

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Especialización, Maestría y Doctorado en Diseño, Planificación y Conservación de Paisajes y Jardines

**PROYECTOS DE RECUPERACIÓN PATRIMONIAL Y AMBIENTAL.
APLICACIÓN DEL MÉTODO Y PUESTA EN VALOR DE LA CALZADA MÉXICO TACUBA Y EL PARQUE
AMÉRICA, POLANCO.**

**Baeza Limón Stephani Jareth
García Sánchez René
Krieg Schreiber Stephanie
Pérez Cortés Gabriela Haydeé
Pérez Gómez Magaly
Villegas Velázquez Aldo Kiyoshi
Zermeño Gutiérrez María Fernanda**

Trabajo terminal para optar por el
Diploma de Especialización en Diseño, Planificación y Conservación de Paisajes y Jardines

Miembros del Jurado:

Dr. Saúl Alcántara Onofre
Mtro. José Castro López
Mtra. María Teresa Ocejo Cazares
Profesores del Taller de Diseño

Dra. Teresita Quiroz Ávila
Jurado UAM Azcapotzalco

Mtro. Carlos Ruíz de Chávez Desentis
Jurado externo.

Ciudad de México
Diciembre de 2022

Dedicado especialmente a los paisajes de nuestro México, a su belleza y grandeza,
a nuestros docentes y compañeros que formaron parte de este proceso y están
convencidos de que los paisajes enriquecen y mejoran a la humanidad,
a los familiares y amigos que nos apoyaron en este camino.

EPÍGRAFE

“ Mi prioridad es concentrarme en aquello que mejore la calidad de vida de las personas,
que las haga estar más sanas y ser más felices”

NORMAN FOSTER, 1935

SINOPSIS

La presente tesina se realizó analizando dos zonas distintas dentro de la Ciudad de México, de las cuales se recopiló información bibliográfica para conocer la importancia de los valores presentes en sus paisajes con la finalidad de contribuir en la identificación y salvaguarda de cada uno de sus elementos para su posible puesta en valor y consolidación como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

En la primera parte, se toma como sitio de estudio, la Calzada México Tacuba del tramo que corre a partir de la zona de panteones en la Avenida Ingenieros Militares, hasta la Avenida Circuito Interior Melchor Ocampo, abarcando colonias de las Alcaldías Miguel Hidalgo y Azcapotzalco; sitio que posee una basta riqueza histórica, patrimonial y cultural al ser la primer calzada edificada en la ciudad y misma que gracias a que aún conserva en su mayoría el trazo original, durante el 2021, fuera propuesta su declaratoria como “Patrimonio de la Humanidad” ante la UNESCO.

En la segunda parte, el sitio de estudio se trata del Parque América ubicado en la colonia Polanco, Alcaldía Miguel Hidalgo, el cual, por sus valores patrimoniales y estéticos, fue elegido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), como el sitio correcto para llevar a cabo la reordenación paisajística del mismo y la reubicación para la salvaguarda del inconmensurable valor cultural del Monumento Escultórico de Cristóbal Colón, que es un hito histórico y patrimonial del Siglo XIX para la Ciudad de México.

Para la comprensión del paisaje de ambos proyectos, se elaboró la interpretación de los valores históricos, patrimoniales, estéticos, simbólicos, naturales, sociales y productivos que nos ayudaron a realizar una lectura estructurada del sitio para entender de mejor manera su entorno, y a determinar las directrices de diseño para lograr un equilibrio en el patrimonio paisajístico de ambos complejos culturales.

Las propuestas de diseño de esta investigación, se centran en integrar a ambos sitios, el patrimonio histórico cultural que los representa, junto con el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. Se busca que la contemplación, disfrute y usos de los espacios y el paisaje se encuentren en óptimas condiciones, generando un impacto positivo, tanto en el ámbito social, en el económico y en el ambiental.

Finalmente, a partir de las investigaciones y propuestas realizadas, se plantean una serie de conclusiones que son la base para la correcta recuperación y conservación de ambos sitios de estudio.

ÍNDICE GENERAL

EPÍGRAFE	2
SINOPSIS	3
ÍNDICE GENERAL	4
ÍNDICE DE IMÁGENES	5
ÍNDICE DE MAPAS	6
INTRODUCCIÓN	7
MARCO METODOLÓGICO	9
CAPÍTULO 01. Calzada México- Tacuba, tramo Av. Ingenieros Militares - Circuito Interior / Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.	11
ANÁLISIS DE VALORES DE PAISAJE	13
Valor histórico	15
Valor patrimonial intangible	17
Valor patrimonial	24
Valor natural	28
Valor estético	33
Valor productivo	38
Valor social	42
DIAGNÓSTICO (FODA)	45
1. Fortalezas	45
2. Oportunidades.	51
3. Debilidades	60
4. Amenazas	68
CARÁCTER DEL PAISAJE	71
PLAN MAESTRO	93
LINEAMIENTOS DE DISEÑO	95
CONCLUSIONES	104

CAPÍTULO 02. Recuperación y puesta en valor del Parque América / Polanco, Ciudad de México.	105
DEFINICIÓN DE POLIGONAL DE ESTUDIO	105
ANÁLISIS DE VALORES DE PAISAJE	105
PROPUESTA	105
ÍNDICE DE IMÁGENES	106
ÍNDICE DE MAPAS	107
DEFINICIÓN DE POLIGONAL DE ESTUDIO	109
ANÁLISIS DE VALORES DEL PAISAJE	109
1. VALOR HISTÓRICO Y SIMBÓLICO	109
2. VALOR PATRIMONIAL	111
3. VALOR ESTÉTICO	113
4. VALOR NATURAL	114
5. VALOR SOCIAL	115
6. VALOR HISTÓRICO Y SIMBÓLICO	117
MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO ESCULTÓRICO A COLÓN	121
DIRECTRICES	122
REUBICACIÓN DEL MONUMENTO	125
CRITERIOS DE DISEÑO	128
a) RETIRO DE PAVIMENTO EXISTENTE	128
b) TRAZO Y NIVELACIÓN	128
d) CIMENTACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DEL MONUMENTO ESCULTÓRICO.	129
e) VEGETACIÓN Y SUSTRATO: TRABAJOS PRELIMINARES	138
f) DISEÑO DE PARTERRES	142
g) DISEÑO DE GUARNICIONES	148
h) DISEÑO DE ILUMINACIÓN	150
i) ILUMINACIÓN MONUMENTAL	153
j) DISEÑO DE MOBILIARIO	158
k) DISEÑO DE SKATE PARK	162
CONCLUSIONES	167
TRABAJO A DISTANCIA. REFLEXIÓN	168
COMPARATIVA DE DESARROLLO DE PROYECTOS	169
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS	171
ANEXOS	172
Currículum Vitae de los autores	187

ÍNDICE DE IMÁGENES

1. Imagen. Variables e investigación de generaciones anteriores. Elaboración propia. 2022.
2. Fotografía. Escuela Nacional de Maestros y la estación del Metro Normal, durante el llamado "Halconazo". 10 de junio de 1971. Periódico El Universal. 2016. Obtenida de: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2016/05/22/la-calzada-mexico-tacuba-una-de-las-vias-mas-viejas-de-la-cdmx>
3. Dibujo. Plano de Cortés. Alcantara Onofre Saul, Dibujo basado en la Reconstrucción de Orozco y Berra Gran Tenochtitlan, Colección particular.
4. Imagen. Rivera Diego . Mural Gran Tenochtitlan 1945. obtenida de: https://www.coolt.com/ideas/500-anos-caida-tenochtitlan_129_102.html
5. Imagen. Comisión de Jefes y Oficiales del Estado . (1825). Plano del Distrito de la Ciudad de México . 1844, de Acervo Histórico de la Ciudad de México
6. Plano. Acervo Histórico del Distrito Federal, Planoteca Plano Gral de la Cd. de México. Año 1911, ubicación topográfica planero Horizontal 2, Gaveta 1, Plano 10.
7. Imagen. Perez Márquez J. & Valdés y Cuevas J. (1886). Mapoteca Manuel Orozco y Berra . Cartografía del Distrito Federal, 12, 56. 2022.
8. Fotografía. Peregrinación mayor al Templo de San Hipólito. El Universal. 2020. Obtenida de: <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/por-que-se-celebra-san-judas-tadeo-el-28-de-octubre>
9. Fotografía. Café La Tregua. Revista Crisálida. 2015. Obtenida de: <http://crisalida.info/revista/periodismo/cafe-la-tregua/41>
10. Fotografía. Actividades Deportivas del Heroico Colegio Militar. SEDENA. Gobierno de México. 2019. Obtenido de: <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/actividades-deportivas-del-heroico-colegio-militar>
11. Imagen. El bosque relicto. Teorema Ambiental. 2017. Obtenida de: <http://www.teorema.com.mx/biodiversidad/especies/el-bosque-relicto/>
12. Imagen. Servicios ecosistémicos. Glosario ambiental: Servicios ecosis... ¿qué?. Archivo / WWF-Colombia. 2018. Obtenida de: <https://www.wwf.org.mx/?324210/Glosario-ambiental-Servicios-ecosis-que> Mapa y fotografía. Fondos escénicos naturales, Vista desde el distribuidor vial elevado Aquiles Serdán, dirección sureste, se pueden llegar a observar el Popocatépetl e Iztaccíhuatl. Google Maps, 2019.
13. Mapa y fotografía. Fondos escénicos urbanos. Torre Pemex vista desde la BENM dirección suroeste. Google Maps, 2017.
14. Imagen. Percepción de dos niveles de altura. Distribuidor Vial elevado Aquiles Serdán. Google Maps. 2021
15. Imagen. Traza urbana irregular detalles. Polígono de estudio. Elaboración propia 2021
16. Fotografía. Tira de la peregrinación. Lámina II (Códice Boturini) Biblioteca INAH
17. Logotipo. Iconografía estación Popotla (<https://www.metro.cdmx.gob.mx/la-red/linea-2/popotla>)
18. Fotografía. Escuela Nacional de Maestro. Fototeca Nacional. 1947.
19. Imagen. Trabajos de remodelación sobre la Calzada México Tacuba. Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México. 2021.
20. Imagen. La Comisión de Jefes y Oficinas del Estado Mayor General. (1825). PLANO DEL DISTRITO DE LA CIUDAD DE MÉXICO . MAPOTECA de la CDMX Sobreposición de la poligonal de estudio.,2022
21. Imagen. Carta Topográfica. (1874). Sobreposición del Polígono de estudio.
22. Imagen. Mapoteca de la CDMX. (Febrero 12 de 1902). Plano de la Ciudad de México. 1,
23. Imagen. Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas . (1927). PLANO DE LA CD. DE MÉXICO Y SUS ALREDEDORES. 1, Sección de Cartografía y Dibujo , 1. 2022.
24. Imagen "Iglesia de San Gabriel" Autor: Guillermo Kahlo: Fotógrafo. Año: 1910, Fototeca Nacional INAH
25. Imagen. Parroquia de San Gabriel Arcángel. Google Maps, 2022.
26. Imagen. Calle de Tacuba zona centro. Google Maps, 2019.
27. Imagen. Calle de Tacuba colonia Tacuba. Google Maps, 2019.
28. Imagen. Árboles a la altura del Panteón Sanctorum que presentan desecación y posible infección por hongos. Google Maps, 2019.
29. Imagen. Panteón Monte Sinaí. Autor: Oleg Yunakov. Año: 2019. Open Street Map.
30. Imagen. Evolución de cuadrantes. Elaboración propia 2021.
31. Lámina. Diseño de Galería abierta en el Panteón Sanctorum. Elaboración propia 2021.
32. Lámina. Diseño de vialidad mixta en zona habitacional. Elaboración propia 2021.
33. Lámina. Diseño de vialidad camellón-ciclista. Elaboración propia 2021.
34. Lámina. Diseño de vialidades zona patrimonial. Elaboración propia 2021.
35. Lámina. Diseño de ciclovía y paseo peatonal. Elaboración propia 2021.
36. Lámina. Diseño de camellón de la salud. Elaboración propia 2021.
37. Lámina. Diseño de recorrido histórico-botánico. Elaboración propia 2021.

ÍNDICE DE MAPAS

1. Mapa. Poligonal de estudio.
2. Mapa. Unidad 02
3. Mapa. Valor histórico
4. Mapa. Actos festivos, ferias y festivales
5. Mapa. Expresiones artísticas y culturales
6. Mapa. Fiestas y rutas religiosas
7. Mapa. Gastronomía
8. Mapa. Geosímbolos
9. Mapa. Cuadrante 1,1
10. Mapa. Cuadrante 1,2
11. Mapa. Cuadrante 1,3
12. Mapa. Cuadrante 2
13. Mapa. Cuadrante 4
14. Mapa. Inmuebles protegidos y catalogados
15. Mapa. Áreas de conservación patrimonial
16. Mapa. Radiografía vegetal
17. Mapa. Ejemplares relictos.
18. Mapa. Infraestructura verde.
19. Mapa. Edificios de relevancia estética. Siglo de construcción.
20. Mapa. Valor productivo-Establecimientos por nivel de actividad económica
21. Mapa. Valor productivo - establecimientos por sector económicos
22. Mapa. Valor productivo - tipo de establecimiento
23. Mapa. Traza original
24. Mapa. Accesibilidad a la Calzada
25. Mapa. Actividades comerciales
26. Mapa. Visuales de interés.
27. Mapa. Inmuebles protegidos.
28. Mapa. Árbol de la Noche Triste.
29. Mapa. Sistema de corredores verdes.
30. Mapa. Ciclovía
31. Mapa. Anuncios publicitarios
32. Mapa. Mal estado arbóreo
33. Mapa. Rutas de Red de Transporte de Pasajeros (RTP).
34. Mapa. Transporte concesionado.
35. Mapa. Centros con oferta cultural
36. Mapa. Visuales de los distribuidores viales.
37. Mapa. Visuales del deterioro de la imagen de la Calzada por el comercio informal.
38. Mapa. Zonas percibidas como inseguras. Concentración de robo a transeúntes
39. Mapa. Plano de zonificación de caracteres con las cuatro zonas homogéneas.
40. Mapa. Edificios monumentales
41. Mapa. Carácter del paisaje. Arbolado monumental.
42. Mapa. Edificios tutelados por determinación de ley.
43. Mapa. Patrimonial intangible
44. Mapa. Arbolado urbano singular
45. Mapa. Panteones
46. Mapa. Arbolado y senderos interiores
47. Mapa. Zona habitacional con uso de suelo mixto.
48. Mapa. Vial elevado.
49. Mapa. Visuales de paisaje vial elevado.
50. Mapa. Visuales bajo puente
51. Mapa. Visuales del arbolado del paisaje vial elevado.
52. Mapa. Visuales de áreas recreativas
53. Mapa. Comercio en bajo puente.
54. Mapa. Comercio informal
55. Mapa. Plan Maestro

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

El deterioro del paisaje urbano de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), ocasionado por diversos factores socioculturales, entre ellos la explotación indiscriminada de los recursos naturales y la falta de regulación del uso del suelo, han generado la puesta en marcha de estrategias que permitan una mejor planificación del desarrollo de las ciudades y megalópolis como la ZMVM.

Estas estrategias de planificación se ven enmarcadas en diversos programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano. Para el caso de la Ciudad de México, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) cuenta con diversos instrumentos de planeación y gestión en materia urbana. Los Programas de Desarrollo Urbano son uno de estos instrumentos que en su conjunto determinan la política, estrategia y acciones a implementar en el territorio (SEDUVI, 2015).

Por otro lado, el mejoramiento del paisaje urbano de la Ciudad de México es un aspecto fundamental que influye directamente en la calidad de vida de las personas. Dicho mejoramiento se atiende principalmente a través del cuidado de la infraestructura urbana y del conjunto de edificios y espacios de carácter predominantemente público.

Un ejemplo claro de este tipo de espacios, es la infraestructura verde: una red de espacios verdes multifuncionales diseñados para mejorar los servicios ambientales en las ciudades, además de integrarse a la infraestructura urbana y aportar soluciones sostenibles y que aprovechan de manera óptima los recursos que ofrece la naturaleza, (SEDEMA, 2022).

Valores e investigación de generaciones anteriores

Uno de los principales objetivos de la especialización en Diseño, Planificación y Conservación de Paisajes y Jardines es el estudio de la Zona Metropolitana del Valle de México y la generación de evidencia cartográfica y documental que pueda servir como instrumento para la adecuada gestión urbana del paisaje.

En ese sentido, el paisaje es el objeto de estudio por medio del cual se generan una serie de estrategias relacionadas con el ordenamiento territorial. Previo al desarrollo de dichas estrategias, es indispensable el trabajo de recopilación bibliográfica y cartográfica vigente para posteriormente generar nueva cartografía por medio de toda la información recopilada.

A lo largo de las últimas tres generaciones de la especialización se ha podido dar seguimiento al estudio de la gestión urbana del paisaje de la ZMVM. La primera y segunda generación desarrollaron en el 2018 y 2020, los proyectos de “Unidades de Paisaje de la Zona Metropolitana del Valle De México”, y “Unidades Formales del Paisaje y Patrimonio de la Zona Metropolitana del Valle De México”, respectivamente. En

ellos se estableció una organización a la Zona Metropolitana del Valle de México en zonas parcialmente homogéneas, denominadas Unidades Formales de Paisaje y Patrimonio (UFPP).

En el caso de la tercer generación, el análisis se enfocó estrictamente en investigar el caso de estudio de la “UFPP 02: Azcapotzalco-Cerro del Tepeyac”, con la finalidad de identificar la morfología urbana y el funcionamiento de la infraestructura urbana dentro de dicho territorio.

Con la finalidad de desarrollar una metodología diseñada específicamente para la planificación territorial, paisajística y patrimonial de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), la Especialización y Maestría en Diseño, Planificación y Conservación Paisajes y Jardines de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, inició en el año 2017 una investigación que aborda la identificación, catalogación y registro de las diferentes unidades territoriales paisajísticas homogéneas que se pueden encontrar en dicha región.

La construcción de esta metodología se basa en el método de análisis “Metropolitan Situation Analysis” (MESA) del programa Training for Education, Learning and Leadership towards a new METropolitan discipline (TELLme), así como la metodología propuesta por el Observatorio de Paisaje de Cataluña utilizada para la creación del Catálogo de Paisaje de la Región Metropolitana de Barcelona.

Hasta el momento, se han realizado tres investigaciones que comprenden tres diferentes escalas y con ello diferentes resultados:

1. **Escala XL (1:500,000).** Define 43 Unidades de Paisaje; a partir de los factores naturales, visuales del paisaje, paisaje actual y sus dinámicas, evolución histórica y sentido de pertenencia de la ZMVM.
2. **Escala L (1:250,000).** Define 27 Unidades Formales de Paisaje y Patrimonio; a partir de los valores naturales, históricos, simbólicos, estéticos, productivos, sociales y patrimoniales de la ZMVM.
3. **Escala M (1:50,000).** Define 14 Subunidades Formales del Paisaje y Patrimonio en la Unidad 02 Azcapotzalco - Cerro del Tepeyac; a partir de los valores naturales, históricos, simbólicos, estéticos, productivos, sociales y patrimoniales de dicha unidad.

Para determinar estas Unidades y Subunidades homogéneas que permiten comprender a la ZMVM con una mirada que posibilita una planificación territorial más organizada y sistemática, se analizaron 7 valores paisajísticos que abordan aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales:

Como un siguiente paso, la metodología propone un acercamiento al territorio en una escala menor (1:10,000) que incluyera, aparte de una investigación más profunda de los valores paisajísticos, un análisis puntual del paisaje en relación a la infraestructura gris, verde y azul, así como otros componentes urbanos.

Con la finalidad de desarrollar un proyecto que incorpore el método de análisis “Unidades Formales del Paisaje y Patrimonio” y que se una a las diferentes iniciativas gubernamentales activas de la CDMX, se propusieron dos sitios que actualmente representan un especial interés para la ciudadanía.

