con la avenida Constituyentes.

Al mismo tiempo, los ríos Tacubaya, Piedad y Becerra comienzan a entubarse para dar paso al proyecto del Viaducto, enterrando el pasado hídrico de la ciudad y priorizando la movilidad motorizada.

1965-1990
LA PRESIÓN POR EL DESARROLLO

El final del sistema de tranvías llega en las últimas décadas del siglo XX con la construcción y expansión del sistema de transporte público Metro, que conecta las primeras dos secciones del Bosque con el resto de la ciudad a través de las líneas 1 y 7.

El Bosque es declarado mediante decreto federal como Área Natural Protegida en 1992 (Lindig, 2020).

1990-2019
UN BOSQUE EN RECUPERACIÓN

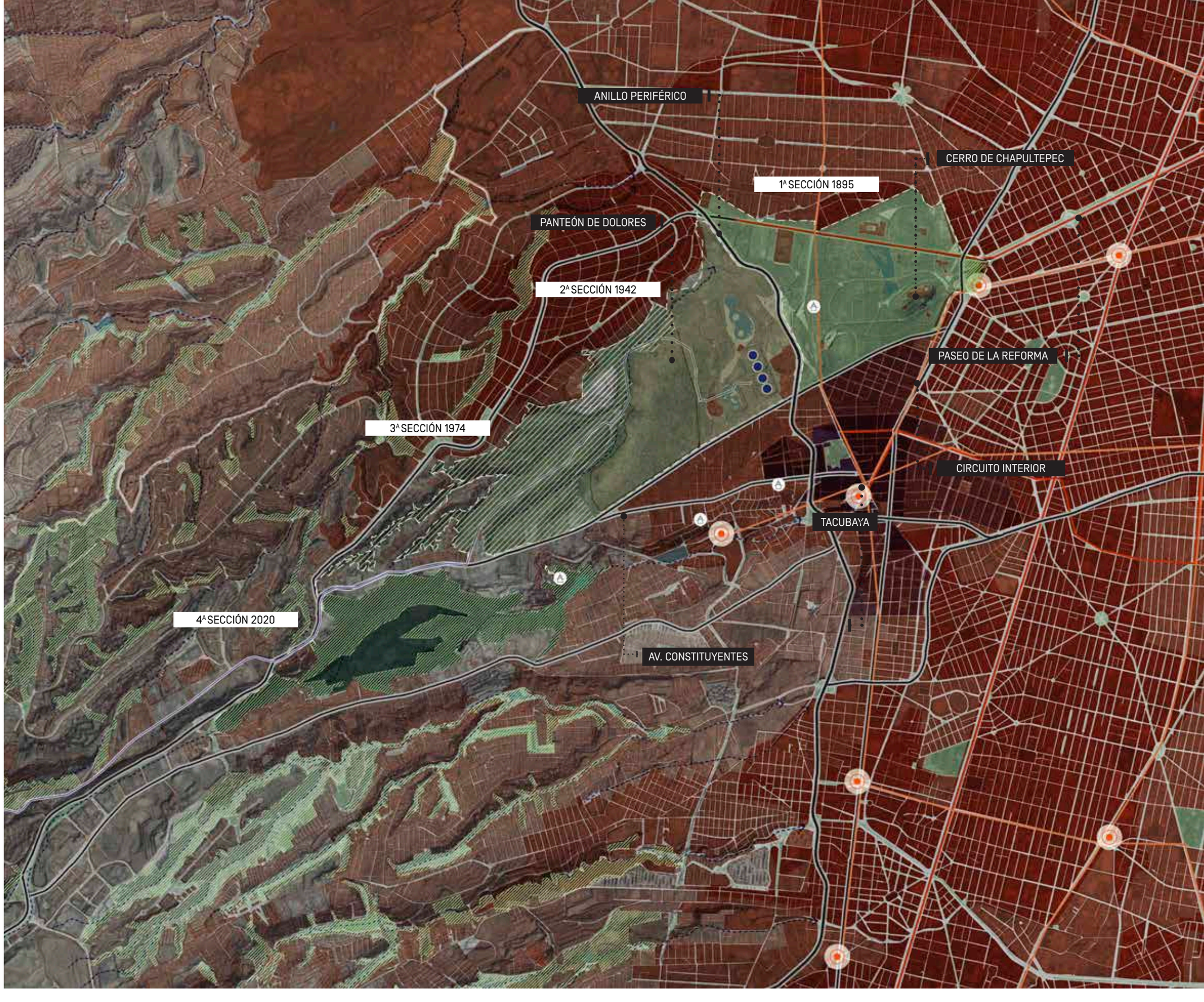
Al llegar el siglo XXI, el Bosque de Chapultepec comienza un proceso de transformación y rehabilitación a través de propuestas como un Plan Maestro y la creación del "Consejo Rector Ciudadano del Bosque de Chapultepec". Por otro lado, se consolidan los Centros de Transferencia Modal con una fuerte relación con el Bosque en Observatorio y avenida Chapultepec, ambos respondiendo a una escala metropolitana, pero desatendiendo la movilidad local.

2020
ELABORACIÓN DE UN PLAN MAESTRO

Se propone el Plan Maestro como una visión integral para el Bosque de Chapultepec.

Se suma la Cuarta Sección, con lo que el Bosque gana 89 hectáreas de áreas verdes accesibles al público donde previamente existieron equipamientos militares.

SÍNTESIS HISTÓRICA



SIMBOLOGÍA

- Bosque de Chapultepec 1ª secc.
- Bosque de Chapultepec 2ª secc.
- Bosque de Chapultepec 3ª secc.
- Bosque de Chapultepec 4ª secc.
- Panteón Civil de Dolores (1874)
- Área Nacional Protegida (1992)
- Áreas de protección ambiental (2003)
- Corrientes de agua
- Cuerpos de agua
- Curvas de nivel
- Vialidades primarias
- Áreas verdes
- Infraestructura hidráulica
- Cárcamo de Dolores (1943)
- Estaciones de Metro (1969-2020)
- Líneas de Metro (1969-2020)
- Líneas de Metrobús (2008-2020)
- Instalaciones BCH
- Molinos históricos

- Manzanas (1857)
- Manzanas (1900)
- Manzanas (1925)
- Manzanas (1957)
- Manzanas (1982)
- Manzanas (2010)

Evolución histórica del Bosque de Chapultepec. (Elaboración propia, 2020)

ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES

Fotografía aérea del Bosque de Chapultepec.
Fuente: Santiago Arau, 2020.

Para poder entender mejor las dinámicas territoriales, tanto del Bosque de Chapultepec como de su entorno urbano, esta investigación desarrolló una metodología de análisis a escala urbana que cruza cuatro aspectos fundamentales:

1) Ambientales
2) Sociodemográficos
3) Infraestructura urbana
4) Culturales

Las capas de información provienen de diversas fuentes como el Portal de Datos Abiertos de la Ciudad de México, SEDEMA, SEMOVI, SEDUVI, SGIRPC, INEGI, PAOT, PRONACOSE, CONABIO, CONANP, CONAPO, CONEVAL, PGJ, CONAGUA y CFE, entre otros.

ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS TERRITORIALES EN 4 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS:

ASPECTOS AMBIENTALES

<u>Entorno natural</u>
Hidrología
Geología
Climatología
Cobertura vegeral y de áreas verdes
<u>Agentes perturbadores</u>
De origen hidrometeorológico
De origen geológico
De origen químico

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Población
Densidad de población
Marginación
Pobreza urbana
Delitos de bajo impacto
Espacio público
Centralidades económicas
Distribución de actividades económicas

ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA

<u>Infraestructura urbana</u>
Usos de suelo
Hidráulica
Eléctrica
Residuos sólidos
C5 e internet
<u>Movilidad</u>
Vehículo privado
Peatonal
Ciclista
Transporte público
Transporte privado
Transporte de mercancías
Gestión de estacionamientos
Seguridad vial

ASPECTOS CULTURALES

<u>Patrimonio urbano</u>
Inmuebles catalogados
Barrios y pueblos originarios
<u>Equipamientos</u>
Recreativos
Deportivos
Salud
Educativos
Culturales
Administrativos
Comerciales

* Análisis cualitativo y espacial con base en fuentes oficiales.

SÍNTESIS
ASPECTOS AMBIENTALES

A. FUNCIONAMIENTO HIDROLÓGICO DISTINTO EN LAS SECCIONES DEL BOSQUE

El entorno natural del área de estudio se caracteriza por estar dentro de dos microcuencas hidrográficas de la Cuenca de México, donde el parteaguas principal atraviesa el polígono del Bosque de Chapultepec en el sentido oriente-poniente. Esta característica implica que, pese a la división física que existe entre las primeras tres secciones y la próxima Cuarta Sección, el funcionamiento hidrológico es distinto.

B. ESCORRENTÍAS CON CAUCE NATURAL MANTIENEN SU FUNCIÓN HIDROLÓGICA, EN ÁREA URBANA UN PUNTO QUE ATENDER

A su vez, las escorrentías que descienden de la parte montañosa del poniente de la ciudad encuentran su cauce natural en las diferentes barrancas del ámbito. Éstas, pese a estar altamente antropizadas, mantienen su función dentro del ciclo hidrológico al permitir la ralentización de dichas escorrentías y permitir la infiltración de agua al acuífero en zonas donde sus condiciones son favorables. No obstante, cuando dichos escurrimientos encuentran cauce en el área urbana, se acumulan en ciertos puntos causando inundaciones.
Lo anterior se debe a distintos factores como la capacidad limitada del sistema de drenaje, bordes físicos que impiden el flujo natural del agua y la acumulación de azolve en las partes más bajas.

C. SUELO CON CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN

Por otro lado, el suelo dentro del área de estudio se caracteriza por ser mayoritariamente volcanoclástico al poniente y lacustre al oriente. Asimismo, se encuentra una franja de suelo aluvial en la zona intermedia entre los dos tipos anteriores; mientras que en las proximidades del cerro de Chapultepec el suelo se compone por rocas andesitas.

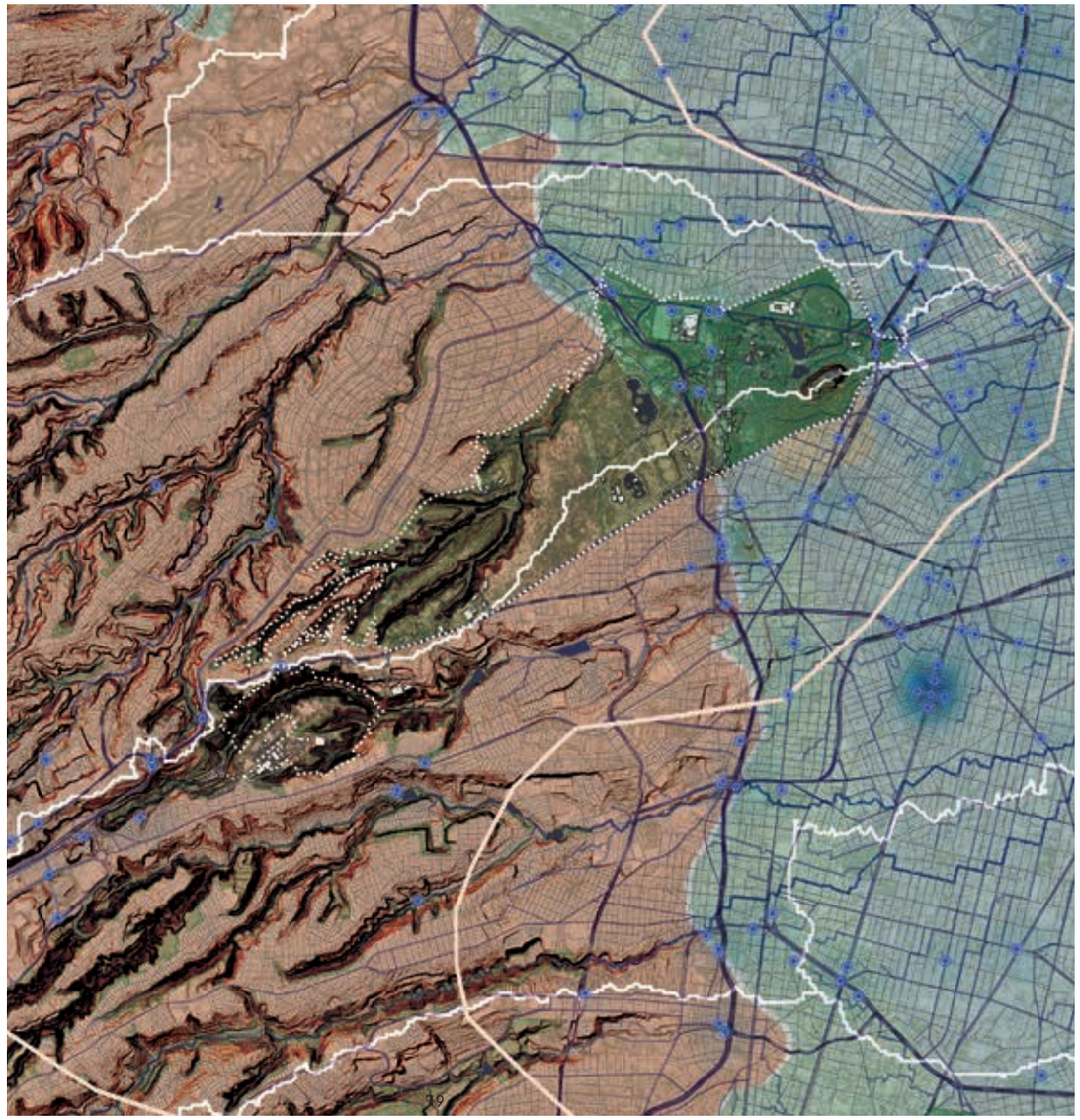
D. EL BOSQUE COMO UN REGULADOR DE TEMPERATURA

Finalmente, la temperatura máxima y mínima promedio presentan cierta relación con la presencia de una alta densidad arbórea propia del Bosque de Chapultepec. En ambos casos, las isotermas presentan un cambio en la trayectoria “normal” en caso de que la cobertura vegetal fuese menor a la actual.

El sistema de barrancas al que pertenece el Bosque y el tipo de suelo correspondiente al piedemonte de la Sierra de las Cruces nos permite considerar a sus secciones como un continuo de valor ambiental propio.

Mapa síntesis de aspectos ambientales.
Elaboración propia con información de: INEGI, 2006, 2007, 2013, SGIRPC 2017, 2018, 2019, 2020a, 2020b; PRONACOSE, 2010; PAOT 2010,a, 2010b, 2013a, 2013b, CONABIO 2016, CONANP 2020.

N 0 1 2 km



SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política muicipal
- Red Nacional de Caminos
- Calles
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec

Geología

- Aluvial
- Andesita
- Lacustre
- Volcanoclástico
- Panteón Civil de Dolores

Cálculo de escorrentías

- Orden 1
- Orden 2
- Orden 3
- Orden 4
- Orden 5
- Orden 6
- Subcuencas hidrográficas
- Áreas de protección ambiental
- Temperatura mínima promedio
- Temperatura máxima promedio
- Encharcamientos / inundaciones
- Aglomeración de encharcamientos
- Pendientes > 35°

SÍNTESIS
ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A. ALTA DENSIDAD POBLACIONAL Y POBREZA URBANA EN EL SECTOR CENTRO-SUR

En términos de distribución espacial de la población, dentro del área de estudio, se puede notar una alta densidad poblacional en el sector centro-sur y centro-norte. Asimismo, la parte oriente del ámbito cuenta con manzanas cuya densidad poblacional se encuentra dentro del cuarto y quinto quintil.

La zona centro-sur, además de ser la más densamente poblada, presenta rangos bajos (18-34) y medios (34-50) del indicador pobreza urbana. Éste es una ponderación de distintos factores, tanto cualitativos como cuantitativos, que permiten enfocar políticas públicas.

B. FALTA DE ACCESIBILIDAD Y CONEXIÓN AL BOSQUE EN COLONIAS CERCANAS A LA SEGUNDA Y TERCERA SECCIÓN

Por otro lado, en las cercanías del Bosque de Chapultepec se pueden encontrar manzanas y algunas AGEB con las mismas características del sector centro-sur. Éstas están más próximas a la Segunda y Tercera Secciones y acotadas por vialidades como Anillo Periférico, avenida Constituyentes y avenida Observatorio. Las demás, aunque parezca que están cercanas debido a las condiciones topográficas, no lo están.