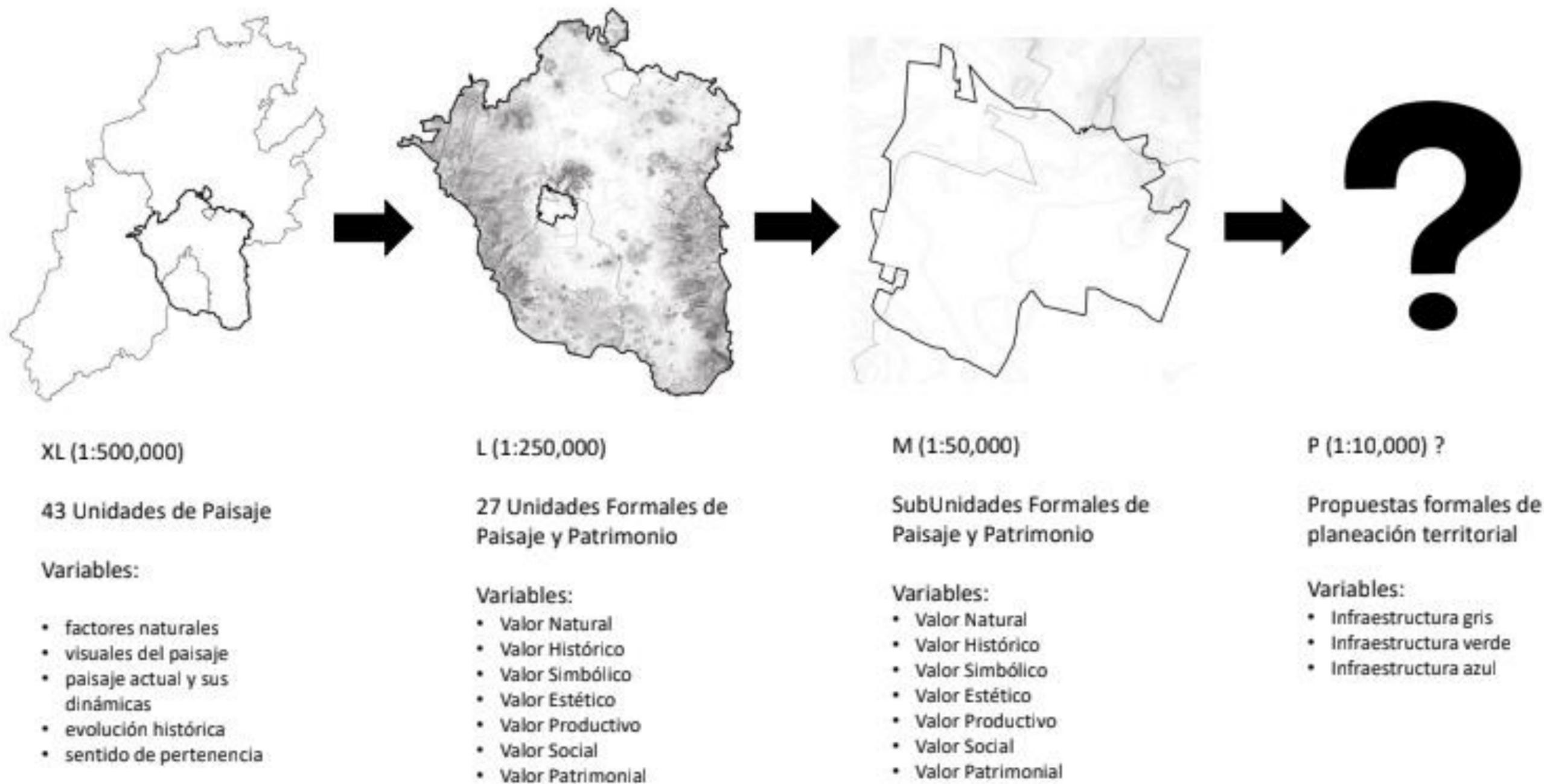


Imagen 1. Variables e investigación de generaciones anteriores. Elaboración propia. 2022.

MARCO METODOLÓGICO

Objetivo general

Definir un plan maestro y anteproyecto para la recuperación y puesta en valor del carácter del paisaje de la Calzada México Tacuba (tramo Av. Ingenieros Militares - Circuito Interior) y del Parque América en Polanco, a partir de una investigación basada en los valores sociales, históricos, simbólicos, patrimoniales, estéticos, productivos y naturales.

Objetivos secundarios

1. Hacer un levantamiento de información detallado a través de una cartografía georreferenciada digital pertinente a la escala elegida por proyecto (entre los 1:15000 y 1:10000).
2. Definir las poligonales de estudio de acuerdo a los radios de influencia que tiene tanto el paisaje de la Calzada México-Tacuba, así como el del Parque América, sobre la zona urbana circundante.
3. Realizar un análisis-diagnóstico basado en el sistema de FODA.
4. Aterrizar criterios y lineamientos de diseño por proyecto para el mejoramiento del espacio público urbano.
5. Diseñar a detalle algunos aspectos puntuales de las propuestas.

Hipótesis

A partir del estudio de los valores paisajísticos y patrimoniales es posible la recalificación y recuperación monumental, patrimonial y paisajística del carácter de la Calzada México - Tacuba y del Parque América. Los respectivos Planes Maestros y Anteproyectos responderán a necesidades sociales, ambientales, culturales y urbanas, respondiendo a un plan de ordenamiento territorial basado en la comprensión del paisaje de la ZMVM.

Preguntas de investigación

1. ¿Qué características se pueden encontrar en ambas poligonales de acuerdo al estudio de los 7 valores propuestos por la metodología de las Unidades Formales del Paisaje y Patrimonio?
2. ¿Hasta dónde establecer los límites de las poligonales de estudio?
3. ¿Cómo interactúan entre sí los 7 valores estudiados dentro de las poligonales de estudio?
4. ¿Cuáles así como las características puntuales de los diferentes caracteres del paisaje de ambas poligonales (unidades de paisaje a escala 1:15,000 - 1:10,000)?
5. ¿Qué fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas existen para la creación de proyectos de recuperación y puesta en valor del paisaje de las poligonales de estudio?
6. ¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas - paisajísticas que puedan ser aplicadas para la recuperación y puesta en valor de las cualidades de cada unidad de paisaje?

Selección de casos de estudio

De acuerdo a una breve investigación de los proyectos relevantes y actuales de rehabilitación y reactivación del espacio público que propone la CDMX, se definieron dos casos de estudio con la finalidad de desarrollar un plan maestro y anteproyecto que tengan impacto dentro del diálogo contemporáneo relacionado al diseño, planificación y conservación del paisaje nacional.

Revisión de información teórica y datos cartográficos generados previos

Para dar continuidad al trabajo realizado con anterioridad, se revisó la información teórica y los datos cartográficos obtenidos por las generaciones anteriores de la Especialización y Maestría en Diseño, Planificación y Conservación del Paisaje y Jardines, durante la realización de las ICR:

- a. Unidades de Paisaje de la Zona Metropolitana del Valle de México. Generación 2017-2018
- b. Unidades Formales del Paisaje y Patrimonio. Generación 2018-2019
- c. Subunidades Formales del Paisaje y Patrimonio en la Unidad 02 Azcapotzalco - Cerro del Tepeyac. Generación 2019-2020

Definición de escala y poligonal de estudio para los casos de estudio

Retomando la propuesta de la ICR "Subunidades Formales del Paisaje y Patrimonio en la Unidad 02 Azcapotzalco - Cerro del Tepeyac." de la generación 2019-2020, se consideró el uso de una escala cercana a la 1:10,000 que se adaptara a las dimensiones de los casos de estudio.

La definición de las poligonales de estudio se basó en los elementos circundantes al objeto de estudio central que tuvieran una relación directa con el mismo, entre ellos: áreas verdes, edificios y monumentos patrimoniales, vialidades y remates visuales.

Investigación, cartografía y levantamiento de las características físicas del lugar, así como de los 7 valores del paisaje y patrimonio de acuerdo a la escala y poligonal definida

Debido a la disminución en la escala, fue necesario complementar la información teórica y los datos cartográficos de las poligonales de estudio, por lo cual se realizó una investigación y actualización de datos para tener una comprensión de los valores de paisaje y patrimonio más detallada de cada sitio.

Por otro lado, fue necesario hacer un levantamiento más exacto de las características físicas de los sitios. Para generar estos planos base se hizo una vinculación y unificación de los planos de catastro y de vialidades de las alcaldías Miguel Hidalgo y Azcapotzalco, así como de planos históricos e imágenes satelitales actuales de los sitios

Diagnóstico y análisis FODA de los dos casos de estudio

Para la comprensión de la relación entre la información teórica y datos cartográficos obtenidos, se generó, por cada proyecto, un plano de diagnóstico estructurado a partir del método de análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Estructuración del Plan Maestro a partir de la definición de sub-sub unidades de paisaje (carácter del paisaje)

A partir del diagnóstico, se identificaron zonas paisajísticas homogéneas, definidas cada una de ellas por un carácter particular. Se cartografió esta zonificación como primer paso para la generación de un Plan Maestro.

Creación de lineamientos generales de diseño para cada caso de estudio

La creación de los lineamientos generales de diseño se basó totalmente en las necesidades que cada zona requería para la recuperación y puesta en valor de cada carácter de paisaje. Se consideraron dentro de

estos lineamientos aspectos como: paleta vegetal, diseño de pavimentos, estrategias de manejo de agua, reordenamiento del comercio informal sobre espacio público, criterios para la conservación de una Imagen urbana coherente al sitio, planes de conservación del patrimonio construido e intangible del sitio.

Diseño conceptual y anteproyecto

De acuerdo a los lineamientos de diseño definidos por zona, se ideó un concepto unificador para cada proyecto y se generaron dos anteproyectos, en los cuales se ubican los elementos urbano-arquitectónico paisajísticos que conformarán el carácter de cada zona.

Proyecto ejecutivo parcial

En el caso del proyecto del Parque América, se realizaron los planos técnicos y la cuantificación del material para ciertas partidas del proyecto ejecutivo, consiguiendo al final las especificaciones necesarias para la ejecución de la obra del proyecto, así como una estimación de costos de obra.

CAPÍTULO 01. Calzada México- Tacuba, tramo Av. Ingenieros Militares - Circuito Interior / Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

El presente capítulo forma parte de la puesta en valor de la Calzada México-Tacuba por medio de un Proyecto de Recuperación Patrimonial y Ambiental aplicando la metodología de los valores del paisaje.

El área total de la poligonal de estudio consta de 3.6 kilómetros cuadrados y 6 kilómetros lineales, se encuentra ubicada a lo largo de la Calzada México-Tacuba desde la Avenida Ingenieros Militares hasta la Avenida de Circuito Interior.

Cabe señalar que el proyecto contempla el desarrollo de diversos programas y estrategias de diseño basadas en un sistema de planificación regional con una mirada paisajística integral. Dichos programas y estrategias de diseño forman parte de un Plan Maestro fundamentado en la alta significación patrimonial, tanto cultural como paisajística. Asimismo, este Plan busca tener una gestión adecuada de un paisaje cultural.

Por otro lado, este proyecto también tiene el objetivo de brindar un espacio con calidad de vida e identidad para los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México, por medio de la gestión sostenible y colectiva del paisaje cultural de la Calzada México Tacuba.

El polígono de estudio, ha sido delimitado en base a los siguientes criterios:

- Ubicación de edificios de relevancia patrimonial, histórica y simbólica.
- Existencia de predios catalogados dentro de la zona patrimonial protegida.
- Áreas verdes cercanas a la calzada, las cuales generan la oportunidad de crear una red de infraestructura ecológica.
- Estrategias de planificación territorial desperfecta.
- Falta de políticas para la protección del paisaje y patrimonio identificado en la Calzada.
- Deterioro ambiental y paisajístico de la infraestructura urbana.



Imagen 2. Calzada México Tacuba en 1971. Periódico El Universal. 2016. Una fotografía captada en las inmediaciones de la Escuela Nacional de Maestros y la estación del Metro Normal, durante el llamado "Halconazo", el 10 de junio de 1971. Obtenida de: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2016/05/22/la-calzada-mexico-tacuba-una-de-las-vias-mas-viejas-de-la-cdmx>



SIMBOLOGÍA Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	 NORTE	POLIGONAL DE ESTUDIO Escala / 1 : 15000

Mapa 1. Poligonal de estudio.

ANÁLISIS DE VALORES DE PAISAJE

Con la finalidad de dar seguimiento al estudio de las Unidades Formales de Patrimonio y Paisaje (UFPP) estudiadas por la generación anterior, se han retomado las subunidades de la Unidad 02: Azcapotzalco - Cerro de Tepeyac para el presente caso de estudio. Dichas subunidades son:

- 08 Pueblo de Azcapotzalco
- 11 Refinería - Bicentenario

- 12 Casco de Santo Tomás

Estas subunidades habían sido analizadas desde una serie de valores que permitían dar forma a cada una de ellas. Las 3 subunidades permitieron servir de punto de partida para el análisis de la poligonal de estudio a través de dichos valores. Los valores estudiados son: natural, histórico, simbólico, estético, productivo, social y patrimonial. La herramienta que se ha utilizado para la cartografía y mapas temáticos es el software libre QGIS.



SIMBOLOGÍA Casco de Santo Tomás Refinería Bicentenario Pueblo de Azcapotzalco Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
		MAPA UNIDAD 02 Subunidades de la poligonal	
		 Escala / 1 : 15000	
		 NORTE	CMT-Z-CP-01

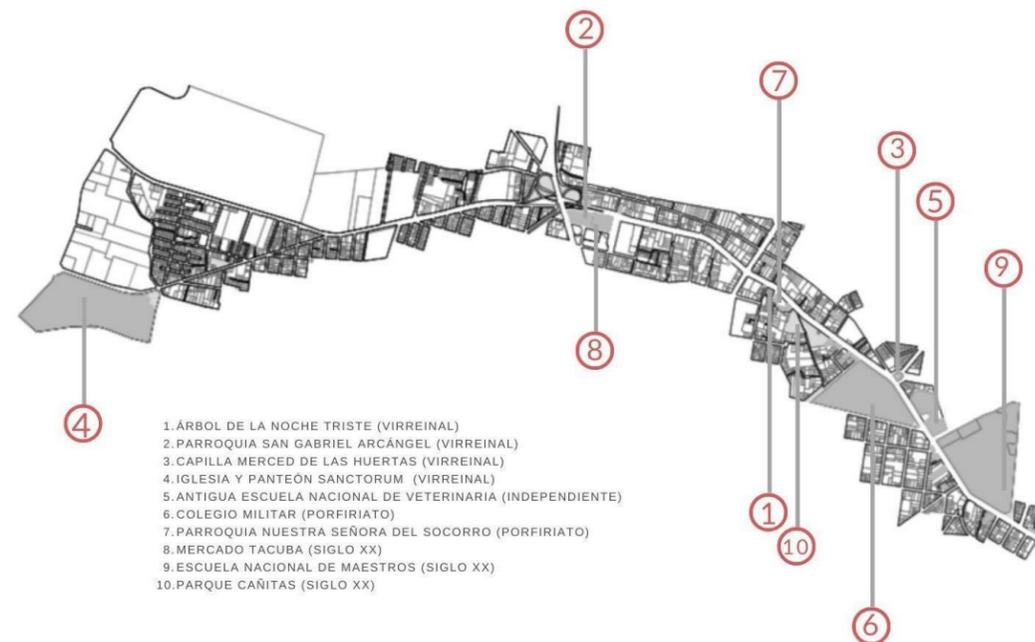
Mapa 2. Unidad 02

A continuación se describe cada uno de los valores y se presentan los resultados obtenidos para el caso de estudio por medio de cartografía.

Valor histórico

Valor que integra el conjunto de eventos del pasado que por sí mismos tienen relevancia en la vida de las personas y de su entorno. Es la huella más importante a ser considerada por el ser humano a través de su evolución, se asocia a su forma de vida, trabajo de comunidad, identidad (y por consiguiente, a la nación, el palimpsesto).

En el Valle de México es más sencillo comprender los hechos históricos en base a cinco épocas: Prehispánica, Virreinal, Independiente, Porfiriato y Siglo XIX.



Mapa 3. Valor histórico

Para el caso de este valor se identificó la riqueza histórica que tiene la Calzada México Tacuba por medio de un análisis cartográfico mediante el cual se puede apreciar diversas edificaciones que datan de distintas épocas.

Como parte de la identificación de la riqueza histórica de la Calzada México Tacuba se presenta una recopilación de evidencia cartográfica y fotográfica de diversas épocas, que permite representar la importancia histórica de esta Avenida a lo largo de la historia de la Ciudad de México.



Imagen 3. Plano de Cortés. Alcantara Onofre Saul, Interpretación: Dibujo basado en la Reconstrucción de Orozco y Berra Gran Tenochtitlan, Colección particular.

ÉPOCA PREHISPÁNICA

Esta época contempla el periodo de 1325 a 1521, en esta se funda la Ciudad de México- Tenochtitlan establecida sobre un gran lago, cuyo centro se ubica el Templo Mayor conectado por cuatro calzadas, su desarrollo corresponde al periodo Posclásico Tardío y finalizó a causa de la conquista de América cuando su capital, la gran Tenochtitlan, cayó en manos del conquistador Hernán Cortés.



Imagen 4. Rivera Diego . (1945). Mural Gran Tenochtitlan. 9 de Agosto de 2021, Sitio web: https://www.coolt.com/ideas/500-anos-caida-tenochtitlan_129_102.html

ÉPOCA VIRREINAL

Esta etapa comienza a partir del siglo XVI, pero en específico fue en 1521 en reconstrucción de la antigua Tenochtitlan, la traza de la ciudad estuvo regida por las Ordenanzas de Felipe II, donde la traza es de forma rectangular con la existencia de una catedral, plazas, iglesias y edificaciones para la gobernanzas y se preservó la estructura urbana respecto a las cuatro calzadas que daban acceso a la ciudad.



Imagen 5. Comisión de Jefes y Oficiales del Estado . (1825). Plano del Distrito de la Ciudad de México . 1844, de Acervo Histórico de la Ciudad de México

ÉPOCA INDEPENDIENTE

Esta época duró del 16 de Septiembre 1810 a 27 de Septiembre 1827 fue una consecuencia de dominación política y social que se manifestó con las armas por el dominio Español, culminó con la entrada del Ejército Trigarante a la Ciudad de México.

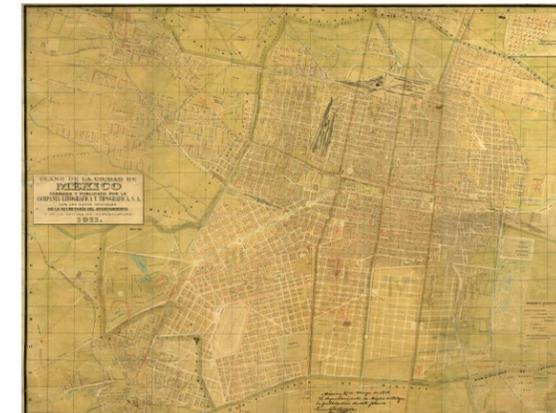


Imagen 6. Acervo Histórico del Distrito Federal, Planoteca Plano Gral de la Cd. de México. Año 1911, ubicación topográfica planero Horizontal 2, Gaveta 1, Plano 10.

ÉPOCA DEL PORFIRIATO

Este periodo es de 1876 a 1910. El presidente fue Porfirio Díaz bajo una dictadura que duró 30 años, en esta etapa dejó un legado arquitectónico omnipresente en la Ciudad donde se crearon edificios y monumentos más emblemáticos.

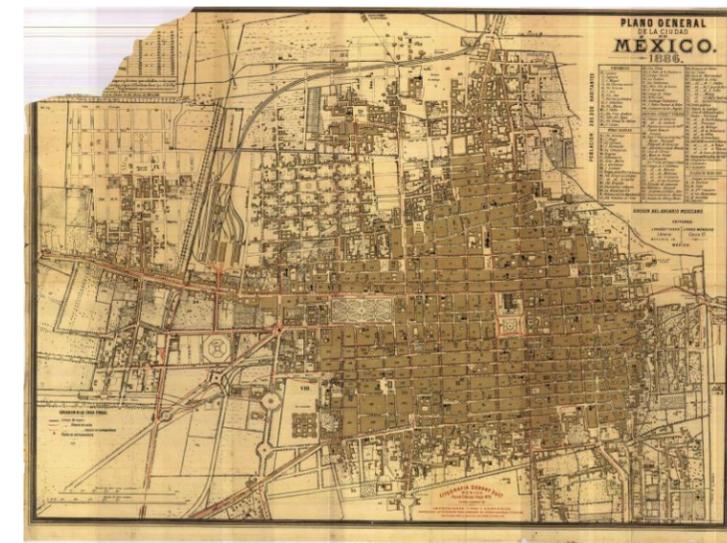


Imagen 7. Perez Márquez J. & Valdés y Cuevas J. (1886). Mapoteca Manuel Orozco y Berra . Cartografía del Distrito Federal, 12, 56. 2022.

ÉPOCA SIGLO XX

Periodo que va desde 1910 hasta la actualidad, que va de la revolución hasta la ciudad actual, donde se dieron grandes cambios de modernidad como fueron edificios con sistema constructivo diferente a lo establecido y una nueva infraestructura urbana.