C. MAYOR CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS HACIA LA CIUDAD CENTRAL

A su vez, la distribución de actividades económicas es heterogénea. No obstante, algunas AGEB ubicadas al oriente del Anillo Periférico concentran un mayor número de actividades que el resto; éstas forman parte del corredor Insurgentes-Reforma-Centro, característico de la Ciudad de México.

D. MENOR ÁREA VERDE POR HABITANTE EN EL SECTOR CENTRO-SUR

Finalmente, la ubicación de las áreas verdes inventariadas por la SEDEMA es variada. Si bien su distribución es homogénea, las características de cada una condicionan la accesibilidad y el uso de la población cercana a éstas. De esta manera, el índice de área verde por habitante se presenta como un indicador de lo anterior. Las zonas con menor área verde por habitante se encuentran en el sector centro-sur, que concentra mayor densidad poblacional y niveles medios o bajos de pobreza urbana.

Mapa síntesis de aspectos sociodemográficos.
Elaboración propia con información de: INEGI, 2016, 2020, CONEVAL, 2015; SEDEMA, 2019; PAOT 2010

N 0 1 2 km

SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política municipal
- Red Nacional de Caminos
- Calles
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec

Áreas Verdes por habitante

- 0 a 2.5 m²
- 2.5 a 5 m²
- 5 a 9.5 m²

Concentración de peronas en situación de pobreza

Rangos

- (18 - 34 %)
- (34 - 50 %)
- (50 - 70 %)
- Sin viviendas particulares habitadas
- Una vivienda particular habitada

Densidad de población

- 0.0265 a 0.0433 (habitantes / m²)
- 0.0433 a 2.826 (habitantes / m²)
- Inventario de Áreas Verdes
- Desfase perimetral 100m
- Centralidades económicas

SÍNTESIS ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA

A. LA ZONA PONIENTE NO CUENTA CON LÍNEAS DE TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO

La concentración de infraestructura de movilidad da un panorama general de la centralidad del primer perímetro de la Ciudad de México. Diversas líneas de Metro, Metrobús y transporte público concesionado se aglomeran en las alcaldías Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo. Éstas atraviesan el área de estudio hacia el oriente, principalmente al este del Anillo Periférico.

Dada la periurbanización y las condiciones topográficas de la ciudad, los únicos medios de transporte que cubren la demanda del poniente de la ciudad son numerosas rutas de transporte público concesionado que convergen en contados centros de transferencia modal próximos al Anillo Periférico.

B. DESCARGAS RESIDUALES EN LA PERIFERIA PONIENTE CONTAMINAN EL ÁREA DE VALOR AMBIENTAL

Por otro lado, el sistema de drenaje profundo de la Ciudad de México sigue el mismo patrón que la infraestructura de movilidad: se aglomera en el primer perímetro de la ciudad, mientras que la periferia hace uso de barrancas y ríos para conducir las descargas residuales del área urbana, pese a que esta cuenta con cobertura de la red secundaria de drenaje. En este sentido, las barrancas cumplen con una doble función: ser parte del sistema de drenaje y ser Áreas de Valor Ambiental.

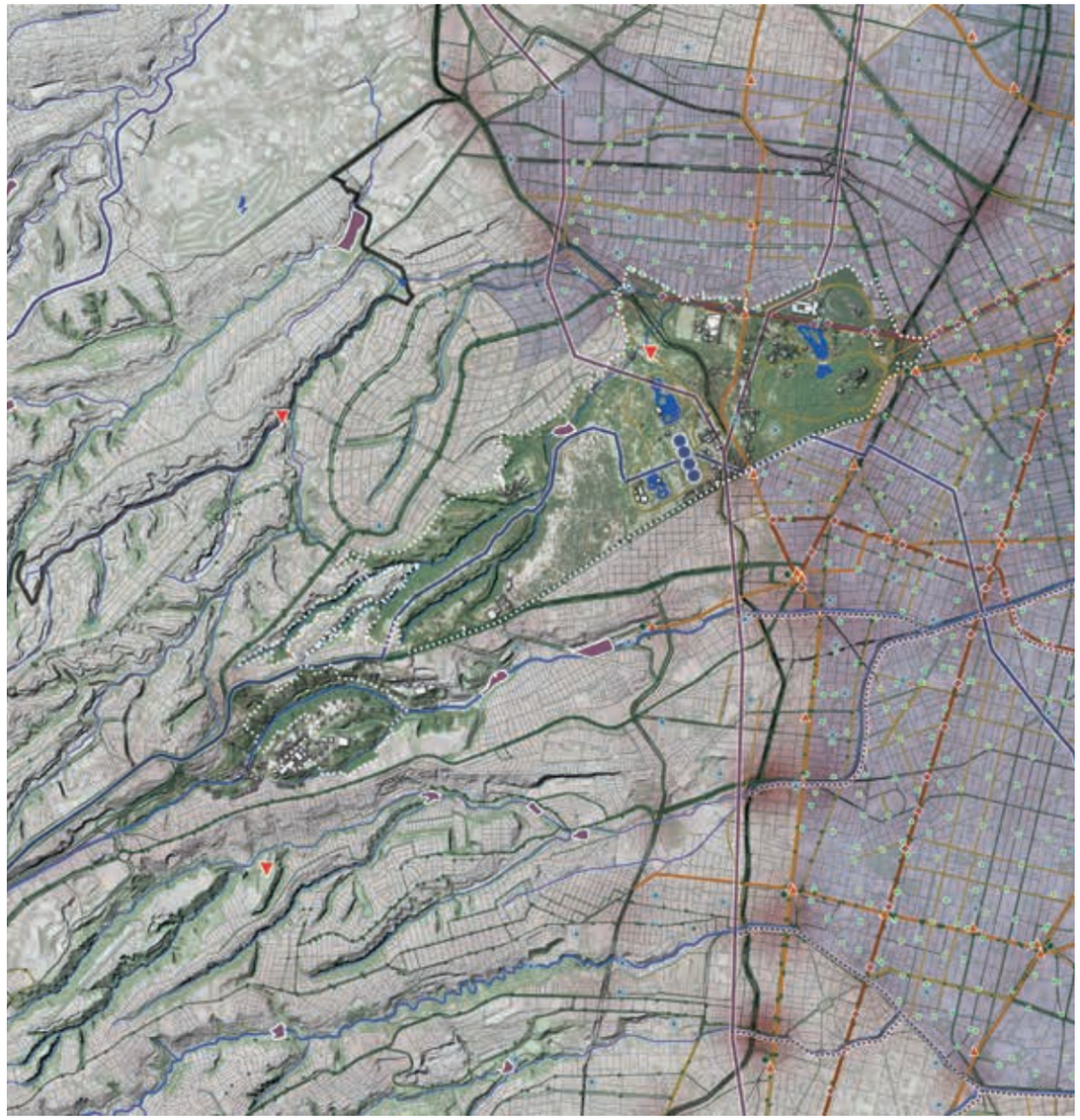
C. CHAPULTEPEC, PARTE DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA CDMX

Finalmente, la red principal de abastecimiento de agua potable que se encuentra en el área de estudio tiene un papel principal dentro del marco general. Un brazo del ramal del Acuaférico entra a la ciudad por una tubería que se encuentra en la carretera México-Toluca y llega a unos tanques de almacenamiento ubicados dentro del polígono del Bosque de Chapultepec. De ahí, se ramifica la distribución de agua potable proveniente del sistema Lerma-Cutzamala hacia la zona central de la Ciudad de México.

En síntesis, el área próxima al Bosque de Chapultepec, principalmente la zona oriente, se ve favorecida por la convergencia de diferentes infraestructuras de la ciudad.

Mapa síntesis de aspectos de infraestructura urbana.
Elaboración propia con información de: INEGI, 2013; Gómez, 2013

N 0 1 2 km



SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política municipal
- Red Nacional de Caminos
- Calles
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec
- Estaciones de STC Metro
- STC Metro
- Estaciones de Metrobús
- Metrobús
- Centros de Transferencia Modal
- Estaciones de transporte público
- Transporte público concesionado
- Estaciones de Ecobici
- Ciclovías
- Polígono de operación de Ecobici

Abastecimiento

- Acueductos
- Pozos de extarcción

Drenaje

- Interceptores
- Colectores
- Presas
- PTAR
- Aglomeración de accidentes viales

SÍNTESIS
ASPECTOS CULTURALES

A. CONCENTRACIÓN DE EQUIPAMIENTO HACIA EL NÚCLEO DE LA CIUDAD CENTRAL

La concentración tanto de zonas patrimoniales como de equipamientos se da, principalmente, en la alcaldía Cuauhtémoc. Esto se debe al desarrollo urbano de la Ciudad, al igual que al proceso de gentrificación que ha ocurrido en algunas colonias de dicha alcaldía.

Por otro lado, en la alcaldía Miguel Hidalgo se pueden identificar dos áreas de protección patrimonial: Polanco y Tacubaya, junto con colonias adyacentes, San Miguel Chapultepec y Escandón, que al igual que las colonias Condesa, Hipódromo Condesa, Juárez, Roma Norte y Roma Sur se han ido gentrificado. Estas zonas son adyacentes al polígono del Bosque de Chapultepec y, por ello, cuentan con un variado número de equipamiento, causando una saturación en esta zona de la ciudad.

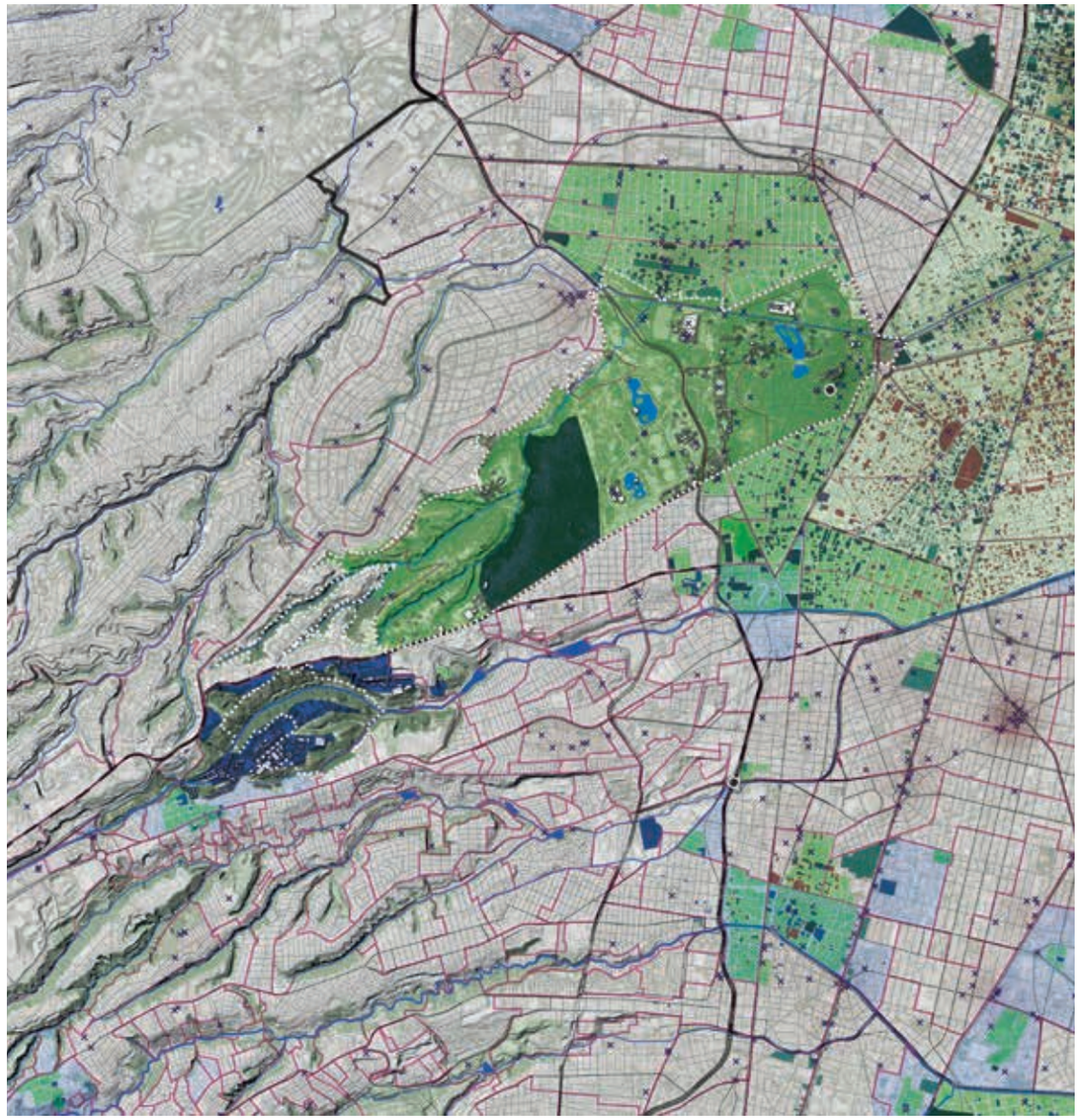
B. PUEBLOS Y BARRIOS ORIGINARIOS PRESENTES AL SUR Y AL PONIENTE

Respecto a áreas patrimoniales y equipamiento fuera de este núcleo, se pueden observar distintos pueblos y barrios originarios de la Ciudad de México hacia el sur y poniente del ámbito. Asimismo, la zona cercana a éstos tiene algún tipo de conservación patrimonial y concentra ciertos equipamientos.

En síntesis, el polígono noreste, delimitado por Anillo Periférico y Viaducto, concentra la mayoría del equipamiento y las áreas de conservación patrimonial. Por otro lado, el sur del área de estudio, tanto en el extremo oriente como en el poniente, presentan diversos pueblos o barrios originarios, así como equipamiento de diferentes categorías.
.

Mapa síntesis de aspectos culturales.
Elaboración propia con información de: INEGI, 2013; Gómez, 2013

N 0 1 2 km



SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política municipal
- Red Nacional de Caminos
- Calles
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec

Conservación a nivel estatal

- ACP, SEDUVI
- Plano de divulgación
- SEDUVI

Conservación a nivel federal

- INAH
- INBAL
- INAH, INBAL
- Convenio de protección estatal - federal
- Sitio arqueológico
- Colonias de la Ciudad de México
- Conservación patrimonial
- Pueblos y barrios originarios
- Equipamiento

PRIMERA SECCIÓN

[274 HA]

→ Es la más representativa del Bosque, tanto por temas históricos como por la concentración de equipamiento, así como por la amplia oferta cultural y recreativa que brinda a sus visitantes.

→ Se encuentra en los administrativos de la alcaldía Miguel Hidalgo; por su cercanía con el centro histórico de la Ciudad de México, se integra virtualmente con el perímetro B . Ante ello, se vuelve la sección más visitada del Bosque.

→ Cuenta con 10 accesos, de los cuales nueve pertenecen al Bosque, mientras que último le corresponde al Complejo Cultura Los Pinos.

→ En el extremo poniente de la Primera Sección es la parte que tiene menor actividad, debido a que en sus alrededores se encuentran numerosos libramientos viales e intersecciones que dificultan la circulación peatonal.

→ 182 hectáreas corresponden a áreas verdes, esto representa 73.68 % de la superficie total.

→ La masa arbórea reduce un total de 13,247.3 m^3 de escorrentías y remueve 7.18 Mg de contaminantes atmosféricos anualmente.

→ El lago artificial de la Sección tiene un papel regulador del microclima en el Bosque.