Valor patrimonial intangible

Valor que estudia los elementos intangibles expresados en el paisaje, por los usos y costumbres. Se materializa en representaciones, expresiones, saberes y técnicas ancestrales. Tiene un importante significado con un sentido mítico, espiritual, religioso e histórico para las comunidades que viven en un territorio y que establecen relaciones de pertenencia e identidad.

Los bienes culturales intangibles se transmiten de generación en generación, son recreados constantemente por la comunidad en función de su interacción con la naturaleza, de su entorno y su historia, promoviendo su puesta en valor y salvaguardia.

El paisaje es un símbolo mediante el cual una comunidad se reconoce y se identifica a sí misma y ante la cual se muestra con una cierta respuesta emocional. Se expresa a través de costumbres, tradiciones, rituales y conmemoraciones.

Por lo anterior, podemos identificar que algunos de los componentes clave de este valor son los siguientes:

Identificación y salvaguarda de los actos festivos, conmemoraciones, expresiones artísticas y geosímbolos de mayor relevancia en la Calzada México - Tacuba.

Dentro de los actos festivos que aún se mantienen en la Calzada se encuentran varias fiestas patronales, algunas de ellas son:

- Fiesta patronal del Convento y Templo de San Gabriel Arcángel - 24 de marzo
- Misa patronal (únicamente para la congregación) de la Iglesia del Pronto Socorro - 27 de junio
- Fiesta patronal del Templo de San Antonio de las Huertas - 13 de junio
- Fiesta patronal del Templo de la Inmaculada Concepción (Colonia Argentina) - 8 de diciembre
- Misa patronal de la Capilla de Merced de las Huertas - 12 de diciembre

A lo anterior, se habrán de añadir las actividades inherentes a festejos católicos nacionales, tales como: el miércoles de ceniza, la Semana Santa, el día Guadalupano, la misa de la Corona de Adviento, Navidad y la misa de Año Nuevo.

Una peculiaridad dentro de estas festividades y tradiciones católicas es la de el Santo Niño de los Milagros, el cual está en el Templo de San Gabriel y viste el uniforme de la Selección Mexicana de fútbol, debido a una iniciativa que surgió en 1970 y a partir de entonces, la gente le lleva obsequios el día del niño o en diciembre.

Por otro lado, existen peregrinaciones menores hacia el Templo de San Hipólito el día 28 de cada mes, mientras que el 28 de octubre se lleva a cabo la peregrinación mayor, la cual destaca el uso de pirotecnia y el porte de atuendos religiosos.



Imagen 8. Peregrinación mayor al Templo de San Hipólito. El Universal. 2020. Obtenida de: <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/por-que-se-celebra-san-judas-tadeo-el-28-de-octubre>

Puesta en valor de las tradiciones y/o costumbres, y su impacto en la apropiación del espacio público.

Las festividades y costumbres se llevan a cabo con presencia en diferentes espacios públicos. Un ejemplo de ello es la instalación de juegos mecánicos a un costado de la Plaza del Árbol para el día de Reyes, día del Niño y el miércoles de Ceniza.

De igual forma, existen varios festivales locales de música que se llevan a cabo en la Plaza del Árbol y en el Parque Cañitas. En este último, participa la banda de guerra del cuerpo de Policías de la Ciudad de México. El foro del Parque Cañitas tiene una capacidad para 70 u 80 asistentes y se mantiene gracias al apoyo gubernamental.

Recobrar la participación de la ciudadanía en la conservación de las actividades patrimoniales intangibles.

La participación ciudadana por medio de expresiones artísticas y culturales es otro aspecto muy importante dentro del valor simbólico de la Calzada México-Tacuba.

Como expresiones artísticas podemos identificar la creación de una banda de rock and roll local llamada la "Banda del Árbol". Esta banda musical originada en la Plaza del Árbol de la Calzada México Tacuba, frecuentemente se reunía en este sitio para interpretar canciones de rock and roll de los años sesenta y

setenta. Si bien no gozaban de un reconocimiento a nivel nacional, ayudaron a promover la participación de los vecinos de la Plaza del Árbol, dentro de actividades musicales.

Algunos sitios referentes para la difusión de actividades culturales a nivel local, son el Café La Tregua y el Centro Cultural de la Noche Victoriosa. El Café La Tregua es un lugar para la enseñanza y difusión del idioma francés, guitarra y poesía. Es un espacio particular para la difusión de la cultura. Mientras que el Centro Cultural de la Noche Victoriosa impulsó la enseñanza de la guitarra.



Imagen 9. Café La Tregua. Revista Crisálida. 2015. Obtenida de: <http://crisalida.info/revista/periodismo/cafe-la-tregua/41>

Recuperación e impulso de la oferta gastronómica, cultural y artística propia de la zona de estudio.

En recintos como el Faro del Saber Popotla, Faro Cosmos, Faro La Perulera, Centro Cultural de la Noche Victoriosa, Centro social y cultural Grupo Modelo, Sala de arte, cultura y ciencia Tlacopan y el Deportivo Plan Sexenal, se llevan a cabo actividades que impulsan la oferta cultural y artística de la región como clases de idiomas, dialectos, baile, exposiciones de libros, obras de teatro, talleres de música, medicina tradicional, danza mexicana, entre otros.

Dentro de la gastronomía urbana reconocida en la Calzada e incluso a nivel metropolitano, podemos mencionar a los siguientes establecimientos:

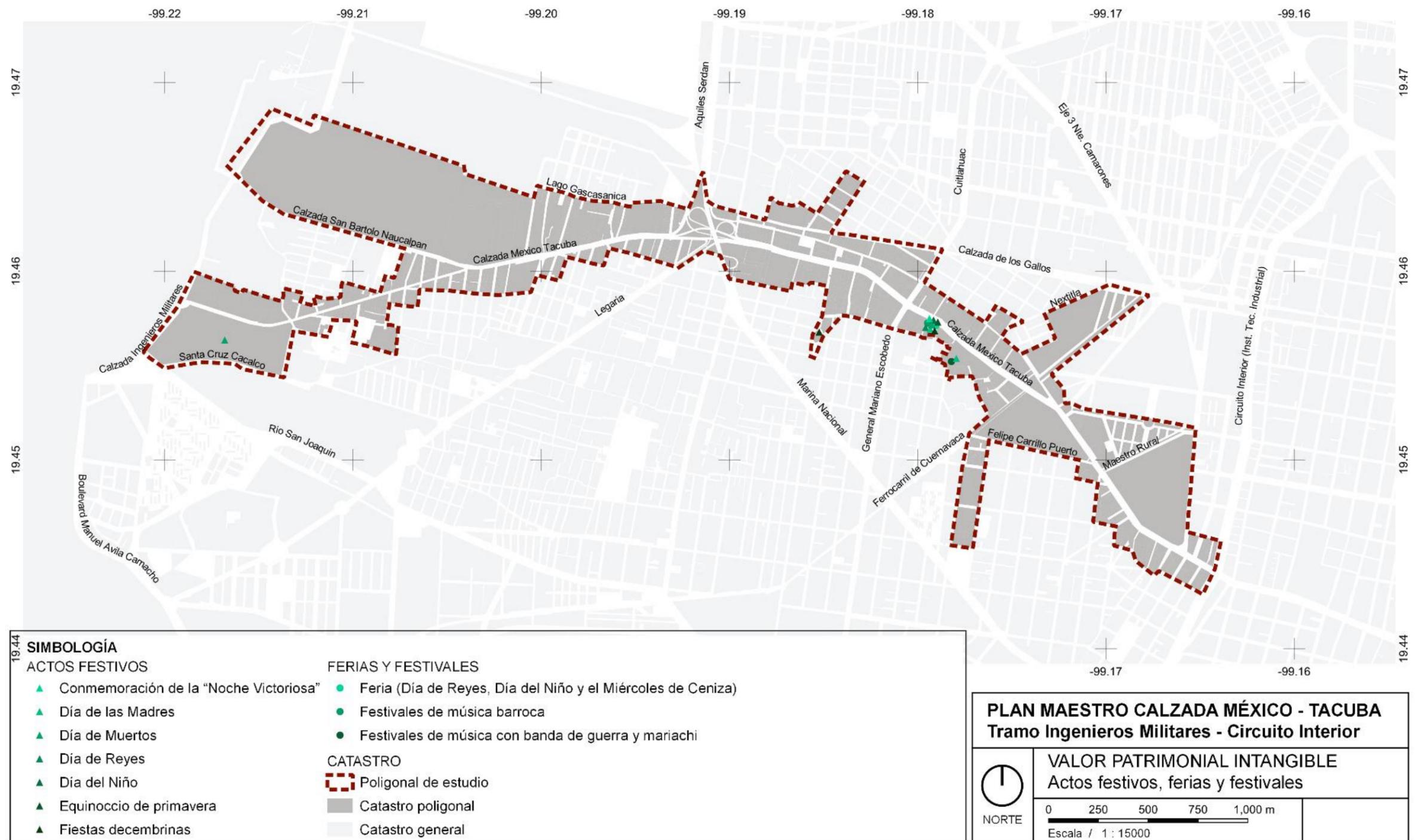
- Taquería La Morena o tacos de la morena (Atrás de la Mega Soriana) – Gastronomía local de Tacuba
- Corredor gastronómico dentro del Casco de Santo Tomás – Mercado (Desde caldos de gallina hasta sushi)
- Tianguis del parque salesiano, se coloca dos días a la semana (Hay gente que asiste únicamente para comer)
- Restaurante Chon y Chano (desde 1967)

Geosimbolos

- Apreciación visual de los actos cívicos dentro del Colegio Militar (Sentimiento de orgullo)
- El colegio militar es un espacio reservado para asistir a las ceremonias que ahí se celebran
- Durante el sexenio de Felipe Calderón, se abrieron las puertas al público en general para una exposición de equipamiento militar.



Imagen 10. Actividades Deportivas del Heroico Colegio Militar. SEDENA. Gobierno de México. 2019. Obtenido de: <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/actividades-deportivas-del-heroico-colegio-militar>



Mapa 4. Actos festivos, ferias y festivales



SIMBOLOGÍA EXPRESIONES ARTÍSTICAS <ul style="list-style-type: none"> ▲ Café "La Tregua", lugar para la enseñanza y difusión del idioma francés, guitarra y poesía ▲ Enseñanza de la guitarra por parte de Víctor Constantino Jr ▲ Exposiciones y clases de pintura ▲ Grupo local "Banda del árbol" 		EXPRESIONES CULTURALES <ul style="list-style-type: none"> ● Centro Cultural de la Noche Victoriosa ● Deportivo Plan Sexenal ● Faro Cosmos ● Faro del saber Popotla ● Faro del saber Salesiano 		CATASTRO <ul style="list-style-type: none"> ▭ Poligonal de estudio ▭ Catastro poligonal ▭ Catastro general ▭ Vialidades 	
PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior				VALOR PATRIMONIAL INTANGIBLE Expresiones artísticas y culturales	
 NORTE		 Escala / 1 : 15000			

Mapa 5. Expresiones artísticas y culturales



SIMBOLOGÍA		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA	
FIESTAS RELIGIOSAS		Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
▲ Fiesta patronal del Convento y Templo de San Gabriel Arcángel	RUTAS RELIGIOSAS	Poligonal de estudio Catastro poligonal Catastro general Vialidades	VALOR PATRIMONIAL INTANGIBLE Fiestas y rutas religiosas Escala / 1 : 15000
▲ Fiesta patronal del Templo de San Antonio de las Huertas	Peregrinación hacia el Templo de San Hipólito	NORTE	
▲ Misa patronal de la Capilla de Merced de las Huertas			
▲ Misa patronal de la Iglesia del Pronto Socorro			

Mapa6. Fiestas y rutas religiosas



SIMBOLOGÍA	
GASTRONOMÍA	
▲	Corredor gastronómico dentro del Casco de Santo Tomás
▲	Mercado Tacuba
▲	Restaurante Chon y Chano
▲	Taquería La Morena
▲	Tianguis del Parque Salesiano
CATASTRO	
▭ (dashed red)	Poligonal de estudio
▭ (grey)	Catastro poligonal
▭ (light grey)	Catastro general
Vialidades	

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA	
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE	VALOR PATRIMONIAL INTANGIBLE Gastronomía
	0 250 500 750 1,000 m Escala / 1 : 15000

Mapa7. Gastronomía





SIMBOLOGÍA	
GEOSÍMBOLOS	
▲ Antiguo Cine Cosmos	■ Catastro
▲ Árbol de la Noche Victoriosa	■ Poligonal de estudio
▲ Benemérita Escuela Nacional de Maestros	■ Catastro poligonal
▲ Convento y Templo de San Gabriel	■ Catastro general
▲ Ex Colegio Militar	■ Vialidades

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA	
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE	VALOR PATRIMONIAL INTANGIBLE Geosímbolos
	 Escala / 1 : 15000

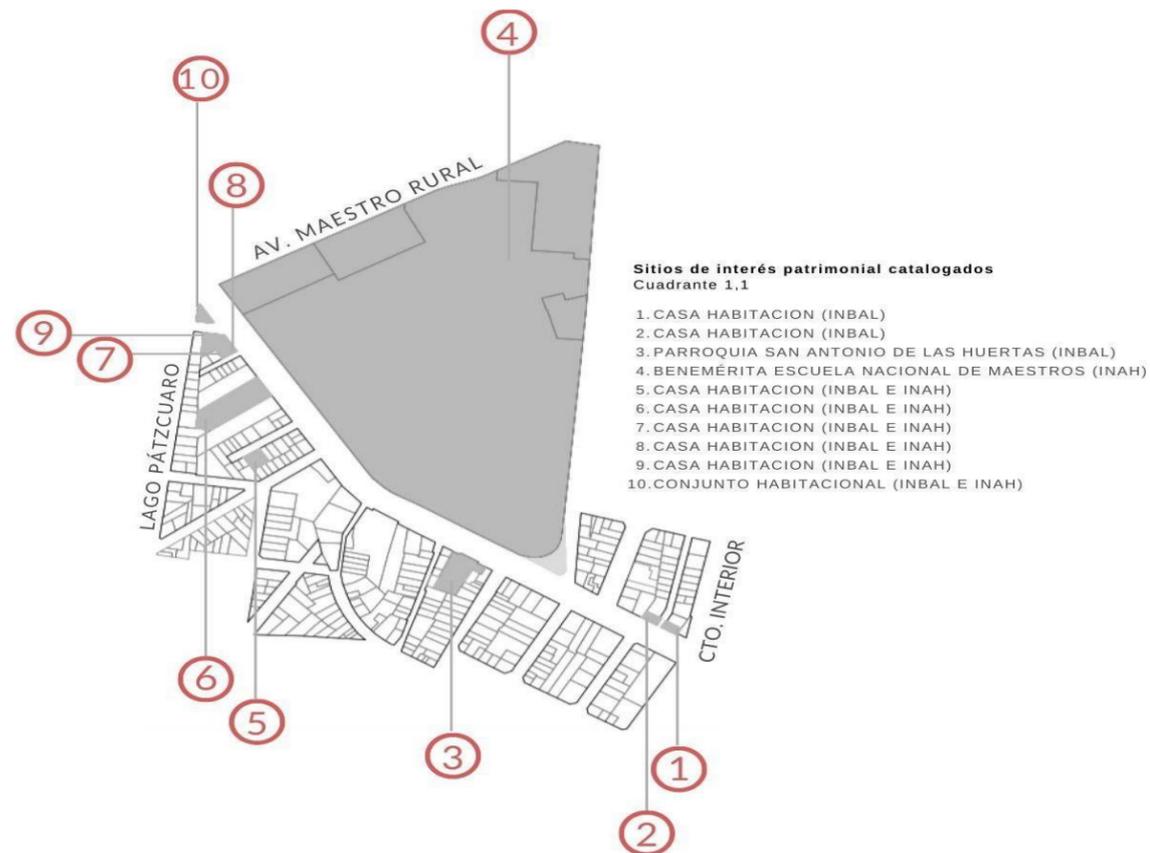
Mapa 8. Geosímbolos

Valor patrimonial

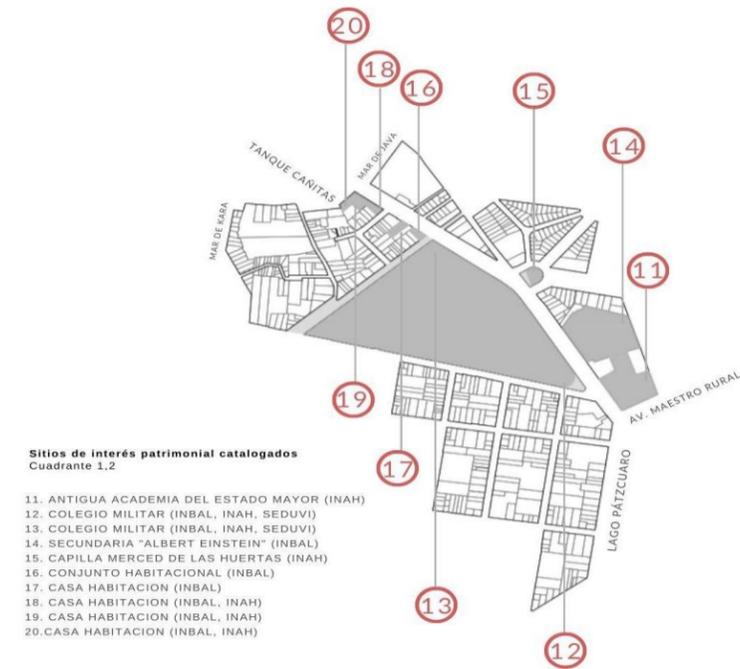
Valor que se caracteriza por identificar y catalogar todos aquellos elementos tangibles de la cultura y de la naturaleza, tomando en cuenta sus atributos históricos, artísticos, científicos, estéticos, ambientales, sociales y sentimentales, que brindan un sentido de pertenencia e identidad a los habitantes y dotan de autenticidad al lugar donde se encuentran.

Reconocer el valor patrimonial de un sitio, barrio, ciudad o país, le da al paisaje la oportunidad de restaurar, conservar y proteger parte de su historia.

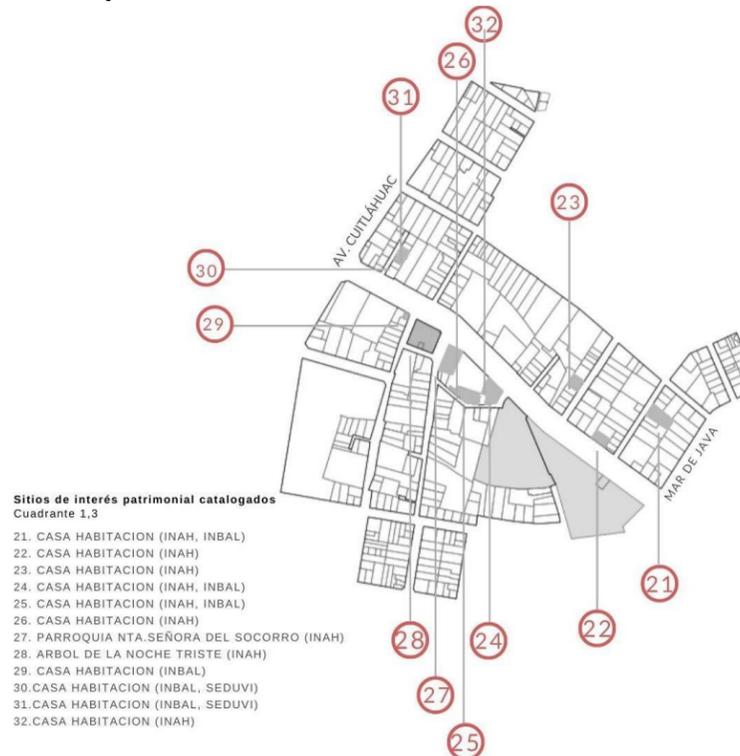
Para el caso del valor patrimonial de la Calzada se profundizó con un mayor detalle en los sitios de interés patrimonial catalogados por tres instituciones públicas: el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Estos sitios de interés patrimonial fueron ubicados a lo largo del polígono de estudio en los siguientes cuadrantes.