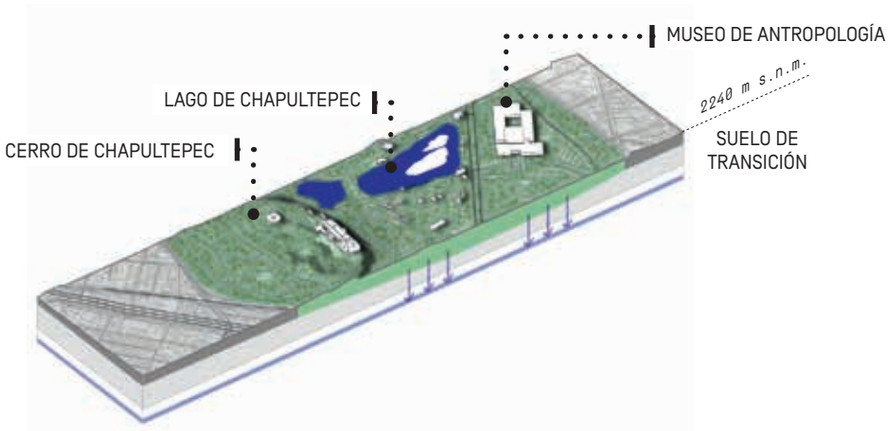
→ El 62.6 % de los árboles requiere de alguna labor de poda.

→ Contribuye a la captación de carbono, en promedio 152 Mg anuales (Lindig y Torres, 2020).

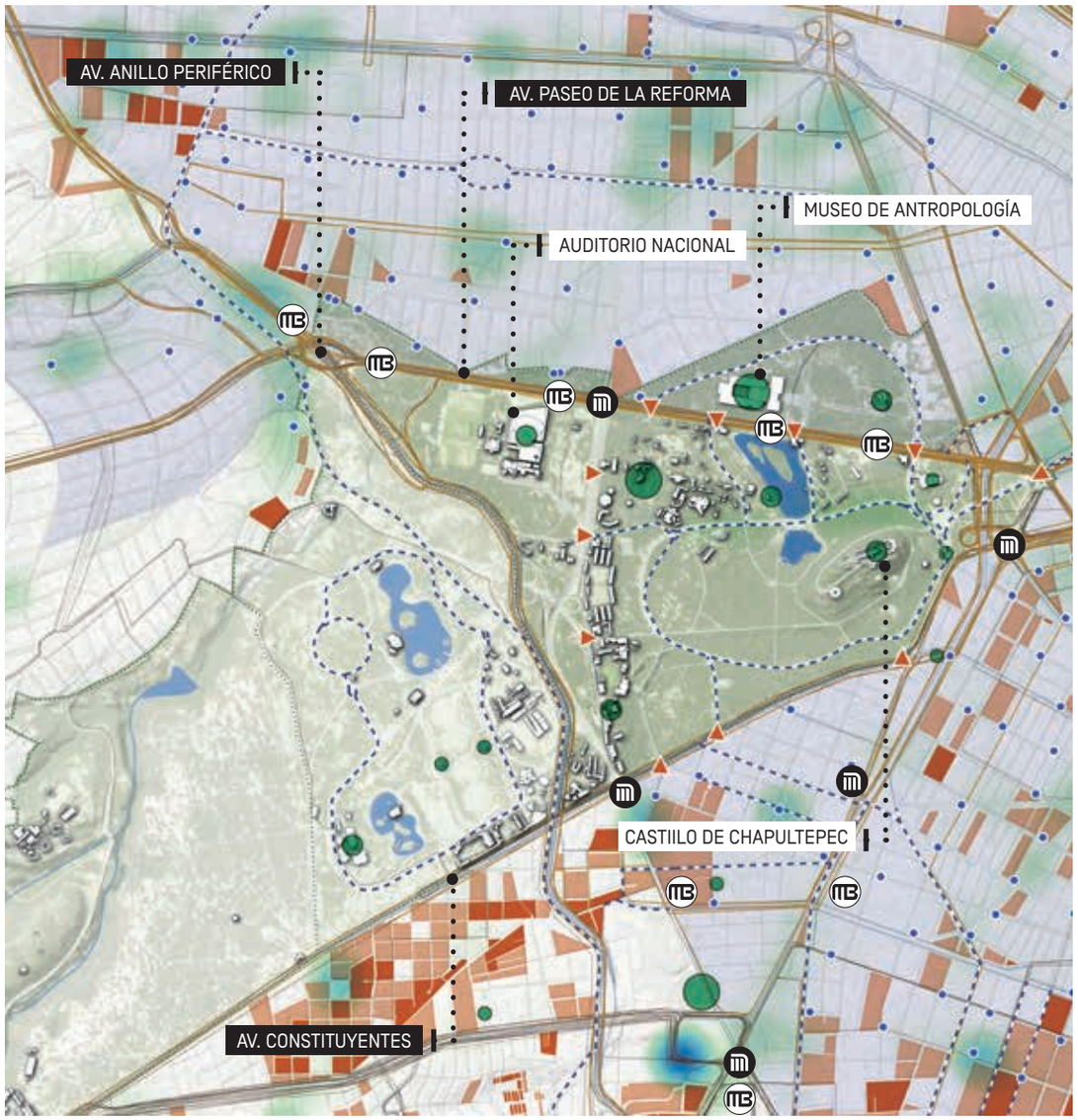
→ La valoración de los servicios ambientales equivale a $ 11,352,460.39 MXN.

→ Se registraron 135 especies arbóreas.

Impacto ambiental
[Lindig y Torres, 2020]



Mapa de la Primera Sección del Bosque de Chapultepec.
Elaboración propia con base en INEGI 2007, 2010 y 2019, Datos Abiertos CDMX 2019, Atlas de Riesgos CDMX 2018, CONAPO 2010.



SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política municipal
- Red Nacional de Caminos
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec
- Colonias ZMVM
- Accesos peatonales

Densidad por manzana (hab/m²)

- 0.0265 - 0.0433
- 0.0433 - 2.826

Aforo equipamiento cultural (visitantes)

- 1, 500 000 - 600 000
- 3, 100 000 - 1, 500 000
- 5, 500 000 - 3, 100 000
- Estación Ecobici
- Área Ecobici
- Ciclovía
- Transporte público concesionado
- Concentración de unidades econ.
- Estación metro
- Estación metrobús

SEGUNDA SECCIÓN
[168 HA]

→ Se ubica al extremo poniente de la Primera Sección, ambas están divididas por Anillo Periférico.

→ Cuenta con más circuitos vehiculares al interior del polígono; la mayoría de estos cuentan con adecuaciones peatonales que facilitan la movilidad no motorizada.

→ Se identificaron 118 especies arbóreas.

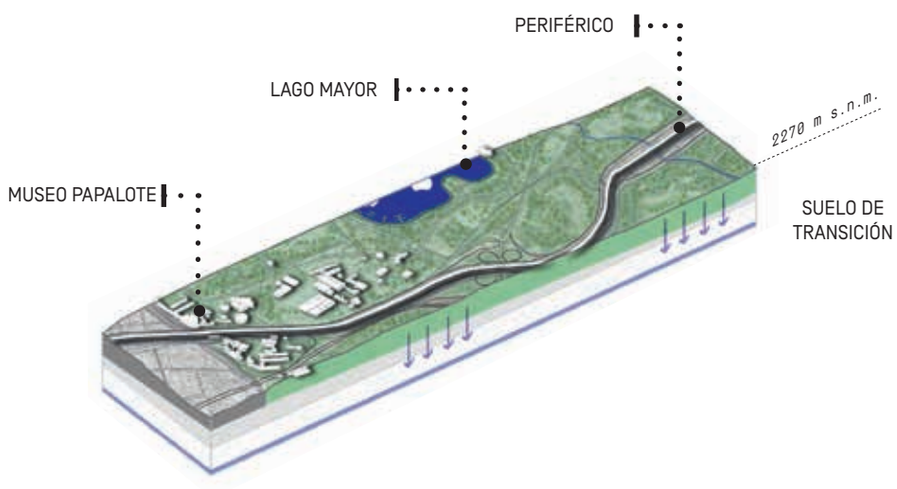
→ Muchas de las áreas verdes se concentran en áreas limitadas por los circuitos vehiculares y en zonas complementarias a los centros de atracción, carecen de alguna adecuación que fomente actividades recreativas.

→ La Segunda Sección del Bosque de Chapultepec es más un área de tránsito vehicular que un área que permite el recreo de sus visitantes.