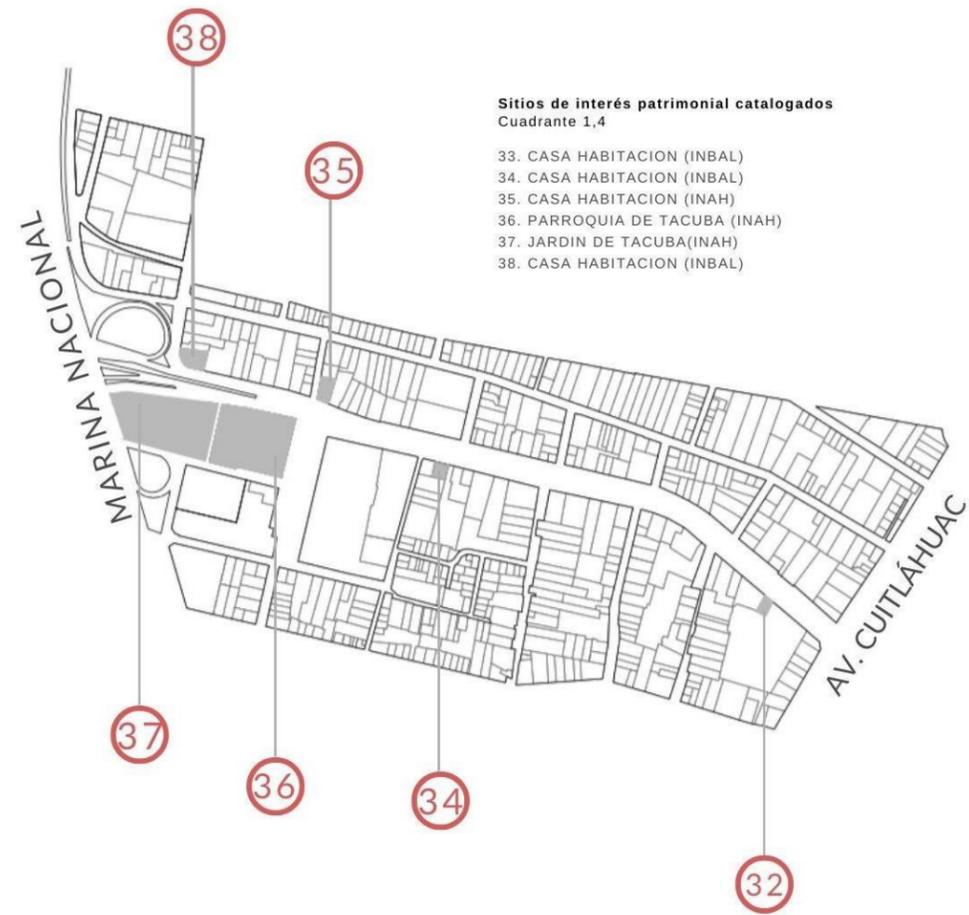
. Mapa 9. Calzada México Tacuba. Cuadrante 1,1



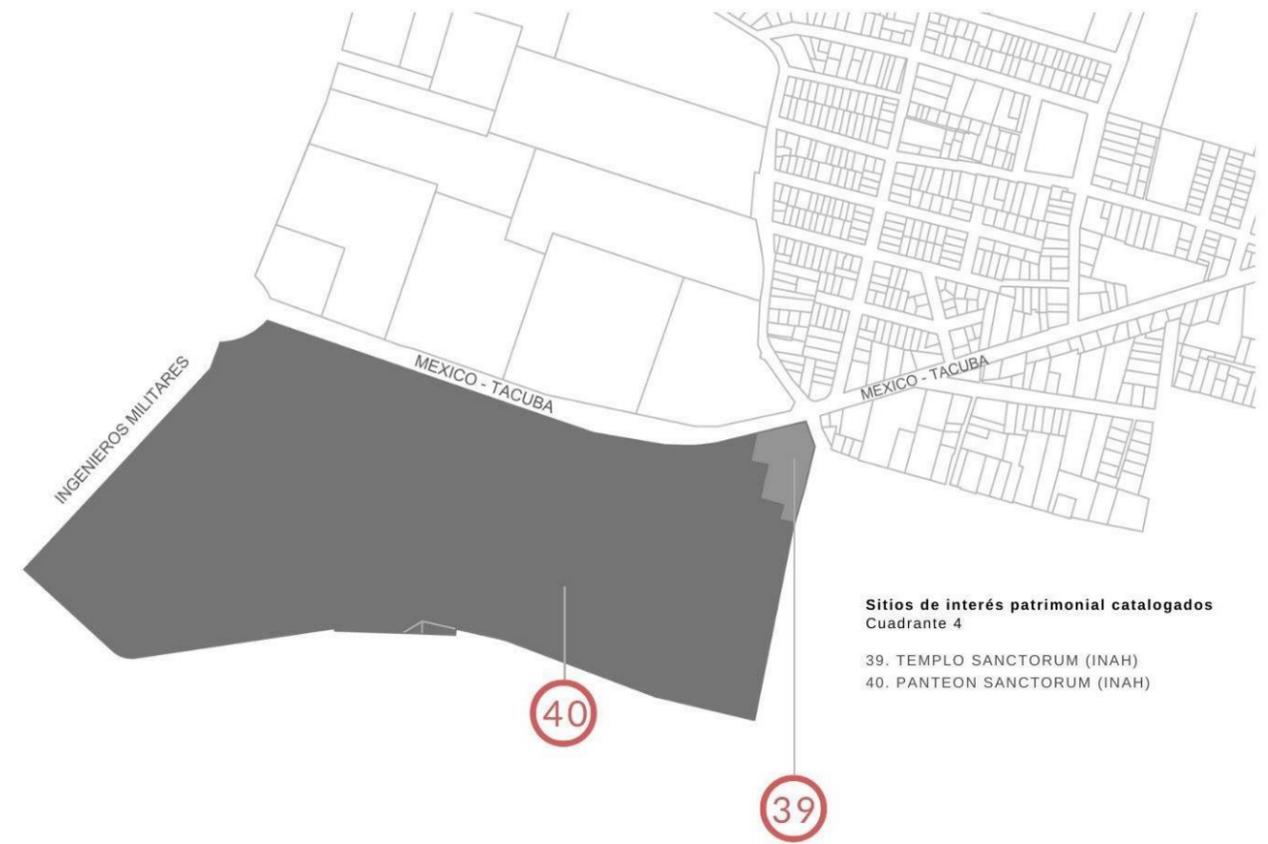
. Mapa 10. Calzada México Tacuba. Cuadrante 1,2



Mapa 11. Calzada México Tacuba. Cuadrante 1,3



Mapa 12. Calzada México Tacuba. Cuadrante 2



Mapa 13. Calzada México Tacuba. Cuadrante 4



SIMBOLOGÍA Inmuebles protegidos y catalogados <ul style="list-style-type: none"> ● Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor artístico por el INBA. ● Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor histórico por el INAH. ● Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor patrimonial por la SEDUVI. Poligonal 	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	VALOR PATRIMONIAL Inmuebles catalogados y protegidos	
	 NORTE	 Escala / 1 : 15000

Mapa 14. Inmuebles protegidos y catalogados



SIMBOLOGÍA

Áreas de conservación patrimonial

	San Álvaro
	Zona Eje Patrimonial México-Tacuba
	Zona Tacuba-Nextitla
	Poligonal

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior

VALOR PATRIMONIAL
 Inmuebles catalogados y protegidos

NORTE

0 250 500 750 1,000 m
 Escala / 1 : 15000

Mapa 15. Áreas de conservación patrimonial

Valor natural

Valor en el que se identifican aquellos espacios naturales y construidos por medio de los cuales se puede incidir en una mejora sustancial en la calidad del medio ambiente. Este valor promueve el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales del sitio, así como la revalorización de la infraestructura urbana por medio de estrategias que optimicen el uso de estos espacios, dotándoles de vegetación acorde a las condiciones naturales del entorno.

Como parte de los criterios importantes de este valor podemos identificar los siguientes criterios:

Relictos

Existen una gran variedad de elementos naturales que gozan de características muy particulares y que influyen en su entorno de manera física e incluso de manera simbólica. Estos elementos singulares poseen características orográficas, hidrográficas, biológicas y hasta simbólicas y culturales que son de gran importancia para el sitio en donde se ubican. Un ejemplo de ello son los relictos.

Los relictos son aquellas especies vegetales cuya distribución biológica se encuentra muy reducida en su población con el paso de los años. ya sea por causas naturales o culturales. Cabe señalar que muchas especies actualmente en peligro de extinción han sido convertidas en relictos por el ser humano, (Habel, J. et al, 2010).

En el caso de nuestro país aún se conservan bosques relictos que mantienen una alta relevancia a nivel genético, de especies, ecosistemas y de paisajes. Estos bosques han sobrevivido a diversas variaciones climáticas y nos muestran cómo era la vegetación en grandes extensiones cuando las condiciones ambientales eran distintas, (CONAFOR, 2019).

Por otro lado, en el caso de la Ciudad de México los relictos forman parte muy importante de la historia de la misma ciudad. En el caso de la Calzada México Tacuba, el ejemplo mas destacado es el Árbol de la Noche Triste del cual se detalla mas adelante el valor simbólico y estético que representa.



Imagen 11. El bosque relicto. Teorema Ambiental. 2017. Obtenida de: <http://www.teorema.com.mx/biodiversidad/especies/el-bosque-relicto/>

Servicios ecosistémicos.

Estos servicios son todos aquellos beneficios que obtenemos de diferentes ecosistemas como el agua, alimentos, los ciclos naturales biogeoquímicos, el control de plagas, la producción de oxígeno, la polinización e incluso aspectos intangibles como la belleza escénica, cultural y simbólica de muchos sitios.

En el caso de la ZMVM contamos con diversos tipos de áreas verdes que permiten brindar estos servicios dentro del ecosistema urbano. Estos servicios ecosistémicos urbanos son de vital importancia debido a la escasa presencia de ecosistemas naturales.

Los servicios ecosistémicos se clasifican en diferentes tipos, en el caso de los parques y jardines urbanos podemos identificar que los principales servicios que estos brindan son de soporte y culturales.

Un ejemplo del servicio de soporte es el ciclo del agua, el cual se asocia con la provisión de este recurso y la regulación de su calidad, con el tiempo estas condiciones cambiaron significativamente en la ciudad, sin embargo, los parques y áreas verdes urbanas siguen jugando un papel muy importante en la regulación y provisión del agua gracias a la infiltración.

Por otro lado, los servicios culturales se relacionan con los beneficios estéticos, psicológicos e intangibles que obtienen las personas, gracias al contacto con lo natural. Algunos de estos servicios son fáciles de reconocer y pueden ser cuantificables, como los beneficios a la salud humana, sin embargo, otros pueden ser más difíciles de medir, como el caso de los beneficios culturales y espirituales, (CONABIO, 2016).



Imagen 12. Servicios ecosistémicos. Glosario ambiental: Servicios ecosis... ¿qué?. Archivo / WWF-Colombia. 2018. Obtenida de: <https://www.wwf.org.mx/?324210/Glosario-ambiental-Servicios-ecosis-que>

Infraestructura verde

Este concepto de reciente aparición dentro de las agendas urbanas de planeación aún no cuenta con un marco conceptual homogéneo en nuestro país. Aún así ha sido reconocido como un hito para la planeación del desarrollo urbano, en el que cada vez es más necesario el ámbito natural.

De manera general, la infraestructura verde se puede visualizar como un sistema en el que interactúa el humano y el medio ambiente, siendo el medio ambiente el principal soporte para el desarrollo y la calidad de vida del ser humano al proporcionar los servicios ecosistémicos mencionados anteriormente. Estos servicios son indispensables para el funcionamiento de diversas dinámicas humanas muy particulares en los entornos urbanos, desde la movilidad urbana hasta la convivencia social, (Quiroz E. 2018).

La infraestructura verde se ha desarrollado con una mayor popularidad a partir de la creación de las primeras ciudades originadas en el auge de la revolución industrial. Estas ciudades se veían inmersas en condiciones que crecían rápidamente y que requerían de espacios públicos que mejoraran la convivencia social y la calidad de vida de sus habitantes.

En lo que respecta al valor natural se desarrolló un levantamiento general del arbolado urbano ubicado a lo largo de la Calzada México Tacuba. Este arbolado también consideró aquellos árboles ubicados tanto en espacio público como privado.

El objetivo de este primer acercamiento a la vegetación existente dentro del polígono de estudio fue identificar la riqueza natural con la que cuenta la Avenida. El levantamiento del arbolado se desarrolló a partir de imágenes satelitales que sirvieron de referencia para poder ubicar la masa arbórea con la que cuenta la Calzada México Tacuba.



SIMBOLOGÍA ● Masas arboreas menores ● Masas arboreas ■ Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
		RADIOGRAFÍA VEGETAL	
		 NORTE	 Escala / 1 : 15000

Mapa 16. Radiografía vegetal



Mapa 17. Ejemplares relictos.



SIMBOLOGÍA INFRAESTRUCTURA VERDE ATRIO CAMELLON CAMPO MILITAR			COLEGIO DEPORTIVO GLORIETA PANTEON PARCELA VACÍA			PARQUE PARQUE LINEAL PLAZA Poligonal		
PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior								
DIAGNÓSTICO FODA Infraestructura verde								
 NORTE		 Escala / 1 : 15000			CMT-Z-CP-01			

Mapa 18. Infraestructura verde.

Valor estético

Valor del paisaje el cuál se genera a través de la percepción de los elementos físicos que lo componen, dichos elementos son percibidos en primera instancia por el sentido de la vista como estímulos físicos los cuales generan en el espectador un reconocimiento objetivo de su materialidad para después ser analizados e interpretados por medio de un proceso mental el cual le asigna al paisaje una clasificación y valoración subjetiva.

Mediante el proceso de percepción, se pueden generar en el espectador sentimientos de placer, armonía, desagrado, incomodidad, inseguridad, etc. Una valoración positiva fomenta el aprecio, respeto y apropiación cultural tanto a nivel individual como colectivo, lo cual despierta un interés de conservación ante un paisaje que es capaz de generar tales emociones a quienes interactúan con él.

DIAGNÓSTICO A GRAN ESCALA

Las características formales del conjunto de los elementos que componen el paisaje y la relación espacial entre ellos, determinan la configuración física visualmente percibida.

Existen ciertos aspectos formales como: espacios, distribuciones, patrones, alturas, estados, estilos, percepciones, etc. que se presentan con frecuencia en una o varias zonas, lo cual, las diferencia del resto de las áreas que componen el polígono y permiten su clasificación dentro del criterio estético.

Fondos escénicos.

Los elementos relevantes en cuanto a dimensión que son percibidos dentro del espacio visual del paisaje, ya sea que compartan o no, los demás valores de la zona de estudio, complementan y enmarcan las visuales del paisaje, los cuales se pueden clasificar como naturales o urbanos brindándole una estética característica, diferenciadora o de referencia que genera escenarios. (Michela Ghislanzoni, 2015)

Fondos escénicos naturales: Relieves topográficos, cadenas montañosas en el horizonte, laderas, cuencas, doseles arbóreos y elementos naturales que enmarcan las visuales.

FONDO NATURAL	VISTO DESDE	ORIENTACIÓN	LINK
Volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl.	Distribuidor vial elevado Aquiles Serdán	Sureste	https://www.google.com/maps/place/Torre+Pemex,+Av.+Marina

Tabla 1. Fondos escénicos naturales, edificios sobresalientes percibidos desde la Calzada.

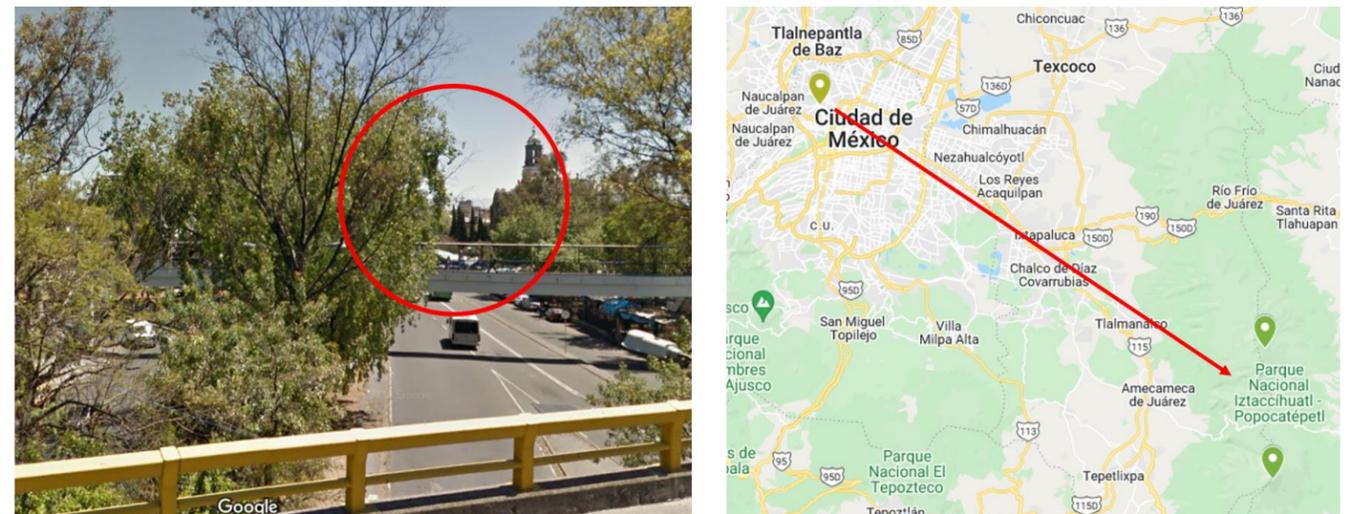


Imagen 13. Fondos escénicos naturales, Vista desde el distribuidor vial elevado Aquiles Serdán, dirección sureste, se pueden llegar a observar el Popocatepetl e Iztaccíhuatl. Google Maps, 2019.

Fondos escénicos urbanos: Elementos arquitectónicos relevantes en magnitud o sobresalientes que complementan el dosel urbano y sirven como elementos de referencia para el observador.

FONDO URBANO	VISTO DESDE	ORIENTACIÓN	LINK
Torre Ejecutiva Pemex	Benemérita escuela Nacional de Maestros	Suroeste	https://www.google.com/maps/place/Torre+Pemex,+Av.+Marina

Tabla 2. Fondos escénicos naturales, edificios sobresalientes percibidos desde la Calzada.

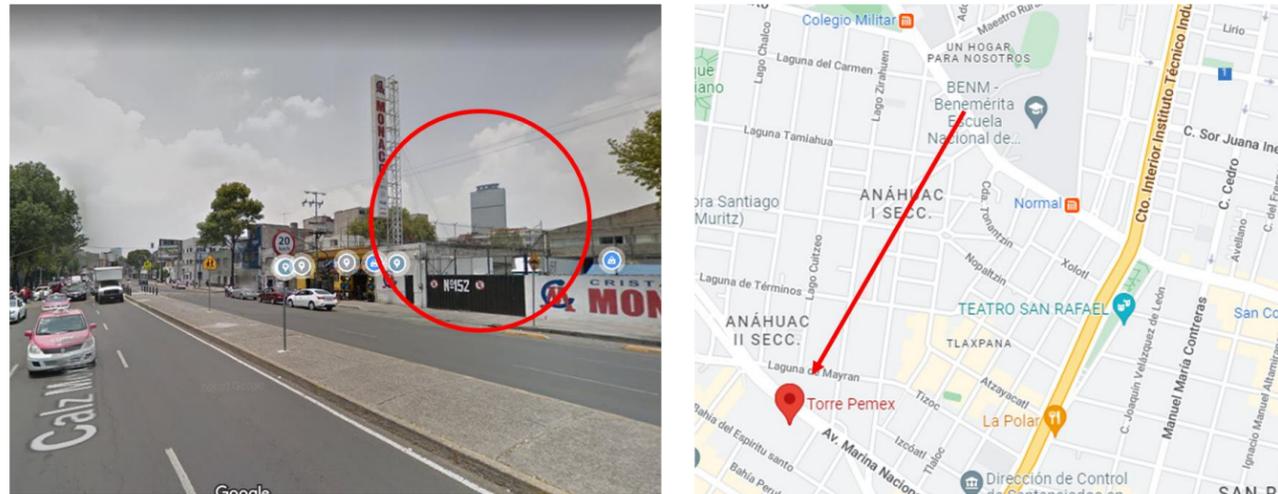


Imagen 14. Fondos escénicos urbanos. Torre Pemex vista desde la BENM dirección suroeste. Google Maps, 2017.

Topografía

El relieve de la superficie terrestre es irregular, esta característica determina la altura en la que se encuentran, colocan o construyen los elementos físicos que conforman el espacio visual del paisaje. En su mayoría, la Calzada México-Tacuba se percibe como un terreno plano sin cambios abruptos de altitud, es solo en la parte nororiente del polígono de estudio, en la colonia San Diego Ocoyoacac, que se distingue un paso a desnivel en el tramo vehicular de la calzada sobre el cual cruza el distribuidor vial Aquiles Serdán.