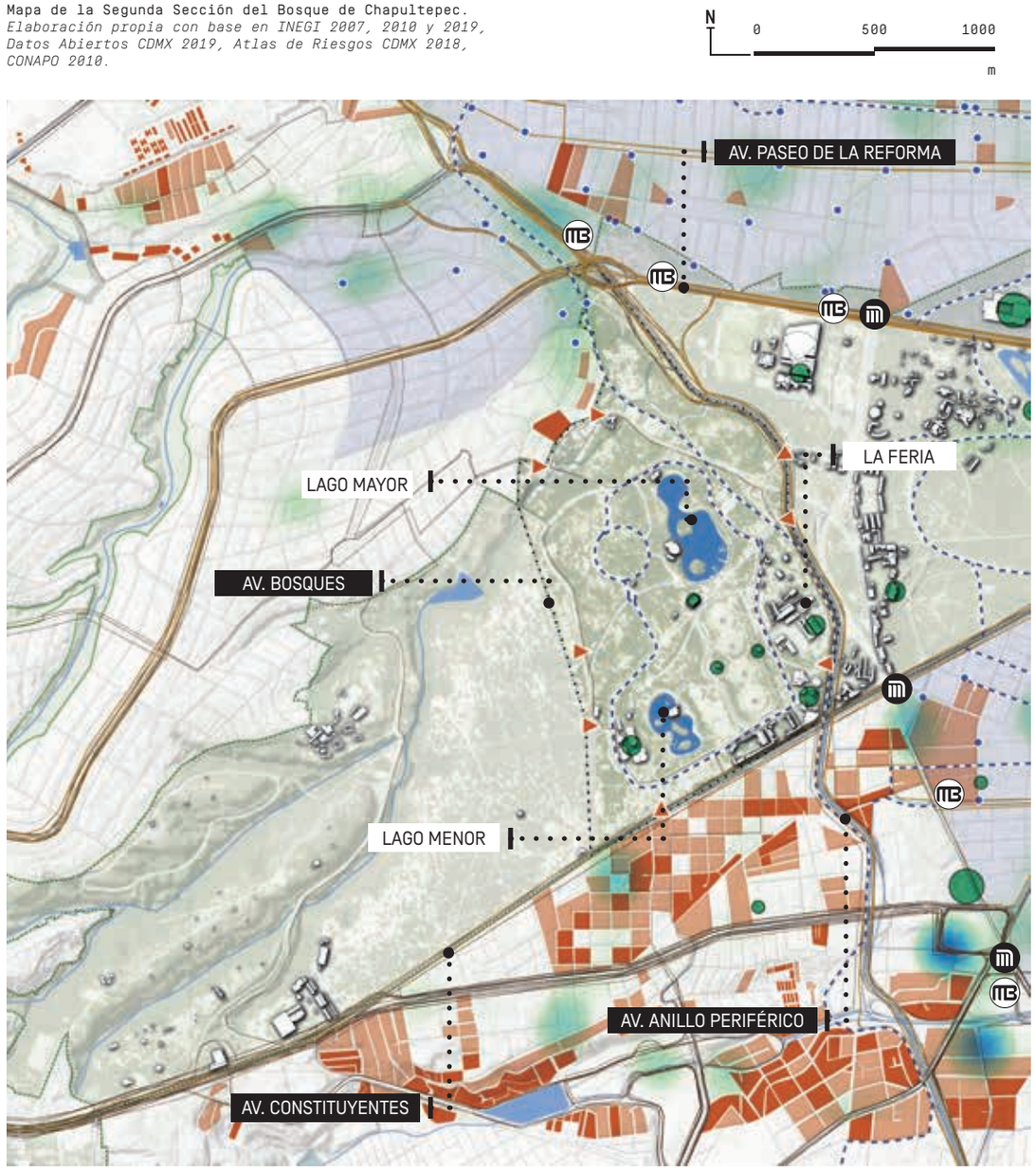
→ La topografía tiene una pendiente en la dirección este-oeste, el 5% de la superficie cuenta con pendientes mayores a los 15°.

→ Los Lagos Menor y Mayor de la Segunda Sección tienen un papel regulador del microclima en el Bosque.

Impacto ambiental
[Lindig y Torres, 2020]



Mapa de la Segunda Sección del Bosque de Chapultepec.
Elaboración propia con base en INEGI 2007, 2010 y 2019, Datos Abiertos CDMX 2019, Atlas de Riesgos CDMX 2018, CONAPO 2010.



SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política municipal
- Red Nacional de Caminos
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec
- Colonias ZMVM
- Accesos peatonales

Densidad por manzana (hab/m²)
- 0.0265 - 0.0433
- 0.0433 - 2.826

Aforo equipamiento cultural (visitantes)
- 1, 500 000 - 600 000
- 3, 100 000 - 1, 500 000
- 5, 500 000 - 3, 100 000
- Estación Ecobici
- Área Ecobici
- Ciclovía
- Transporte público concesionado
- Concentración de unidades econ.
- Estación metro
- Estación metrobús

TERCERA SECCIÓN

[244 HA]

→ Es la menos visitada; se compone principalmente de áreas verdes y de algunos centros de recreación que están aglomerados hacia el extremo surponiente.

→ Se caracteriza por su diversidad ambiental y gran masa arbórea, producto de la baja antropización de las barrancas.

→ Es la más relevante en términos ambientales, ya que se estima una captura anual de carbono de 391.01 Mg, además de que ayuda a reducir la contaminación atmosférica anual en 9.86 Mg.

→ Se identificaron 154 especies de plantas. (Microdiversa, 2020)

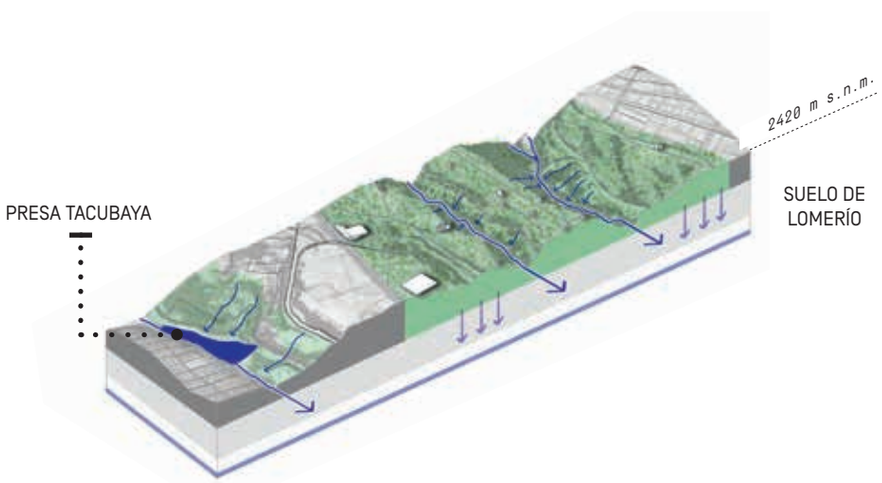
→ Las condiciones geológicas de las barrancas son favorables para la infiltración de agua y recarga del acuífero.

→ Se divide en dos polígonos: el polígono sur que corresponde a la microcuenca del Panteón de Dolores, avenida Constituyentes y la parte norte de Lomas de Chapultepec; y el polígono norte constituido por la llamada barranca de Barrilaco.

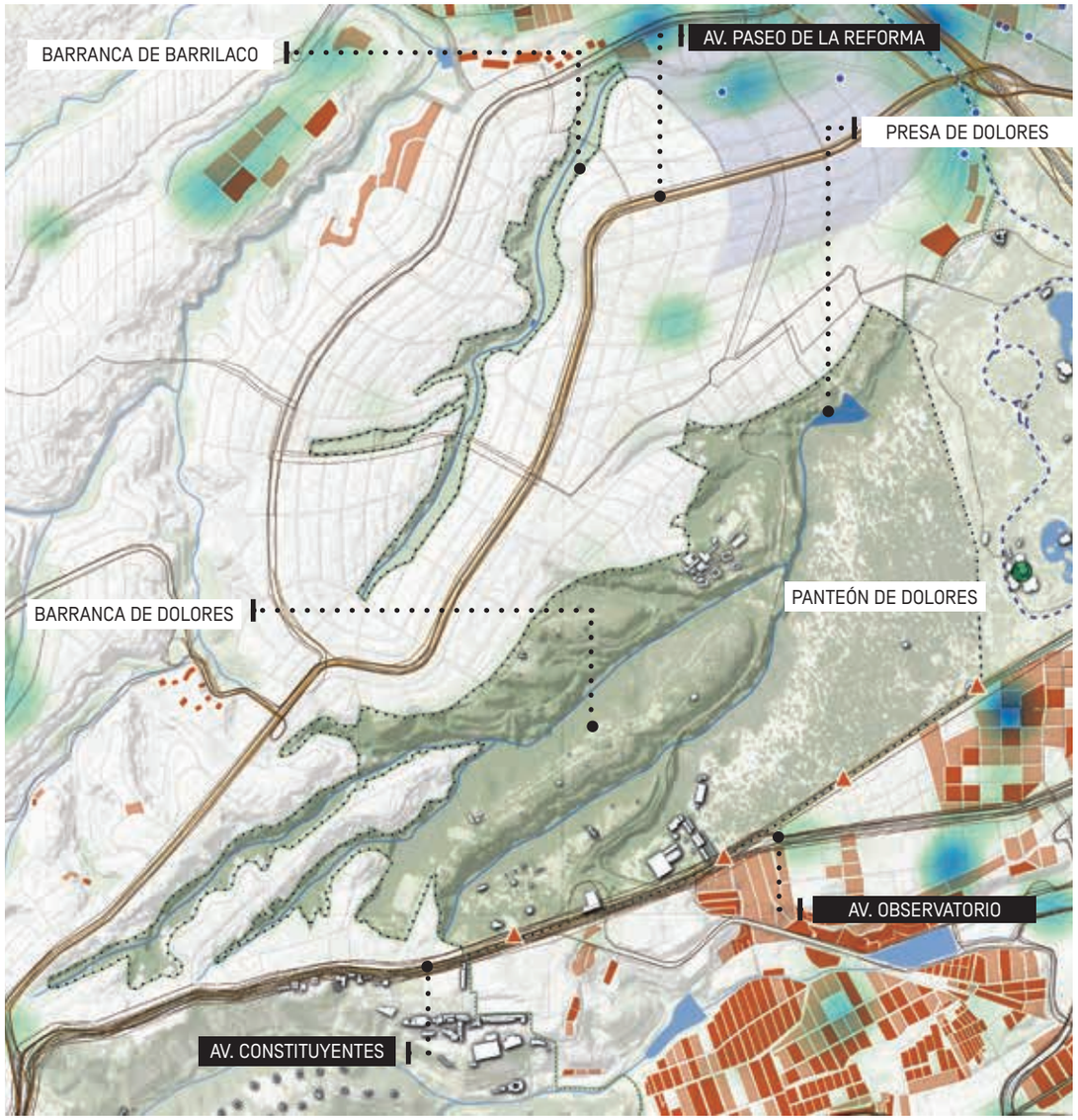
→ El 46 % de la superficie de la Tercera Sección presenta pendientes mayores a 15°.

→ 76 hectáreas requieren atención prioritaria para controlar y evitar problemas de erosión.

→ El clima en esta región será considerablemente más cálido y seco que en el presente. Para el año 2050, la parte más baja, que corresponde a la presa de Dolores, se encontrará bajo la influencia de un clima cálido.



Mapa de la Tercera Sección del Bosque de Chapultepec.
Elaboración propia con base en INEGI 2007, 2010 y 2019, Datos Abiertos CDMX 2019, Atlas de Riesgos CDMX 2018, CONAPO 2010.



SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política municipal
- Red Nacional de Caminos
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec
- Colonias ZMVM
- Accesos peatonales

Densidad por manzana (hab/m²)

- 0.0265 - 0.0433
- 0.0433 - 2.826

Aforo equipamiento cultural (visitantes)

- 1, 500 000 - 600 000
- 3, 100 000 - 1, 500 000
- 5, 500 000 - 3, 100 000
- Estación Ecobici
- Área Ecobici
- Ciclovía
- Transporte público concesionado
- Concentración de unidades econ.
- Estación metro
- Estación metrobús

CUARTA SECCIÓN

[89 HA]

→ Es la sección que mejor conserva sus condiciones ambientales.

→ Se puede identificar una zona libre de construcciones –o de conservación– que pertenece a la cuenca del río Tacubaya. Esta zona representa 86.6 % del total del polígono y pertenece a instituciones militares.

→ La barranca de Tacubaya forma parte de un polígono que posee, desde el año 2012, decreto de Área de Valor Ambiental del Distrito Federal bajo la categoría de barranca. La basura, como en casi todas las barrancas, es uno de los principales problemas.

→ Se volvería la sección más próxima a colonias con una mayor densidad poblacional.

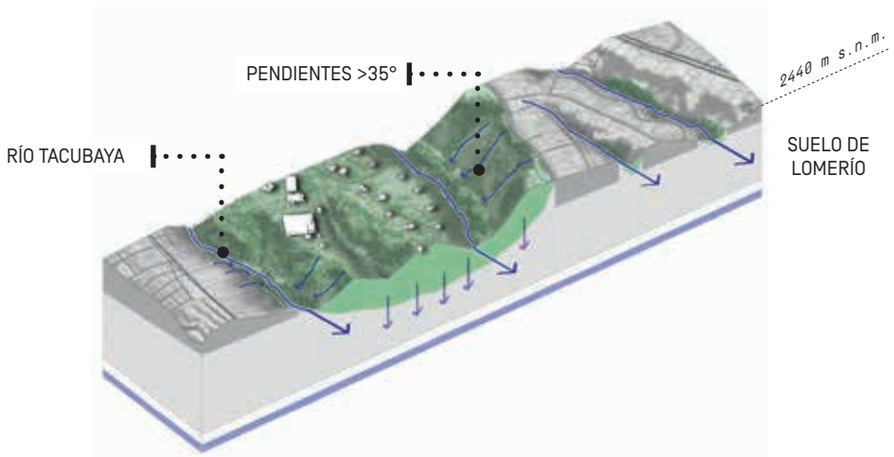
→ Los manantiales sirven hoy en día al Pueblo de Santa Fe y abastecen parte de la dotación de agua de la CDMX.

→ Entre otros problemas, se encuentran asentamientos irregulares y fauna nociva.

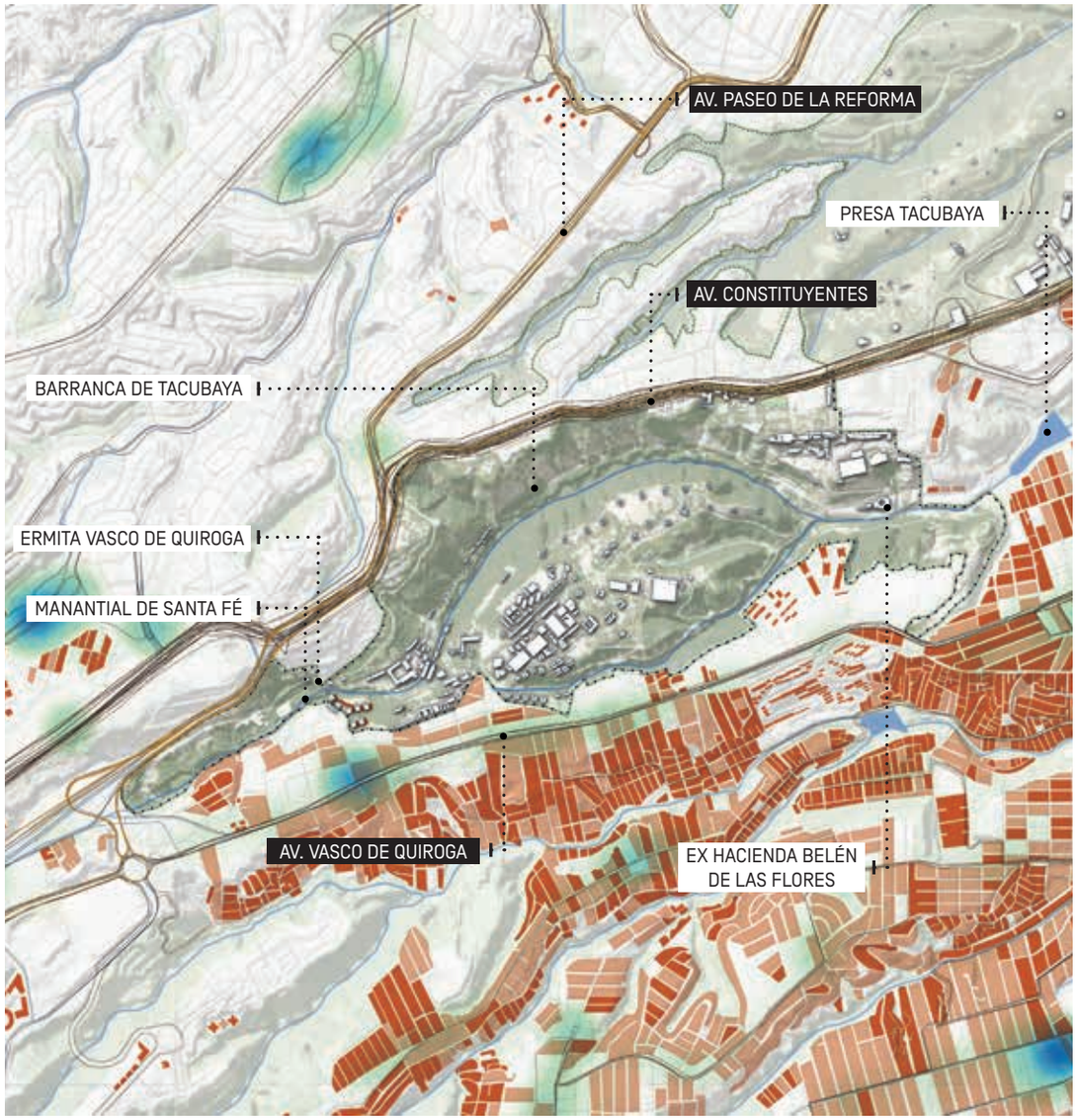
→ En términos ambientales, se puede identificar una zona libre de construcciones –o de conservación– que pertenece a la cuenca del río Tacubaya. Esta zona representa el 86.6% del total del polígono y, al pertenecer a instituciones militares,