Imagen 15. Percepción de dos niveles de altura. Distribuidor Vial elevado Aquiles Serdán. Google Maps. 2021

Distribución de asentamientos

Las condiciones del terreno, la época y los fines con los que fueron diseñadas las ciudades, moldean su estructura a gran y pequeña escala. La agrupación de predios o terrenos en manzanas delimitadas por vialidades generalmente comparten características vocacionales o de aspecto físico, lo cual permite catalogar zonas de aspectos específicos.

Traza urbana: El diseño urbano de calles y avenidas presenta características formales de distribución, esta configuración permite el reconocimiento de patrones o formas que intervienen directamente en el espectador al percibir el paisaje brindándole puntos específicos desde los cuales se generan visuales interesantes. La estructura de la traza urbana puede clasificarse como: damero, plato roto, orgánica, radial, reticular, cul de sac, etc.

A lo largo de los años, la Calzada ha conservado su traza original en cuanto a longitud y ubicación de inicio y desembocadura, sin embargo, se ha ensanchado.

Las colonias que se han construido periféricas a la Calzada México Tacuba, en su mayoría presentan una distribución irregular tal cual como se aprecia en los detalles del siguiente plano:

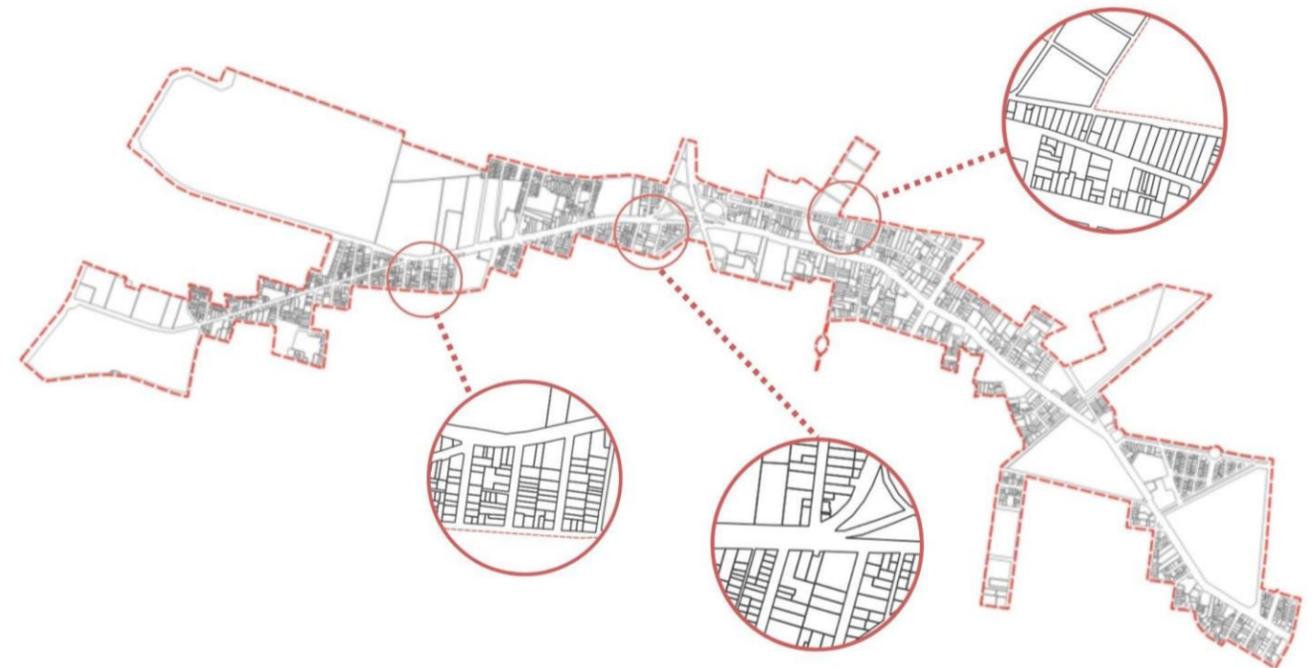


Imagen 16. Traza urbana irregular. Polígono de estudio.

DIAGNÓSTICO PARTICULAR:

Las características físicas de los elementos aislados que componen el paisaje, ya sean obra de la naturaleza o del hombre, les permiten ser clasificados dentro de criterios estéticos objetivos tales como el estado físico, elementos formales (líneas rectas, curvas, etc.) las necesidades y circunstancias que condicionaron su elaboración sin atender a criterios de un estilo de diseño específico, el estilo arquitectónico con el que fueron proyectados y construidos, etc.

Existen elementos altamente valorados de manera subjetiva debido a su relevancia estética, los cuales generalmente se acompañan de valores históricos, patrimoniales o simbólicos, estos elementos son clasificados como bellos, agradables, sobresalientes o hasta sublimes debido a su capacidad de impresionar y conmover al espectador lo cual genera en ellos sentimientos respeto y aprecio cultural. (Tejera, 2017)

Clasificación estética de elementos de relevancia cultural: La siguiente tabla contiene una serie de monumentos históricos catalogados, lugares, edificios, puntos de referencia o hitos, que poseen características morfológicas que les permiten ser clasificados de acuerdo a su época de construcción, los cuáles representan una oportunidad de trabajos de conservación, mantenimiento o salvaguarda.

Los valores de las columnas han sido clasificados como atributos en la capa de valor estético de la cartografía generada con el sistema de información geográfica.

ID	NOMBRE	TIPO	ÉPOCA	ORG	CLASIFICACIÓN	LINK
1	Parroquia de Tacuba. templo San Gabriel Arcángel	Inmueble religioso	Siglo XVI	INAH	Conjunto arquitectónico	https://www.google.com.mx/maps/pl
2	Jardín de la Parroquia de San Gabriel Arcángel	Jardín	Siglo XVI	-	Jardín	https://www.google.com.mx/maps/pl
3	Parroquia de Sanctorum	Inmueble religioso	Siglo XVI	INAH	Monumento histórico	https://www.google.com/maps/place
4	Panteón Sanctorum	Inmueble funerario	Siglo XVI	INAH	Monumento histórico	https://www.google.com/maps/place

5	Plazuela del Árbol de la Noche Victoriosa	Plazuela	Siglo XVI	-	Plazuela	https://www.google.com/maps/
6	Templo "Merced de las Huertas"	Conjunto arquitectónico	Siglo XVII	INAH	Monumento histórico	https://www.google.com/maps/place
7	Casa del Jardín	Inmueble civil	Siglo XVIII	INAH	Monumento histórico	https://www.google.com
8	Antigua Escuela Nacional de Medicina Veterinaria	Inmueble escuela	Siglo XIX	INAH INBAL	Monumento histórico	https://www.google.com/maps/place
9	Benemérita Escuela Nacional de Maestros	Inmueble escuela	Siglo XIX	INAH INBAL	Conjunto arquitectónico	https://www.google.com/maps/place
10	Calzada Tacuba #759	Casa-habitación	Siglo XIX	INAH	Monumento histórico	https://www.google.com
11	Alegoría nacional. Autor: José Clemente Orozco	Mural dentro de la BENM	Siglo XX	-	Mural	https://www.google.com/maps/place/Calz+M%C
12	Parroquia de Nuestra Señora del Pronto Socorro	Inmueble religioso	Siglo XX	INAH	Bien inmueble con valor cultural	https://www.google.com/maps/place
13	Antiguo Colegio Militar	Inmueble escuela	Siglo XX	INAH	Conjunto arquitectónico	https://www.google.com

14	Parroquia San Antonio de las Huertas	Inmueble religioso	Intervenido Siglo XX	INBAL	Inmueble religioso Intervenido por Felix Candela	https://www.google.com/maps/plac
15	Antigua Facultad de Química UNAM. Edificio G.	Inmueble escuela	Siglo XX	-	Inmueble escuela	https://www.google.com/maps/
16	Edificios sobre las estaciones del Metro: Tacuba, Cuitláhuac, Popotla, Colegio Militar y Normal	Conjunto arquitectónico	Siglo XX	-	Conjunto arquitectónico	https://www.google.com.mx/maps/@19.4593077,-99
17	Sangre Derramada	Escultura	Siglo XXI		Escultura	https://www.google.c

Tabla 3. Clasificación estética de elementos de relevancia cultural.

ÁRBOLES MONUMENTALES:

Ejemplares arbóreos encontrados dentro del polígono de estudio que destacan por sus características de excepcionalidad botánica, histórica o patrimonial.

ID	NOMBRE	ESPECIE	TIPO	ORGANISMO	CLASIFICACIÓN	LINK
1	Árbol de la Noche Victoriosa.	<i>Taxodium mucronatum</i>	Inmueble árbol	INAH	Monumento histórico	https://www.google.com/

El "Árbol de la Noche Victoriosa", anteriormente "Árbol de la Noche Triste" es uno de los más célebres de la historia mexicana, ya que según la leyenda, este espécimen de *Taxodium mucronatum*, atestiguó el llanto de Hernán Cortés (1485-1547) al aceptar su derrota ante el pueblo mexicana en 1519.

El nombre "Ahuehuete" proviene de las palabras náhuatl: "atl" que significa agua, ya que crece en zonas con abundancia de agua y "huehue" que significa viejo, ya que en edad adulta, su follaje evoca una cabellera con canas. Por su alusión a la longevidad, esta especie fue seleccionada como árbol nacional en 1921 en el marco de las celebraciones del centenario de la consumación de la independencia.

ICONOGRAFÍA. El Ahuehuete ha sido apreciado por su majestuosidad desde épocas prehispánicas, una de las representaciones más célebres es la del Códice Boturini, en el cual aparece un ejemplar con manos partido a la mitad. Para diseñar la iconografía del sistema de transporte colectivo metro de la Ciudad de México que fue inaugurado en 1969, se designó al diseñador gráfico estadounidense Lance Wyman, quien encabezó un equipo de diseño para dicha tarea. El Árbol de la Noche Victoriosa se encuentra representado en la iconografía de la estación del metro Popotla de la línea 2, evocando las representaciones prehispánicas y siendo plasmado como una vista en alzado del emblemático árbol.



POPOTLA

Iconografía.

Izquierda. Imagen 17 . Tira de la peregrinación. Lámina II (Códice Boturini) Biblioteca INAH
Derecha. Imagen 18. Iconografía estación Popotla (<https://www.metro.cdmx.gob.mx/la-red/linea-2/popotla>)



SIMBOLOGÍA			
POLIGONAL DE ESTUDIO		SIGLO XVIII	
V ESTETICO		SIGLO XIX	
SIGLO XVI		SIGLO XX	
SIGLO XVII		SIGLO XXI	

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA	
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	EDIFICIOS DE RELEVANCIA ESTÉTICA
	SIGLO DE CONSTRUCCIÓN
0 250 500 750 1,000 m	
Escala / 1 : 15000	CMT-Z-CP-01

Mapa 19. Edificios de relevancia estética. Siglo de construcción.

Valor productivo

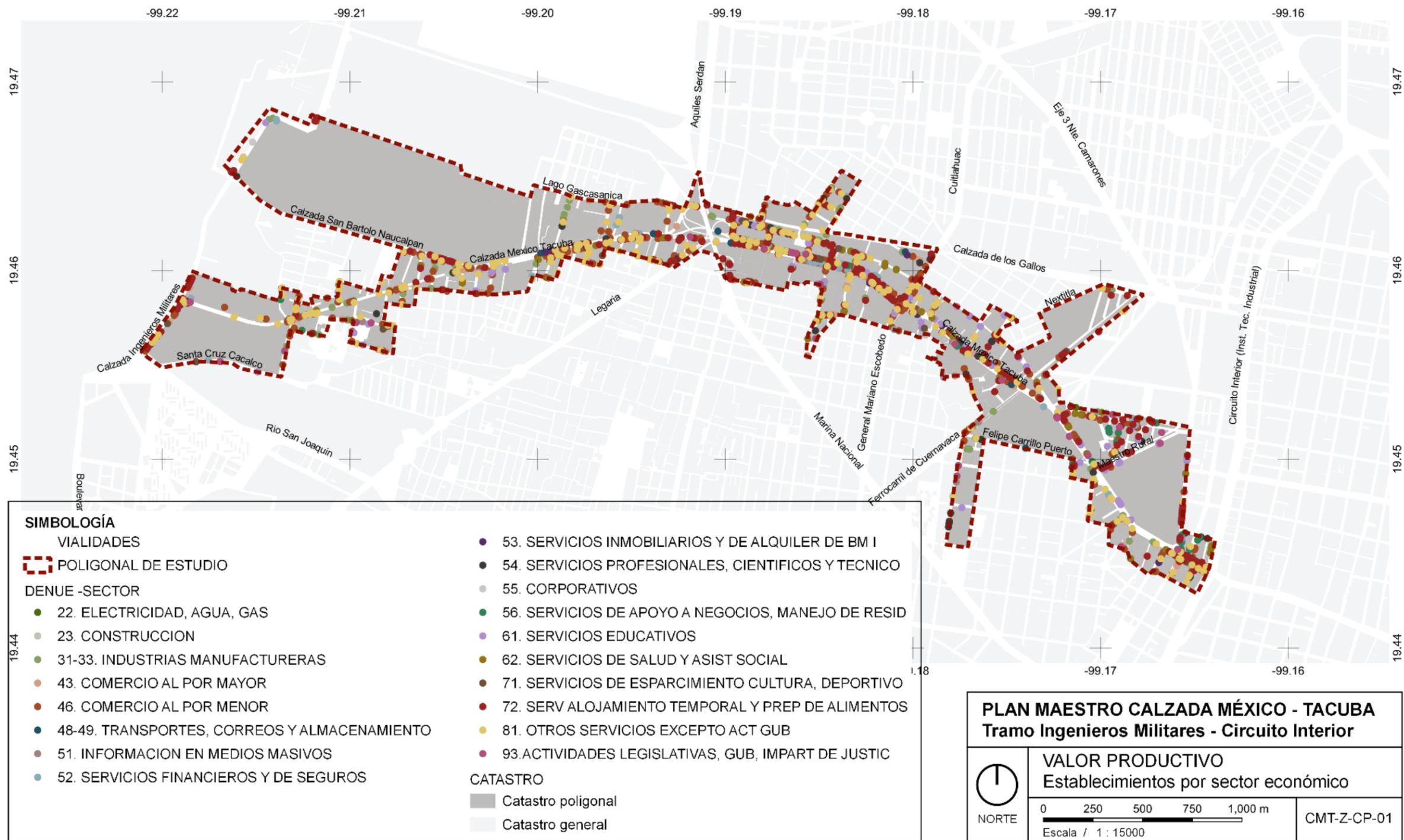
Valor que brinda la cualidad del paisaje para proveer sustento y/o beneficios económicos, al convertir sus elementos en recursos. Esta capacidad deberá respetar parámetros de sustentabilidad y no entrar en conflicto o disminuir los valores naturales, históricos, simbólicos, patrimoniales, estéticos o de uso social del sitio.



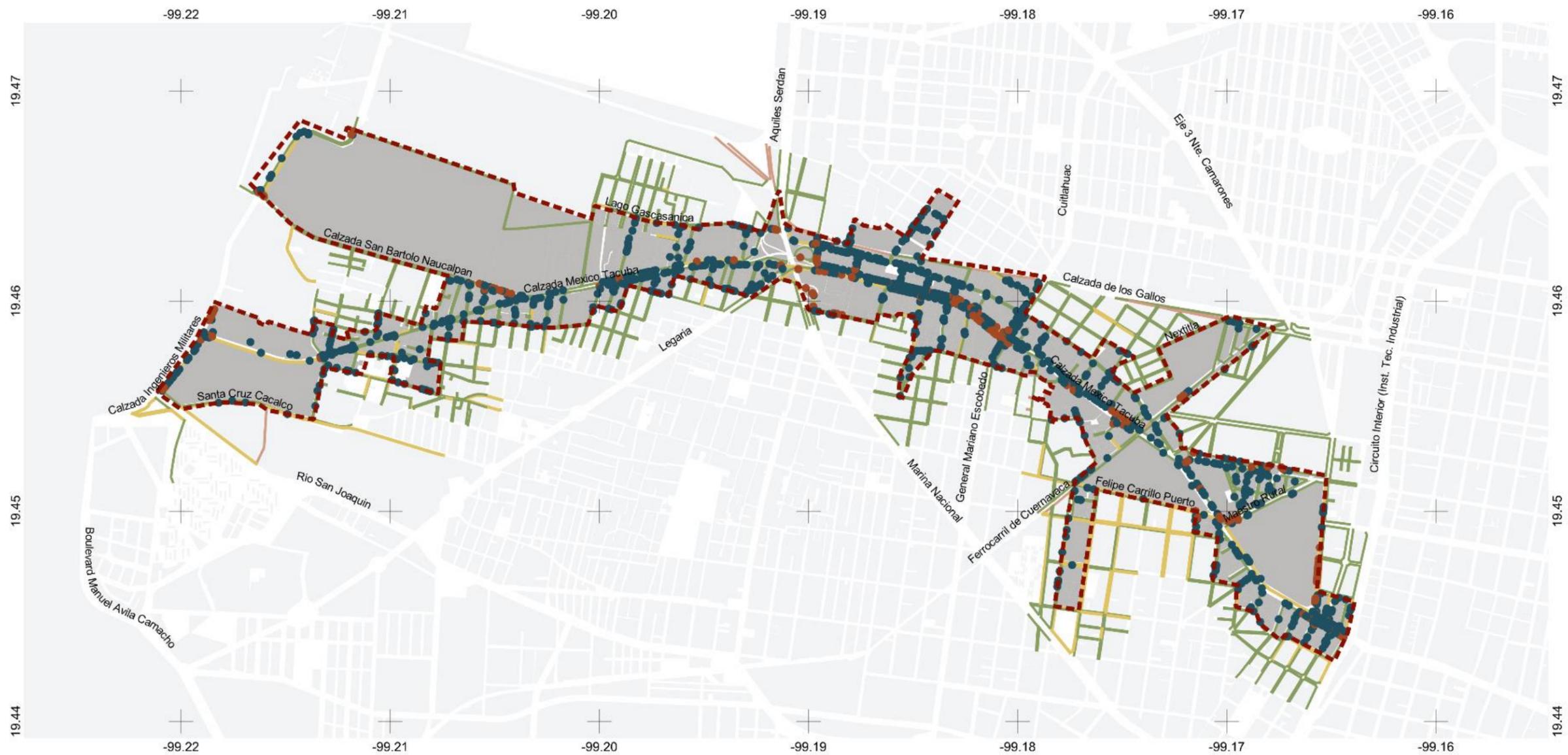
SIMBOLOGÍA		
VIALIDADES		
	POLIGONAL DE ESTUDIO	
ESTABLECIMIENTOS POR NIVEL DE ACTIVIDAD ECONOMICA		
	PRODUCTIVIDAD SECUNDARIA	
	PRODUCTIVIDAD TERCIARIA	
CATASTRO		
	Catastro poligonal	
	Catastro general	

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA		
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior		
	VALOR PRODUCTIVO	
	Establecimientos por nivel de actividad	
Escala / 1 : 15000		CMT-Z-CP-01

Mapa 20. Valor productivo-Establecimientos por nivel de actividad económica



Mapa 21. Valor productivo - establecimientos por sector económicos



SIMBOLOGÍA			
VIALIDADES			
	POLIGONAL DE ESTUDIO	TIPO DE ESTABLECIMIENTO	PUESTOS AMBULANTES
		Semifijo	Si
		Fijo	No
			No aplica
			CATASTRO
			Catastro poligonal
			Catastro general

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA	
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	VALOR PRODUCTIVO
	Tipo de establecimiento
	0 250 500 750 1,000 m
Escala / 1 : 15000	

Mapa 22. Valor productivo - tipo de establecimiento

Valor social

Valor que tiene como objetivo mostrar la interacción entre el ser humano con el paisaje, de manera colectiva o individual, por medio de prácticas de ocio, de placer, lúdicas, deportivas, educativas y recreativas; nuestra dinámica cotidiana es el resultado de las actividades desarrolladas en el paisaje que vive el ser humano.

Los lugares donde se llevan a cabo actividades sociales se dividen en: recreación, educación, artístico, formativo, deportivo, ocio y cívico.

Donde los criterios generales de cada actividad se definen como:

Recreación: Se refiere a aquellas actividades sociales destinadas al aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental. Va relacionado con la diversión y el entretenimiento.

Educación: Espacios en donde se llevan a cabo procesos de aprendizaje y adquisición de conocimientos, así como habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas y que los transfieren a otras personas. El aprendizaje adquirido es legitimado.

Artístico: Todo espacio propio o relativo al arte, donde se realizan actividades de aprendizaje y difusión de las bellas artes (arquitectura, danza, pintura, escultura, música y literatura) y otras técnicas expresadas por una sociedad.

Formativo: Espacios donde se llevan a cabo procesos de aprendizaje y adquisición de conocimientos, pero el aprendizaje adquirido no es legitimado, sólo forma.

Deportivo: Espacios donde se llevan a cabo actividades físicas, de destreza manual y corporal de manera individual o en equipo.

Ocio: Lugares donde se realizan actividades de distracción para los momentos de tiempo libre. Va relacionado con el descanso, relajación y contemplación.

Cívico: Lugares donde se realizan actividades de carácter político o relacionadas con el estado. Este tipo de actividades están orientadas al compromiso patriótico, ceremonias y conmemoraciones históricas.

Tomando en cuenta lo anterior se encontró el siguiente listado de espacios existentes a lo largo de la calzada y a máximo dos cuadradas de la misma.

Artístico-Formativo

- **PILARES: Pilares Caneguín y Pilares Tlacopan** (4to cuadrante)
- **Foro Cultural Callejero "Rescate Pulmón"** (3er cuadrante)
- **Faro del Saber Popotla** (1er cuadrante) y **Faro Cosmos**

- **Injuve "José María Velasco"** (1er cuadrante)
- **Centro cultural "Árbol de la Noche Victoriosa"** (1er cuadrante)

Recreación - Ocio - Deportivo (Parques y Jardines)

- Parque Sanctorum
- Parque Tacuba
- Jardín Tacuba
- Plaza de la noche victoriosa
- Parque Cañitas
- Circuito de la Salud
- *Skate park San Cosme (1)*
- *Parque Juan Ruiz de Alarcón (1)*
- *Parque Salesiano (1)*
- *Parque Lago Texcoco (1)*
- *Parque Diana (2)*
- *Parque Argentina (4)*
- *Parque recreativo Familiar Caneguín (4)*

Ocio (espacios cerrados)

- *Sótano Teatro*

Religioso

- *Iglesia Sanctorum*
- *Parroquia San Gabriel Arcángel*
- *Parroquia de Tacuba*
- *Parroquia de Nuestra Señora del Pronto Socorro*
- *Parroquia Merced de las Huertas*
- *Parroquia San Antonio de las Huertas*

Educación

- Benemérita Escuela Nacional de Maestros.
- Centro de Capacitación y Actualización.
- Escuela Primaria "República de Brasil"
- Centro de Estudio de Bachillerato "Moisés Sáenz Garza".
- Escuela Secundaria Diurna No. 120 "Rosario Castellanos"
- Escuela Primaria "Luis Hidalgo Monroy" (Anexa a la BENM)
- Fundación San Jacinto /Antigua Escuela de Medicina
- Escuela Secundaria Diurna "Albert Einstein"
- Colegio Militar

- Escuela Primaria "Miguel Hidalgo"
- Centro de investigación Educativa y Formación Docente de IMSS
- Escuela de Enfermería
- Escuela Podológica de México
- Instituto DCK Cuitlahuac Formación Profesional y de Negocios.
- Escuela Normal Instituto Morelos
- Escuela Primaria "Rafaela Suárez"
- Colegio Bilingüe Cambridge
- Universidad Tres Culturas

Datos obtenidos de la entrevista que se tuvo con habitantes de la zona

Para este punto hubo un acercamiento con un actor principal, el señor José Alejandro Arias, quien es el administrador del Centro cultural de la noche victoriosa, él junto a un par de personas, habitantes de la zona, interesadas en el valor de la calzada y el proyecto, fueron de gran ayuda al brindar información invaluable que se agrupó en puntos destacables, puntos rojos, y propuestas a considerar.

Puntos destacables

- Centro cultural de la noche victoriosa.

Decisión ciudadana

- El señor José le inculca a su nieta el cuidado del nuevo ahuehuete.
- Los árboles se dan mucho.
- Hay un centro ARTE CIENCIA Y CULTURA ubicado en marina nacional haciendo esquina con lago chien, generado a través del programa de mejoramiento barrial. Muy bien administrado. La lonaria dentro del parque cañitas, y detrás esta el faro del saber popotla
- Centro modelo, saliendo a un lado del metro normal sobre esa calle.
- Faro cosmos, entre río consulado y México Tacuba, pertenece al gobierno de la sociedad.
- sociedad receptiva, gente joven, programas sociales.
- CAFÉ LA TREGUA, espacio donde un señor junto con sus hijas y esposa, se daban clases de inglés, francés, y se tocaba música y juegos de ajedrez, etc. Familia que se ha preocupado por promover la cultura.
- Cambio de la noche triste a victoriosa para no hacerse menos, sino engrandecerse, connotación mas positiva dejar lo negativo atrás.

Puntos rojos

- Previo a la intervención de la plaza había indigentes. Les daba miedo pasar por la zona de cultura
- Apestaba a pipi el área de las columnas de la plaza
- Se percibe como una zona un tanto descuidada en su imagen se ve un deterioro.
- Hay lugares bonitos con jardines conecta colonias bonitas como santa maria la rivera. del centro a tacuba ya hay muchos comerciantes y eso debería y se puede cambiar.

- Encharcamientos que dejaron en la parte de la ciclista, quiere pensar que tiene más que ver con el cúmulo de basura, lo cual es peligroso.
- Edificios antiguos que ya se ven en mal estado y que el estado debería preocuparse.
- En frente de la normal se vuelve complicado el tráfico porque hay un paradero de micros. Se crea un cuello de botella y es difícil pasar por ahí debido al espacio de la ciclovía y las combis. Las jardineras que están implementando en las obras recientes las hicieron muy largas y provocan que la gente deba ir de esquina a esquina porque las mismas no permiten pasar la calle
- El comercio sobre la calzada sabe que hay una zona roja, asesinatos y robos. Y la plaza donde está la iglesia de San Miguel Arcángel, que no se ve
- En la zona hay un techo donde se les permitió estar, pero ya se quedaron a vivir ahí, no quitan sus tubos...
- Tacuba es un barrio bravo, donde impera la ley del más fuerte, ellos como grupos organizados hacen lo que quieren.
- Sobre la calzada que es vía principal, no hay podas regulares, generan posibles fallas eléctricas, posibilidades de que caigan con las lluvias
- **MAYORES MALES DE LA CALZADA.**
- **Basura en vía pública por parte de los comerciantes. AMBULANTAJE**
- **contaminantes que generan los paraderos. no deberían de estar ahí.**
- **poca higiene en vía pública.**
- **Hay un espacio para perros en el parque de cañitas, porque los vecinos no sacan a sus mascotas a pasear, solo a hacer del baño, pero dejan la basura (pops). asunto de salud pública.**
- No hay lugares donde se ofrezca platicas o talleres de educación ambiental, hace falta.
- Modificación de vialidades. Mancera, por darle preferencia al peatón se comenzaron a quitar vialidades. Se pusieron bolardos y jardineras. Generaron falta de movilidad.

Propuestas a considerar

- Ya existe un trabajo de fomento de tejido social.
- El árbol de la plaza de la noche victoriosa es importante para la comunidad.
- Un habitante de la U. Habitacional Marina Nacional piensa que la avenida la desplaza de manera rápida y eficaz, le satisface vivir tan cerca de una calzada principal, por todo lo que transita y conecta.
- El legado de la plaza y la calzada debería de tener un cuidado, resaltar la majestuosidad histórica del espacio y darle continuidad desde el centro histórico.
- Podría ser una calzada con visitas turísticas importantes
- Hacer llegar la majestuosidad del centro a la calzada con los transportes.
- Fomento de la conservación de edificios antiguos.
- Las jardineras que están implementando en las obras recientes las hicieron muy largas y provocan que la gente deba ir de esquina a esquina porque las mismas no permiten pasar la calle, propone que las bardas que están sobre el camellón se quiten y generen espacios para que la gente pueda pasar.
- **Los puntos de la calzada más representativos de la zona donde los vecinos se sienten más identificados: Popularmente la zona de cañitas (callejón) y el árbol de la plaza victoriosa.**

A destacar:

Existen muchos puntos repetitivos y obvios sobre el ordenamiento que necesita la Calzada, pero se pueden rescatar y conciliar algunos deseos como propuestas de solución a problemas específicos identificados, tales como:

- Hacer una plaza pública o comercial como debe de ser, liberar el espacio de la plaza donde está la iglesia de San Miguel Arcángel, que no se ve. que se libere la banqueta para que las personas puedan apreciar la iglesia como se debe y pueda circular el lugar bien.
- Que no se quiten sino que se reorganice el comercio.
- ARBOLAR EL ESPACIO SOBRE LA CALZADA
- Implementación de transporte más ordenado, menos combis. muchas combis y micros no necesitan pasar por la calzada y mucho menos hacer bases

Es un buen momento para hacerle ver a la gente los errores que se han cometido.

Sacarle provecho a la calzada para implementar eventos y fiestas culturales.

Familia que se ha preocupado por promover la cultura. Espacio nace de un apoyo económico que alguien promueve en favor de ese proyecto, no es un espacio muy grande, pero debería de tener más difusión para traerle más vida.

DIAGNÓSTICO (FODA)

Después del trabajo de investigación realizado para cada valor de paisaje del polígono de estudio, se considera realizar un análisis integral de todos los aspectos que proveen de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas a la Calzada México Tacuba. Gracias a esta metodología se pueden resaltar cualidades tanto positivas como negativas del estado actual del sitio, asimismo, nos proporciona un acercamiento para las vías de solución de aquellos problemas identificados.

A continuación se detallan las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas relacionadas a cada uno de los valores de paisaje descritos anteriormente.

1. Fortalezas

- a. La Calzada México Tacuba es la calzada más antigua de la Ciudad de México, construida en 1377 forma parte de las obras de infraestructura del antiguo imperio de Tenochtitlán, misma que a pesar de los años, el crecimiento y la urbanización de la ciudad ha conservado su traza original.
- b. La Calzada pertenece al Área de Conservación Patrimonial de la ciudad, y cuenta con numerosos inmuebles y monumentos catalogados y protegidos por INAH, INBA Y SEDUVI, lo cual ha intentado conservar el paisaje patrimonial y arquitectónico del palimpsesto de los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX.
- c. La Calzada cuenta con una gran cantidad de árboles urbanos maduros y de desarrollo medio que pueden ser integrados al plan maestro, sin necesidad de esperar la etapa de maduración de un árbol joven.
- d. Cuenta con zonas verdes de tamaño mediano que sirven como un pequeño pulmón de la zona y que puede fomentar un sistema de áreas verdes en toda la calzada que, considerando el clima de la zona, favorece la posibilidad de integrar una paleta vegetal de bajo mantenimiento y bajo requerimiento hídrico.
- e. El acceso a la Calzada es diverso y de fácil acceso, tanto para peatones, vehículos particulares, transporte público e incluso en bicicleta. Los distribuidores viales e infraestructura de transporte público facilitan el acceso desde cualquier parte la ciudad, incluyendo su conexión directa con el Centro Histórico y manteniendo una topografía homogénea que facilita la movilidad sobre la misma.
- f. Existen zonas en donde predominan las actividades comerciales, principalmente actividades terciarias como el comercio a menudeo, mercados, restaurantes, cafeterías y comercio informal, que juntas mantienen un gran movimiento económico y social en la zona.
- g. Existen organizaciones sociales y vecinales establecidas a lo largo de la Calzada, que gracias a que se han interesado en la defensa de sus valores históricos y patrimoniales, tales como el Árbol de la Noche Triste, el Colegio Militar, la Benemérita Escuela Normal de Maestros, la

Parroquia de San Gabriel o Tacuba, entre otros, le brindan un sentido de pertenencia, identidad y autenticidad a la misma calzada. AGREGAR IMÁGENES DE LOS LUGARES.



Imagen 19. Fotografía de la Escuela Nacional de Maestros tomada en 1947. Fototeca Nacional. 2022. Obtenida de:
<http://www.mediатеca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/fotografia:492011>

- h. Existe la presencia de varias actividades inherentes a festejos religiosos, expresiones artísticas, gastronómicas y culturales, que hacen de la Calzada y las colonias aledañas, un referente simbólico para la población de la ciudad.
- i. Se han identificado diferentes e importantes visuales patrimoniales tanto naturales, arquitectónicas y paisajísticas que hacen que ciertas zonas de la Calzada tengan una relevancia estética, como lo son las áreas verdes del Parque Cañitas, del Plan Sexenal, las fachadas e interiores de los panteones y la Plaza del Árbol de la Noche Triste, hoy Victoriosa; los inmuebles patrimoniales que albergan instituciones educativas como el Colegio Militar, la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, El Antiguo Colegio de Medicina Veterinaria; inmuebles que albergan instituciones patrimoniales como la Parroquia de Tacuba y la Iglesia Merced de las Huertas, así como todos los inmuebles de casa habitación en donde sus elementos constructivos y de ornamento le otorgan valor y relevancia. Adicional al predominar la baja altura en la mayoría de las edificaciones, ha ayudado a mantener las visuales y a tener un equilibrio con la escala humana.
- j. Se realizó un proyecto de mejoramiento del espacio público en el año 2021. Los trabajos consistieron en la colocación de 213 lámparas led, 28 cruces seguros, 14 mil 294 metros cuadrados de ampliación peatonal, mejoramiento a las ciclovías y construcción de senderos

seguros. La rehabilitación de Rehabilitación de la Calzada México-Tacuba implicó obras de mejoramiento en los siguientes tramos: I de Ferrocarril de Cuernavaca a Escuela Nacional de Maestros; II Escuela Nacional de Maestros a Circuito Interior; III, Circuito Interior a Avenida Insurgentes; y IV Insurgentes a Avenida Rosales; lo cual nos ayuda a separar el proyecto en etapas que nos permitan, aprovechando esta previa intervención, a enfocarnos en diseñar e invertir en otras soluciones y proyectos, (UnoTV, 2022).



Imagen 20. Trabajos de remodelación sobre la Calzada México Tacuba. Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México. 2021.

- k. El desarrollo inmobiliario y de comercio, aumenta la plusvalía de la calzada. Privilegiar uso mixto de uso de suelo. (programa para rehabilitar el sector inmobiliario/ añadir info de los programas).
- l. Actualización del Programa Especial de Regeneración Urbana y Vivienda Incluyente 2019-2024 para la Ciudad de México / Corredores / México Tacuba: desde Calzada Legaría – Av. De los Insurgentes. Este programa forma parte de la nueva política pública de la Ciudad que pretende coadyuvar a revertir y corregir los efectos de la gentrificación, el encarecimiento del suelo y las violaciones a las normas urbanas. A través de sus metas y objetivos se busca generar vivienda incluyente para generar las condiciones urbanas en la Ciudad, mejorar la localización de las familias en términos del acceso al trabajo y los servicios públicos, además de disminuir el gasto de los hogares y por lo tanto aumentar el ingreso real de estos. Además se promueve la generación de incentivos para el desarrollo de Vivienda Incluyente en zonas y corredores de la Ciudad de México caracterizados por contar en su entorno inmediato con equipamientos urbanos, factibilidad hidráulica y servicios de transporte público masivo. Las zonas y corredores propuestos cuentan en su entorno inmediato con equipamientos urbanos, factibilidad hidráulica y servicios de transporte público masivo. Además, la clasificación de zonas y corredores con base en el precio del suelo servirá como base para determinar el porcentaje mínimo de vivienda incluyente que se deberá incluir en los proyectos inscritos en cada zona y corredor del Programa. En todos los casos, se tomará como punto de partida el 20 por ciento de las viviendas como unidades de Vivienda Incluyente.



SIMBOLOGÍA Traza original Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	 NORTE	DIAGNÓSTICO FODA Traza original Escala / 1 : 15000

Mapa 23. Traza original



SIMBOLOGÍA ● Estaciones de metro — Vialidades principales — Ciclovia - - - Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE		DIAGNÓSTICO FODA Accesibilidad a la Calzada	
 Escala / 1 : 15000		CMT-Z-CP-01	

Mapa 24. Accesibilidad a la Calzada



SIMBOLOGÍA

Tipo de actividades comerciales  Poligonal

 Productividad secundaria

 Productividad terciaria

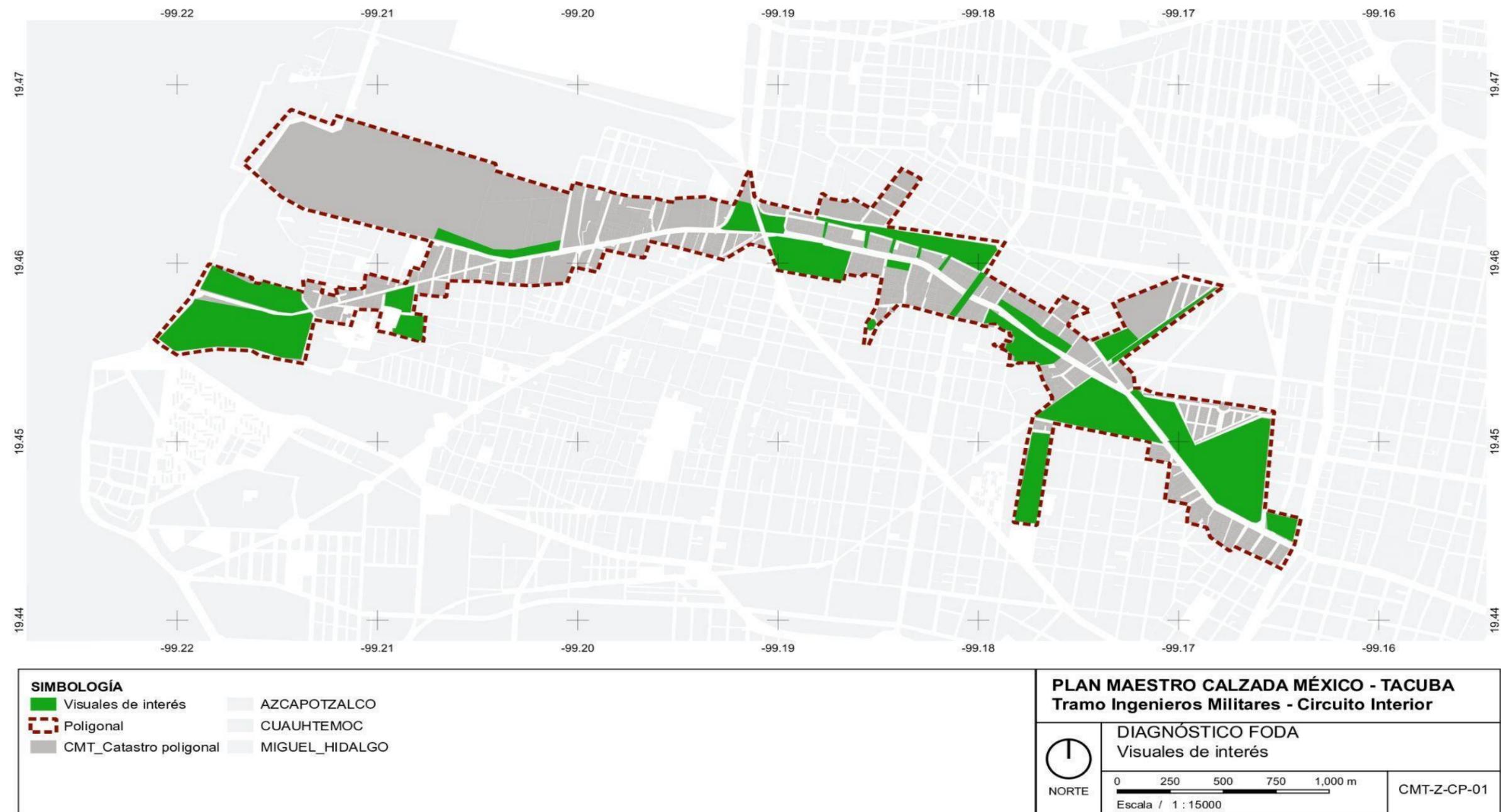
**PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior**

 **DIAGNÓSTICO FODA**
Actividades comerciales

0 250 500 750 1,000 m
Escala / 1 : 15000

CMT-Z-CP-01

Mapa 25. Actividades comerciales



Mapa 26. Visuales de interés.