→ Existen problemas de movilidad, debido a que hay pocos caminos interiores para desplazarse.

→ Al abrirse al público, la Cuarta Sección necesita dotarse de distintos programas de uso para que albergue a una diversidad de usuarios, principalmente aquellos que se encuentran próximos al límite sur.



Mapa de la Cuarta Sección del Bosque de Chapultepec.
Elaboración propia con base en INEGI 2007, 2010 y 2019, Datos Abiertos CDMX 2019, Atlas de Riesgos CDMX 2018, CONAPO 2010.



SIMBOLOGÍA

- División política estatal
- División política municipal
- Red Nacional de Caminos
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua
- Bosque de Chapultepec
- Colonias ZMVM
- Accesos peatonales

Densidad por manzana (hab/m²)

- 0.0265 - 0.0433
- 0.0433 - 2.826

Aforo equipamiento cultural (visitantes)

- 1, 500 000 - 600 000
- 3, 100 000 - 1, 500 000
- 5, 500 000 - 3, 100 000
- Estación Ecobici
- Área Ecobici
- Ciclovía
- Transporte público concesionado
- Concentración de unidades econ.

PARA UN **BOSQUE DE CHAPULTEPEC** MÁS GRANDE, MÁS INCLUSIVO Y MÁS VERDE

El Plan Maestro prevé una propuesta integral para hacer del Bosque de Chapultepec un polo de atracción con beneficios para millones de visitantes de cara a los retos de la desigualdad y el cambio climático.

‹ Fotografía aérea de la Segunda Sección.
Santiago Arau, 2020.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias bibliográficas a continuación corresponden unicamente a las fuentes citadas directamente en el Resumen Ejecutivo. La totalidad de las referencias utilizadas para la elaboración del Plan Maestro están recopiladas en el capitulo X. del Plan Maestro.

Decreto por el que se declara como Área de Valor Ambiental del Distrito Federal al Bosque de Chapultepec, *Gaceta Oficial del Distrito Federal* [G.O.D.F.] 2 de diciembre de 2003 (Méx.). Recuperado de: http://www.paot.org.mx/centro/gaceta/2003/diciembre03_02_94.pdf

Lindig, R y Torres, A. (2020). *Manifestación de Impacto Ambiental para el Bosque de Chapultepec*. (Archivo pdf)

Lindig Cisneros R. (coordinador) (2020). *Propuesta de Programa de Manejo para el Área de Valor Ambiental Bosque de Chapultepec* (Convenio SEDEMA/DGSANPAVA/002/2020 – CM-CSAM-UJ-CV-034-2020)

Lindig Cisneros, R. (2020b) *Programa Ejecutivo de Restauración para la Tercera Sección del Bosque de Chapultepec.* Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES) UNAM

Microdiversa (2020). *Estudio de vegetación arbustiva y herbácea de la Tercera Sección de Chapultepec.*

Pro Bosque Chapultepec (s.f.). *Probosque Chapultepec*. https://chapultepec.org.mx

Ruiz, V. (2002). "Los jardines de Chapultepec y sus reflejos novohispanos". Revista Arqueología Mexicana. Vol X. - Núm. 57. 42-47.

Secretaría de Medio Ambiente. (s. f.). *Lineamientos Generales. Lineamientos para el uso de espacios en el Bosque de Chapultepec*. [En línea]. Recuperado de: . http://data.sedema.cdmx.gob.mx/bosquedechapultepec/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=89#:%7E:text=El%20%20Bosque%20de%20Chapultepec%20cuenta,Est%C3%A1%20%20dividido%20en%20%20tres%20%20secciones

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (s.f.). *Inventario de áreas verdes* [En línea]. Recuperado de: https://www.sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/inventario-de-areas-verdes

Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) (2012). *El Gran Reto del Agua en la Ciudad de México. Pasado, presente y prEspectivas de solución para una de las ciudades más complejas del mundo*. Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 1: Complejo cultural Los Pinos [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 2: Cencalli - Museo del Maíz y de la Cultura Alimentaria. Galería Histórica [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 3: Casa Presidencial Lázaro Cárdenas [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (2020). Proyecto 4: Jardín Escénico [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (2020). Proyecto 5: Pabellón Naturaleza y Cultura [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 6: Infraestructura existente de recintos culturales [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (2020). Proyecto 7: Zoológico de Chapultepec [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 8: Calzada Molino del Rey y entorno Fernando Alencastre. [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (2020). Proyecto 9: Centro de Cultura Ambiental [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 10: Constituyentes 270 [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 11: Museo de Historia Natural [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 12: Calzada Flotante Los Pinos. [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 13: Calzada Peatonal Chivatito [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 14: Parque de Cultura Urbana (PARCUR) [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) y la Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 15: Panteón de Dolores [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 16: Paso del Conejo y Bosque Clausell [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 17: Parque Cricri [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (2020). Proyecto 18: Panteón de Dolores : Clausura y remediación, tiradero a cielo abierto [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 19: Cineteca Nacional Chapultepec [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 20: Bodega Nacional de Arte y Talleres de Artes y Oficios [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 21: Espacio Cultural Ex Fábrica de Pólvora [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Cultura (2020). Proyecto 22: Ermita Vasco de Quiroga [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 23: Entorno de Manantial y Ermita Vasco de Quiroga [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (2020). Proyecto 24: Parque Polvorines [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 25: La Gruta - Hípico militar [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 26: Puente Polvorines [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) (2020). Proyecto 27: Proyectos de Restauración Ambiental [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 28: De Manantial a Manatial - Serpientes y escaleras [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 29: Avenida Constituyentes [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 30: Accesibilidad, equipamiento, mobiliario y alumbrado público [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública.

Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México (SOBSE) (2020). Proyecto 31:Circuito de Transporte Interno Sustentable [Documento]. Subsecretaría de infraestructura, Dirección general de servicios técnicos y Dirección ejecutiva de proyectos de obra pública Solís, F. (2002). "Chapultepec, espacio ritual y secular de los tlatoani aztecas". *Revista Arqueología Mexicana*. Vol X. - Núm. 57. 36-40.

Tovar, L. y Alcántara, S. (2002). "Los jardines en el Siglo XX. El viejo Bosque de Chapultepec". *Revista Arqueología Mexicana.* Vol X. - Núm. 57. 56-61