2. Oportunidades.

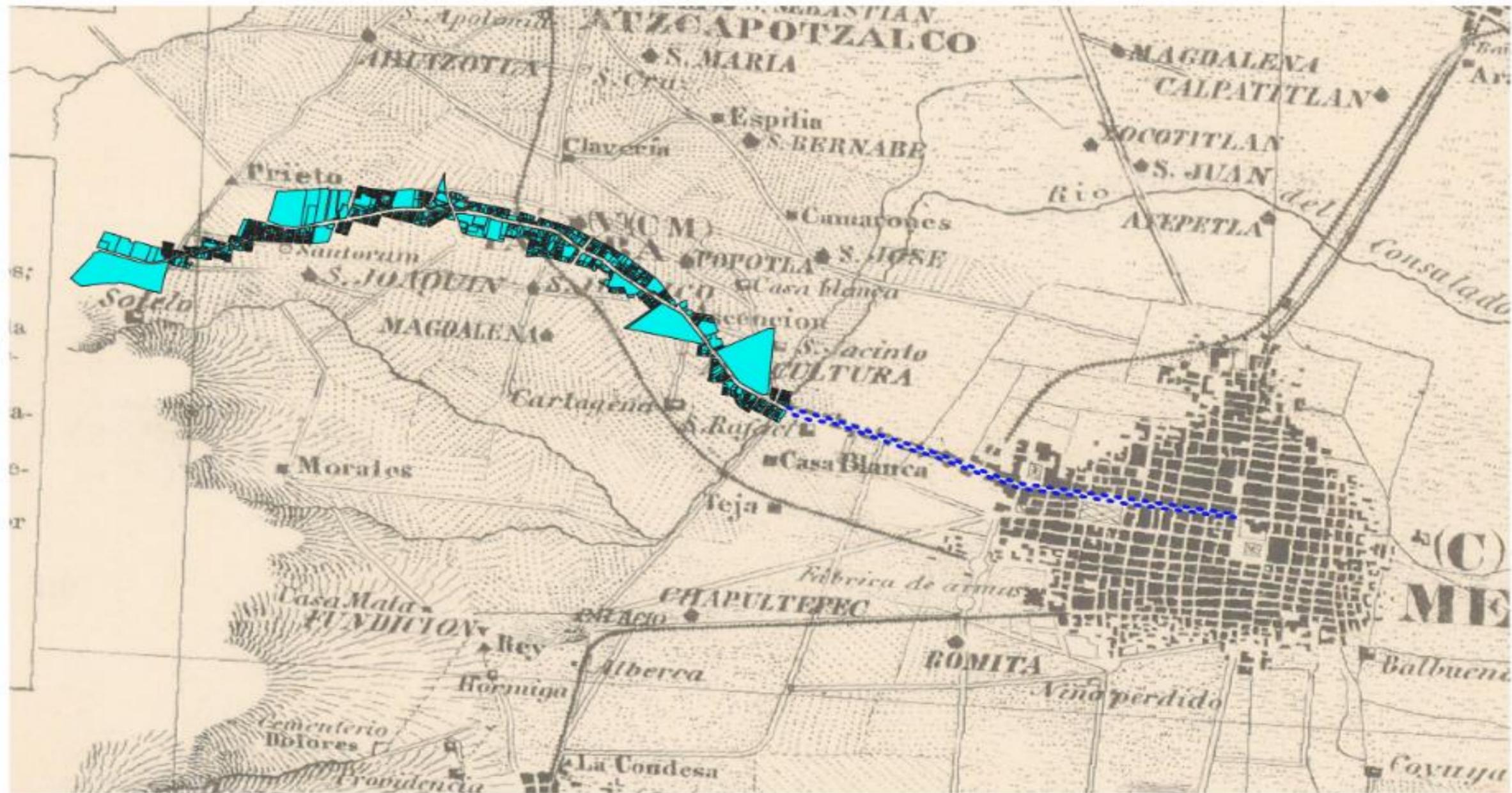
- a. El trazo y la construcción de la Calzada México-Tacuba corresponde a la época Prehispánica; su función era conectar a la capital mexicana “tenochca” situada en un islote del lago de Texcoco, con el pueblo de “Tlacopan” (actualmente Colonia Tacuba) ubicada en tierra firme y al oeste del Valle de México. Durante el Virreinato fue sitio de importantes acontecimientos y ha ocupado diversos usos a lo largo de su historia, como el evento conocido como “La noche triste”, también fue usada como trayecto de uno de los dos acueductos que abastecieron de agua a la capital virreinal e incluso fue el eje de urbanización a partir del cual se trazaron algunas de las primeras colonias como Santa María La Ribera y la Colonia San Rafael. Debido a la gran importancia histórica de la Calzada, se tiene la oportunidad de realizar una intervención paisajística que incluya rutas, recorridos y paseos históricos-culturales, en donde también se pueda conocer y apreciar su valor y relevancia patrimonial.
- b. El trazo actual de la calzada conserva en su mayoría el trayecto original con que fue planeada y levantada sobre las aguas del Lago de Texcoco; a la fecha sigue siendo una de las avenidas más transitadas que recorre y une la zona Oriente con la zona Poniente de la Ciudad de México. La calzada, que tiene más de 500 años de antigüedad y que en aquel entonces contaba con una distancia de 3.6 km, formó originalmente parte de las cuatro calzadas principales que los Mexicas levantaron para comunicar a su ciudad, México-Tenochtitlán, con los pueblos o señoríos que rodeaban al Lago; reconociendo su importancia Histórica y Patrimonial, así como su riqueza Simbólica – Cultural, es viable solicitar la Declaración sobre la Conservación de Paisajes Urbano Históricos, basada en el memorando de Viena sobre la conservación de los paisajes por la UNESCO.
- c. La Calzada cuenta con numerosas edificaciones y monumentos catalogados como inmuebles Patrimoniales por diversas instituciones como lo son INBA, INAH y SEDUVI, los cuales buscan proteger y resguardar los elementos originales de dichas edificaciones que datan desde el siglo XVI. A lo largo de la Calzada y en las colonias aledañas a la misma, encontramos varias edificaciones que, debido a que los trabajos de conservación tienen un costo muy elevado, el día de hoy se encuentran en un estado grave de abandono y deterioro; esto nos da la posibilidad de realizar acciones y proyectos para el rescate, la rehabilitación y la restauración de los mismos, con la finalidad de conservar el valor patrimonial que caracteriza a la zona.
- d. El árbol de la Noche Triste, hoy árbol de la Noche Victoriosa, sitió en el que se desarrolla la leyenda de que Hernán Cortés se sentó a llorar debajo de este ahuehuete tras la batalla del 30 de junio de 1520, en la cual el ejército mexicano venció a los españoles, hoy se encuentra

- e. en ruinas. Tras el incendio que sufrió en el año de 1980, se perdió gran parte de este monumento natural, dejando solo sus raíces y una parte de su tronco. Debido a su importancia histórico – cultural, requiere un proyecto de intervención paisajística, que resguarde los elementos que aún quedan de él.
- e. Es importante incrementar el porcentaje de infraestructura verde sobre las zonas de la Calzada que carecen de esta, para que a través del uso de la vegetación se aporten zonas de sombra que generen mejores niveles de confort para los transeúntes de la zona, reduciendo el asoleamiento y el calor absorbido por el pavimento.
- f. Se identificaron algunos parques y/o zonas verdes que se encuentran en las colonias aledañas a la Calzada, los cuales el día de hoy tienen funciones ambientales al ser pequeños pulmones de la zona y también funciones sociales al ser espacios de recreación para los habitantes de la misma. Por ello es necesario mantenerlos y preservarlos creando un sistema de corredores verdes, en donde visual y paisajísticamente tengan gran importancia en la Calzada.
- g. La Calzada cuenta con dos de las ciclovías más importantes y extensas de la ciudad. La primera, la ciclovía que corre a lo largo de la misma Calzada México – Tacuba y la segunda sobre la avenida FC. de Cuernavaca, que intercepta a la calzada en la zona de Colegio Militar. El uso de estas ciclovías es de gran beneficio tanto para la salud de los habitantes, como para las mejoras de medio ambiente para la ciudad al reducir la contaminación ocasionada por el uso de vehículos motorizados. Sobre este aspecto, tenemos la oportunidad de crear programas paisajísticos – sociales de mejora de las ciclovías existentes, en donde se le dé importancia a la visibilidad y a la iluminación de las vías, se realicen cruces seguros en los distribuidores más grandes sobre la calzada para invitar a la población a aumentar el uso de las mismas.
- h. La mayoría de las edificaciones sobre la Calzada y en las colonias aledañas han mantenido una proporción similar en cuanto a su altura y forma. Gracias a esto, se puede realizar un diseño en donde se logre unificar la Imagen urbana de la zona.
- i. Reubicando y regularizando el comercio informal, se podrá reducir la contaminación sonora y auditiva, así como problemas de basura en la zona, permitiendo el desarrollo de un espacio público saludable y económicamente activo.
- j. Es necesario plantear el cambio de la infraestructura eléctrica elevada que hay sobre la Calzada, a una subterránea, de esta manera podrá reducir la contaminación visual que el cableado genera, resaltando con ello los elementos patrimoniales que se encuentran en la zona.



- CMT_PRTEDIOS POL_ESTUDIO
- 1927 TRAYECTORIA

Imagen 21. La Comisión de Jefes y Oficinas del Estado Mayor General. (1825). PLANO DEL DISTRITO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. MAPOTECA de la CDMX Sobreposición de la poligonal de estudio. 2022



-  CMT_PRTEDIOS POL_ESTUDIO
-  1927 TRAYECTORIA

Imagen 22. Carta Topográfica. (1874). Sobreposición del Polígono de estudio.



■ CMT_PRTEDIOS POL_ESTUDIO
- - - 1927 TRAYECTORIA

Imagen 23. Mapoteca de la CDMX. (Febrero 12 de 102). Plano de la Ciudad de México. 1,



- CMT_PRTEDIOS POL_ESTUDIO
- 1927 TRAYECTORIA

Imagen 24. Secretaria de Comunicaciones y Obras Publicas . (1927). PLANO DE LA CD. DE MÉXICO Y SUS ALREDEDORES. 1, Sección de Cartografía y Dibujo , 1. 2022.



SIMBOLOGÍA ● Inmuebles protegidos ▭ Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	DIAGNÓSTICO FODA Inmuebles protegidos	0 250 500 750 1,000 m Escala / 1 : 15000
NORTE	CMT-Z-CP-01	

Mapa 27. Inmuebles protegidos.



SIMBOLOGÍA • Árbol de la Noche Triste  Poligonal  Plaza del Árbol de la Noche Triste		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE		DIAGNÓSTICO FODA Árboles monumentales	
 Escala / 1 : 15000		CMT-Z-CP-01	

Mapa 28. Árbol de la Noche Triste.



SIMBOLOGÍA Sistema de corredores verdes Poligonal Infraestructura verde		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
NORTE		DIAGNÓSTICO FODA Sistema de corredores verdes	
Escala / 1 : 15000		CMT-Z-CP-01	

Mapa 29. Sistema de corredores verdes.



SIMBOLOGÍA Ciclovía Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE		DIAGNÓSTICO FODA Ciclovía	
 Escala / 1 : 15000		CMT-Z-CP-01	

Mapa 30. Ciclovía

3. Debilidades

- a. Los anuncios publicitarios provocan una disonancia paisajística y representan un riesgo tanto para los automovilistas como para los peatones, por lo que es importante que se aplique la Ley de Publicidad Exterior del Distrito Federal y que los anuncios que no estén regularizados sean retirados de la vía pública.
- b. Constante presencia de un estrato arbóreo con vegetación muerta, con plaga o mal estado fitosanitario; así como la inexistencia de infraestructura azul que permita la captación, distribución y aprovechamiento del caudal pluvial.
- c. Debido al predominio de infraestructura gris y a la escasez de infraestructura verde, la dotación de espacios abiertos disponibles para la infiltración de agua hacia los mantos freáticos es insuficiente. A saber que aproximadamente 235 hectáreas de la poligonal de estudio lo integran viviendas, comercio y equipamiento, mientras que alrededor de 158 hectáreas corresponden a áreas verdes de carácter público y privado.
- d. El sistema de transporte concesionado de baja y alta capacidad que circula a través de la Calzada es de mala calidad e inseguro. En suma a lo anterior, la mala gestión administrativa

en el establecimiento y autorización de las diferentes rutas que transitan en ella, propiciaron la sobreoferta de unidades para un mismo trayecto.

- e. La presencia de distintos paraderos de taxis y de diversas rutas de transporte concesionado de baja y alta capacidad provoca congestión vial a lo largo de la Avenida.
- f. La falta de interrelación tanto física como administrativa entre cada recinto cultural ubicado en la Calzada misma o en sus cercanías, ha demeritado el reconocimiento de los valores simbólicos y actos festivos como: tradiciones, costumbres, conmemoraciones, etc.
- g. Los distribuidores vehiculares de Circuito Interior y Aquiles Serdán irrumpen las visuales paisajísticas, arquitectónicas y urbanas de la Calzada.
- h. La presencia y la falta de regulación del comercio informal, ha deteriorado la Imagen del espacio público en diversos puntos estratégicos de la Calzada.
- i. Ausencia de políticas públicas que incentiven la importancia del valor social, cultural e identitario de los ejemplares relictos emplazados a lo largo de la Calzada.



SIMBOLOGÍA Publicidad		Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
BARDA PUBLICITARIA ESPECTACULAR ROTULO	NORTE DIAGNÓSTICO FODA Anuncios publicitarios		0 250 500 750 1,000 m Escala / 1 : 15000 CMT-Z-CP-01	

Mapa 31. Anuncios publicitarios



SIMBOLOGÍA Arbolado en mal estado fitosanitario  Poligonal ● MAL ESTADO ● MUERTO ● RIESGO	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	 NORTE	DIAGNÓSTICO FODA Estado fitosanitario del arbolado  Escala / 1 : 15000

Mapa 32. Mal estado arbóreo



SIMBOLOGÍA Rutas de Red de Transporte de Pasajeros (RTP) Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
		DIAGNÓSTICO FODA Rutas de RTP	
 NORTE		 Escala / 1 : 15000	
		CMT-Z-CP-01	

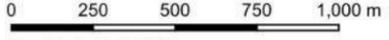
Mapa 33. Rutas de Red de Transporte de Pasajeros (RTP).



SIMBOLOGÍA ● Paradas de transporte concesionado — Rutas de transporte concesionado ■ Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	DIAGNÓSTICO FODA Rutas de transporte concesionado NORTE	0 250 500 750 1,000 m Escala / 1 : 15000

Mapa 34. Transporte concesionado.



SIMBOLOGÍA Centros_culturales ● Centro Cultural de la Noche Victoriosa ● FARO Cosmos ● FARO del Saber Popotla		 Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE		DIAGNÓSTICO FODA Centros culturales		CMT-Z-CP-01
 Escala / 1 : 15000				

Mapa 35. Centros con oferta cultural



SIMBOLOGÍA Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	POLIGONAL DE ESTUDIO	
 NORTE	 Escala / 1 : 15000	CMT-Z-CP-01

Mapa 36. Visuales de los distribuidores viales.



Mapa 37. Visuales del deterioro de la imagen de la Calzada por el comercio informal.

4. Amenazas

- a. Pérdida de gran parte de los vestigios de la arquitectura histórica y patrimonial debido al abandono y falta de mantenimiento de los edificios catalogados.
- b. La falta de mantenimiento, reparación y conservación de los edificios catalogados genera un riesgo latente de deterioro estructural irreversible de las construcciones
- c. La inasequibilidad económica de los trabajos de restauración para inmuebles patrimoniales es una limitante para su mejoramiento.
- d. La falta de espacio público digno contribuye a una falta de integración y de identidad de la comunidad para con la calzada.
- e. La degradación del valor paisajístico de la calzada ha provocado que su apreciación histórico cultural decaiga.
- f. Inexistencia de programas que promuevan la educación sobre el valor histórico y patrimonial de la calzada.



Degradación del valor paisajístico.

Izquierda: Imagen 25 "Iglesia de San Gabriel" Autor: Guillermo Kahlo: Fotógrafo. Año: 1910, Fototeca Nacional INAH

Derecha: Imagen 26 Parroquia de San Gabriel Arcángel. Google Maps, 2022.

- g. Falta de homogeneidad en la estética de la calzada después del circuito, generando desvalorización y disociación histórica y patrimonial con respecto a la zona centro.



Imagen 27. Calle de Tacuba zona centro. Google Maps, 2019.



Imagen 28. Calle de Tacuba colonia Tacuba. Google Maps, 2019.

- h. Poder de influencia en la toma de decisiones sobre las reformas y reordenamiento del comercio fijo y semifijo de la calzada por parte de los grupos de comerciantes como la Asociación de Comerciantes Fijos y Semifijos Argentina A.C. y la Asociación de Comerciantes Pueblo de Tacuba.
- i. La falta de participación ciudadana puede generar el desarrollo de proyectos que no tomen en cuenta las verdaderas necesidades de la población local. Actualmente, como parte del programa de mejoramiento barrial, solo se cuenta con la remodelación en 2007-2012 de la plazuela del Árbol de Noche Victoriosa la cual incluyó la construcción de una casa de cultura dentro del perímetro de la plaza.
- j. La falta de continuidad en obras públicas, debido a los cambios administrativos y de mandato, debilita los proyectos de reactivación del espacio público.

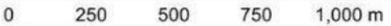
- k. Las intervenciones pasadas y actuales que se han construido sin un plan paisajístico, generan disonancias y limitantes económicos para futuros proyectos, además de representar un riesgo para la población.
- l. El incumplimiento de la normativa sobre la fisonomía de fachadas en los inmuebles catalogados y edificios colindantes, genera disonancias.
- m. Las incongruencias en cuanto al ordenamiento del patrimonio cultural, genera incongruencias en cuanto al uso, adecuación y restauración del patrimonio catalogado.
- n. Las labores de mejoramiento urbano, podrían tener efectos como la elevación del costo de servicios. lo cual podría generar que la población habitual con arraigo a la zona tuviera que reubicarse.
- o. Los conjuntos inmobiliarios existentes, así como los que pudieran llegar a establecerse en la zona y que construyan rompiendo con la estética histórico-formal de la calzada, (debido a que no es patrimonio cultural de la humanidad y a la falta de un plan paisajístico) atentan contra los valores de la misma.
- p. La incidencia delictiva a lo largo de la calzada amenaza la integridad de los vecinos y los posibles visitantes, lo cual debilita el interés de inversores y desarrolladores inmobiliarios.
- q. La existencia de publicidad exterior representa un riesgo para automovilistas y peatones al disminuir la visibilidad y por presentar un riesgo de colapso.
- r. El ambulante sobre las banquetas afecta la visibilidad a los edificios patrimoniales, siendo focos de infecciones y de delincuencia y malas prácticas, obstaculizando el paso del peatón y generando inseguridad.
- s. El comercio informal y todas las dinámicas que le rodean dan pauta a la existencia de basura, prácticas dudosas y contaminación cruzada sobre la calzada, lo que atenta a la inocuidad de los alimentos allí ofertados, y esto a su vez puede afectar la salud de los habitantes de la zona y a los transeúntes.
- t. El aspecto de abandono, falta de iluminación, concentraciones de comercio informal, basura y suciedad de algunas zonas a lo largo de la calzada, generan la percepción de inseguridad.
- u. Los paraderos de autobuses improvisados a lo largo de la calzada, generan ambulante y ruptura en la fluidez vial y riesgos para el viandante.
- v. Los macetones y mallas como delimitaciones improvisadas e inadecuadas atentan contra la seguridad y estética de la calzada.
- w. Los paraderos de autobuses improvisados a lo largo de la calzada, generan ambulante y ruptura en la fluidez vial y riesgos para el viandante.
- x. Las concentraciones de basura (sobre todo fuera de las estaciones del metro) alteran la estética, la percepción del espacio, la cultura de la población, la salud y generan problemas en el drenaje.
- y. La existencia de graffitis sobre fachadas de la calzada pueden generar un ambiente de normalización del vandalismo, que permita que sean replicados.
- z. El desorden en el tendido eléctrico aéreo a lo largo de la calzada genera disonancias, además de un riesgo latente de accidentes debido a la cantidad de cables, su cercanía a ventanas de edificios y copas de árboles

- aa. La falta de mantenimiento de las aceras, así como la falta de una adecuación eficiente en el carril de la calzada destinada para el tránsito de bicicleta, generan riesgos de accidentes tanto para los ciclistas como para los peatones.
- bb. La gran cantidad de líneas de transporte que confluyen sobre la calzada y su falta de ordenamiento, puede causar contaminación, ruido, embotellamientos y caos vial por parte de la alta cantidad de vehículos, así como las prácticas culturales de conductores y usuarios de los transportes, presentando un peligro potencial para la integridad de los usuarios de la Calzada
- cc. La falta de vegetación atenta contra la salud mental de las personas que transitan sobre la calzada, privándolos de sombra y de una vista agradable. (Ulrich, 1984)
- dd. La falta de vegetación provoca el incremento de zonas de calor sobre el pavimento de la calzada, aunado a la falta de permeabilidad del suelo, se corre el riesgo de una desecación gradual del manto freático
- ee. La vegetación que se encuentra en mal estado fitosanitario, puede ser un foco de infección para otros árboles de la calzada al ser una fuente de propagación de plagas, hongos, bacterias o virus.



Imagen 29. Árboles a la altura del Panteón Sanctorum que presentan desecación y posible infección por hongos. Google Maps, 2019.



SIMBOLOGÍA POLIGONAL DE ESTUDIO 		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
CONCENTRACIÓN DE ROBO A TRANSEÚNTES  Menor Mayor		CONCENTRACIÓN DE ROBO A TRANSEÚNTES	
		 NORTE	 Escala / 1 : 15000
		CMT-Z-CP-01	

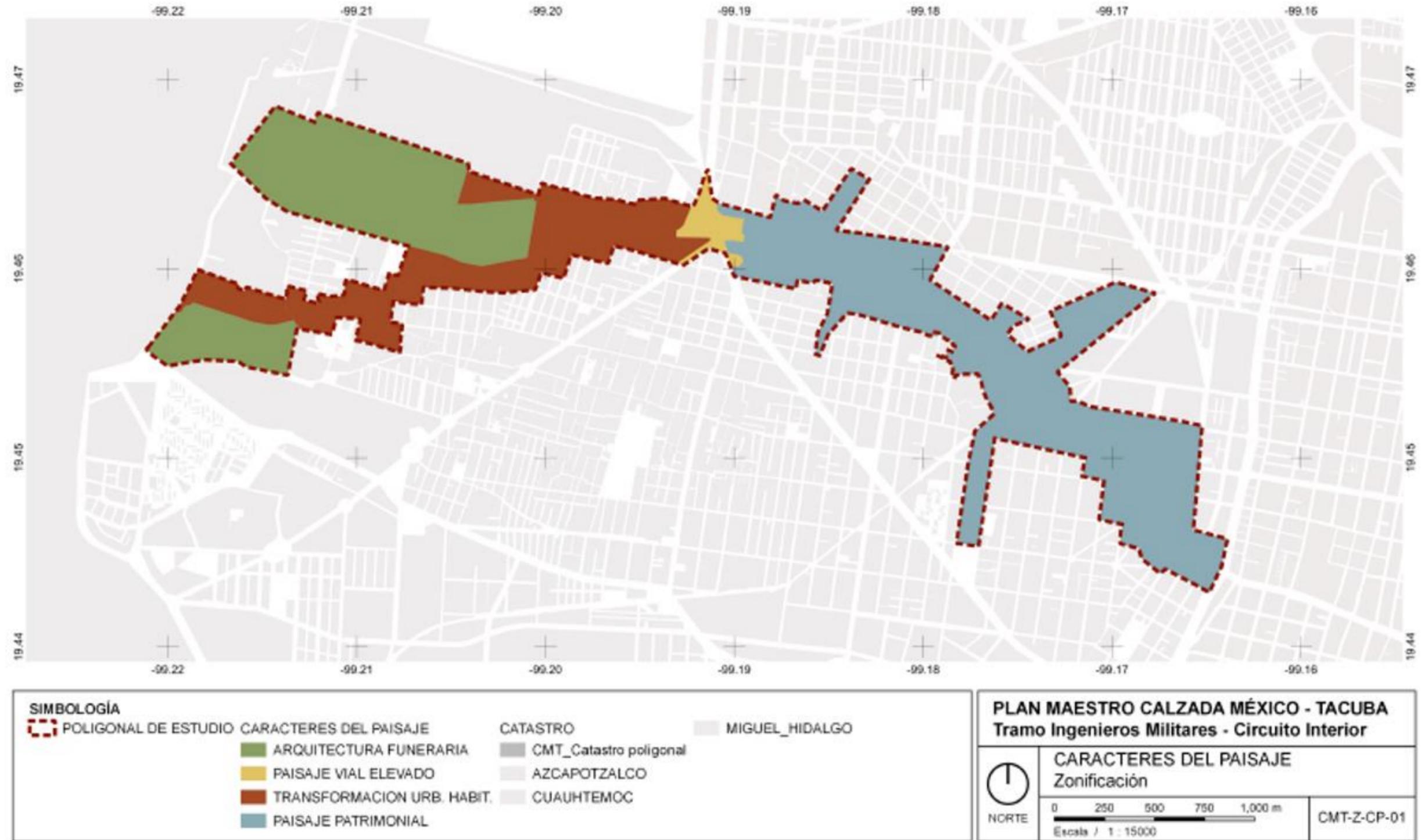
Mapa 38. Zonas percibidas como inseguras. Concentración de robo a transeúntes

CARÁCTER DEL PAISAJE

El establecimiento de los diferentes valores del paisaje así como el análisis de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas detectadas dentro del polígono de estudio, permitieron identificar 4 zonas homogéneas. Cada una de estas zonas cuenta con un carácter del paisaje único y que requiere de un estudio mucho más minucioso y focalizado.

Estos 4 caracteres del paisaje son los siguientes:

- Patrimonial
- Arquitectura funeraria
- Transformación urbana habitacional
- Paisaje vial elevado



Mapa 39. Plano de zonificación de caracteres con las cuatro zonas homogéneas.

A continuación, se presenta el diagnóstico de cada uno de los 4 caracteres de paisaje encontrados en la Calzada México Tacuba.

1. Carácter patrimonial

a. Edificios monumentales

Edificios de relevancia en cuanto a dimensión generalmente acompañados por valores estéticos, históricos y patrimoniales que los convierten en puntos de referencia para el polígono de estudio.

Los edificios monumentales, le otorgan al polígono de estudio, valores de relevancia patrimonial, histórica, simbólica y estética, dichos edificios son apreciados culturalmente por parte de la población local y visitantes, tutelados por los entes públicos, lo cual fortalece a la Calzada y representa una oportunidad para su conservación y desarrollo.

b. Arbolado monumental

Ejemplares arbóreos encontrados dentro del polígono de estudio que destacan por sus características de excepcionalidad botánica, histórica o cosmogónica.

c. Edificios tutelados por determinación de ley.

Los edificios tutelados son aquellos elementos tangibles de la cultura y naturaleza que se identifican y catalogan, tomando en cuenta sus atributos históricos, artísticos, científicos, ambientales, sociales y sentimentales, con la finalidad de preservar su autenticidad a lo largo del tiempo.

Los edificios tutelados son aquellos elementos tangibles de la cultura y naturaleza que se identifican y catalogan, tomando en cuenta sus atributos históricos, artísticos, científicos, ambientales, sociales y sentimentales, con la finalidad de preservar su autenticidad a lo largo del tiempo.

La Calzada México-Tacuba se encuentra dentro del Área de Conservación Patrimonial, por lo tanto a lo largo de la misma, encontramos diversos polígonos que cuentan con numerosos inmuebles y monumentos catalogados como patrimonio de México y que son protegidos por INAH, INBAL y SEDUVI.

La Calzada México-Tacuba se encuentra dentro del Área de Conservación Patrimonial, por lo tanto a lo largo de la misma, encontramos diversos polígonos que cuentan con numerosos inmuebles y monumentos catalogados como patrimonio de México y que son protegidos por INAH, INBAL y SEDUVI.

d. Intangible

El paisaje patrimonial intangible tiene un importante significado con un sentido mítico, espiritual, religioso e histórico para las comunidades que viven en un territorio y que establecen relaciones de pertenencia e identidad.

En la Calzada México - Tacuba, el paisaje patrimonial intangible se expresa a través de costumbres, tradiciones y rituales celebrados en los panteones Sanctorum, Español, Alemán y Británico; así como en las parroquias de San Gabriel Arcángel y de Nuestra Señora del Pronto Socorro. Los actos festivos en la Plaza del Árbol de la Noche Victoriosa y la conmemoración cívica de “El Halconazo”, se conlmgenn como elementos relevantes en la constitución de estas zonas homogéneas.

e. Arbolado urbano singular

A lo largo de la calzada existe una prevalencia visual de infraestructura de concreto, sin embargo, la vegetación es percibida en mayor cantidad en la parte sureste, debido a la cercanía relativa entre las áreas verdes no delimitadas por muros, sino que se encuentran abiertas o con enrejado, con ausencia de comercio ambulante sobre las banquetas, permite percibir el arbolado.

Aunada a los edificios monumentales, la zona de arbolado urbano singular permite que el área situada al sureste del polígono de estudio sea percibida con mayor valor patrimonial y ambiental (al generar una menor sensación térmica) así como también, con una menor cantidad de disonancias.



SIMBOLOGÍA  edificios patrimoniales monumentales  Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
	 NORTE	CARACTERES DEL PAISAJE Edificios monumentales  Escala / 1 : 15000

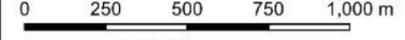
Mapa 40. Edificios monumentales



Mapa 41 . Carácter del paisaje. Arbolado monumental.

Ejemplares arbóreos del género *Taxodium mucronatum* llamado también ahuehuete, ciprés de río o sabino, miembro de la familia Taxodiaceae, una de las seis familias de gimnospermas existentes en el país encontrados dentro del polígono de estudio que destacan por sus características de excepcionalidad botánica, histórica o cosmogónica.



SIMBOLOGÍA POLIGONAL DE ESTUDIO  CMT_PATRIMONIAL_TUTELADO 		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
		CARÁCTER PATRIMONIAL. EDIFICIOS TUTELADOS	
		 NORTE	
		 Escala / 1 : 15000	
		CMT-Z-CP-01	

Mapa 42. Edificios tutelados por determinación de ley.



SIMBOLOGÍA Patrimonial intangible		Poligonal	PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
Tradiciones y rituales Fiestas religiosas Actos festivos Conmemoraciones cívicas	CARACTERES DEL PAISAJE Patrimonial intangible		NORTE Escala / 1 : 15000 	CMT-Z-CP-01

Mapa 43. Patrimonial intangible



SIMBOLOGÍA Infraestructura verde Poligonal Corredor verde		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE		CARACTERES DEL PAISAJE Corredor con arbolado singular	
 Escala / 1 : 15000		CMT-Z-CP-01	

Mapa 44. Arbolado urbano singular

2. Arquitectura funeraria

a. Panteones

En su momento esta zona de panteones al poniente de la Calzada delimitó la frontera entre el Estado de México y la Ciudad de México, sin embargo, hoy en día dicha frontera se ha desdibujado y esta zona forma parte de la mancha urbana del área metropolitana. El carácter fronterizo de esta región y de la ciudad se refleja por el tipo de construcciones que se fundaron en ella.

En la época novohispana se levantó el templo de Sanctorum (asentamiento más antiguo de la región) y el convento de San Joaquín, este último perteneciente a la orden de los carmelitas, quienes construyeron sus refugios lejos del bullicio de las ciudades. Ya para fines del siglo XIX e inicios del XX, aprovechando lo despoblado de la región, se construyeron cementerios para extranjeros y algunas fábricas, siendo la principal de ellas la refinería que operó hasta 1991. Fue hasta el segundo tercio del siglo XX que la zona se incorporó a la urbe, fundándose colonias de extracto popular, (Dirección Ejecutiva de Cultura de la Alcaldía Miguel Hidalgo, 2012).

b. Mausoleos, capillas y lápidas

Dependiendo de la ubicación geográfica y la cultura, los cuerpos se depositan en féretros y ataúdes, para luego ser enterrados en mausoleos, nichos, criptas, o bajo tierra; sin embargo en la actualidad no se ha logrado un manejo adecuado en lo referente a la organización y actualización de estos espacios fúnebres por parte de las autoridades correspondientes, lo que impide darles un mejor mantenimiento.

Por lo anterior, se considera emplear un diagnóstico que permita identificar las características arquitectónicas y patrimoniales más relevantes de los mausoleos del área de estudio.

En ese sentido se podrán seguir las siguientes fases: 1) revisión bibliográfica de la historia de cada panteón, 2) registro de información mediante una ficha de inventario por cada mausoleo; 3) elaboración de un inventario de cementerios, criptas y camposantos, 4) Estudio de la capacidad instalada y utilizada.

De esta manera se podrá identificar el diagnóstico actual de los mausoleos en cada uno de los panteones de la zona y se podrá tener un inventario por cada uno de los panteones.

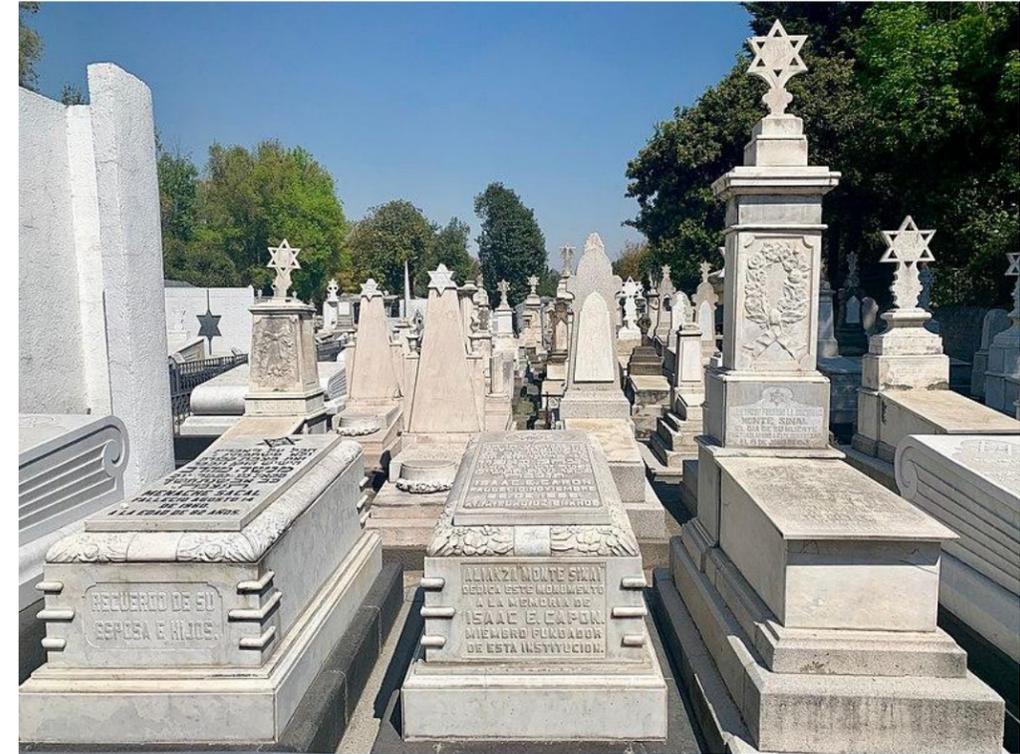


Imagen 30. Panteón Monte Sinaí. Autor: Oleg Yunakov. Año: 2019. Open Street Map..

c. Arbolado y senderos interiores.

Debido al análisis realizado de manera aérea se observa que el arbolado ubicado al interior de los panteones Sanctorum y español ha perdido la traza del sembrado mediante el cual se construyeron ambos panteones. En el caso del panteón español se observa un sembrado reticular de árboles y en el caso del Sanctorum no se observa un orden definido.

Por lo anterior, primero se requiere realizar un levantamiento del arbolado existente, la evaluación en sus condiciones fitosanitarias y la aplicación de medidas para su mantenimiento o remoción.

Aunado a lo anterior, se propone la integración de arbolado que permita regresar la traza inicial o dotar a estos panteones de un diseño paisajístico arbóreo que pueda acompañar a las sendas al interior de los panteones, por ejemplo.

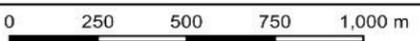


SIMBOLOGÍA		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA	
Panteones		Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
PANTEÓN ALEMÁN	PANTEÓN BRITÁNICO	PANTEÓN SANCTORUM	CARACTERES DEL PAISAJE Zona de panteones NORTE Escala / 1 : 15000
PANTEÓN AMERICANO	PANTEÓN ESPAÑOL	Poligonal	
PANTEÓN MONTE SINAI			

Mapa 45. Panteones



SIMBOLOGÍA		
Arbolado de zona funeraria	Panteones	P. Monte Sinai
Mausoleos	P. Sanctorum	P. Aleman
	P. Español	P. Británico
	P. Americano	Poligonal

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA	
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
 NORTE	CARACTERES DEL PAISAJE Zona de panteones
	 Escala / 1 : 15000

Mapa 46. Arbolado y senderos interiores

3. Transformación urbana habitacional

a. Evolución de cuadrantes

La Evolución de la Zona Habitacional y Zona de Suelo Mixto, en la Carta Topográfica de la Ciudad de México en el año de 1874 se observan áreas de sembradíos.

Para el año de 1927, se observan los primeros cuadrantes.

b. Zona predominantemente de uso habitacional con comercio en planta baja

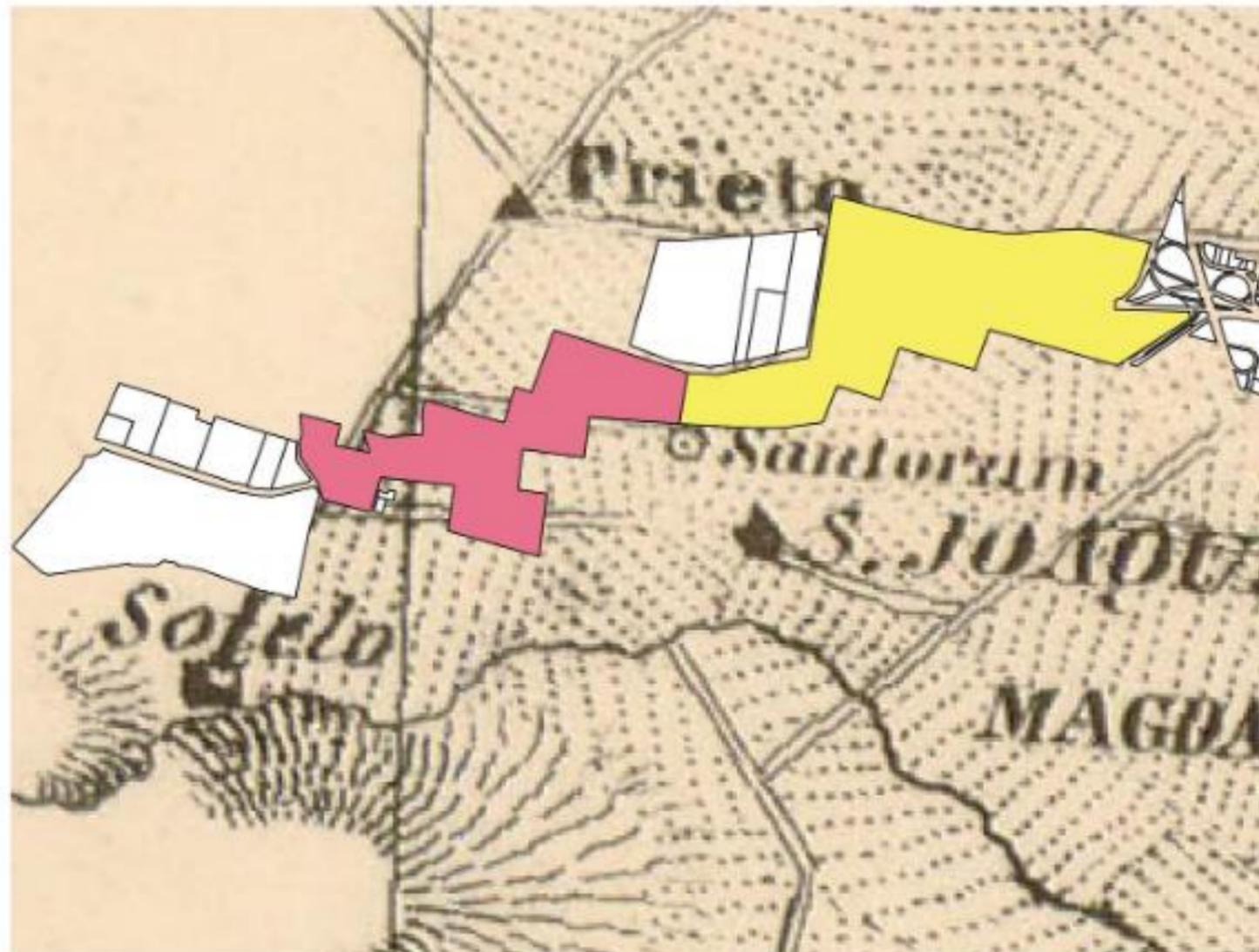
Partiendo de la Calzada desde el Panteón Sanctorum hacia el circuito, podemos encontrar una zona de transición que inicia con un conjunto de casas habitación cuyo trazado de calles puede ser identificado desde el año de 1874 a 1927 en cuanto la avenida se transforma en una calle de doble sentido, se transforma en una zona con uso mixto de suelo, sin embargo no encontramos puestos ni edificios patrimoniales

En la Zona Habitación es un lugar donde se asientan un conjunto de viviendas que gozan de una serie de bienes y servicios. Sugiere que esta mancha urbana presenta poca actividad económica propia más allá de establecimientos pequeños para sus habitantes.

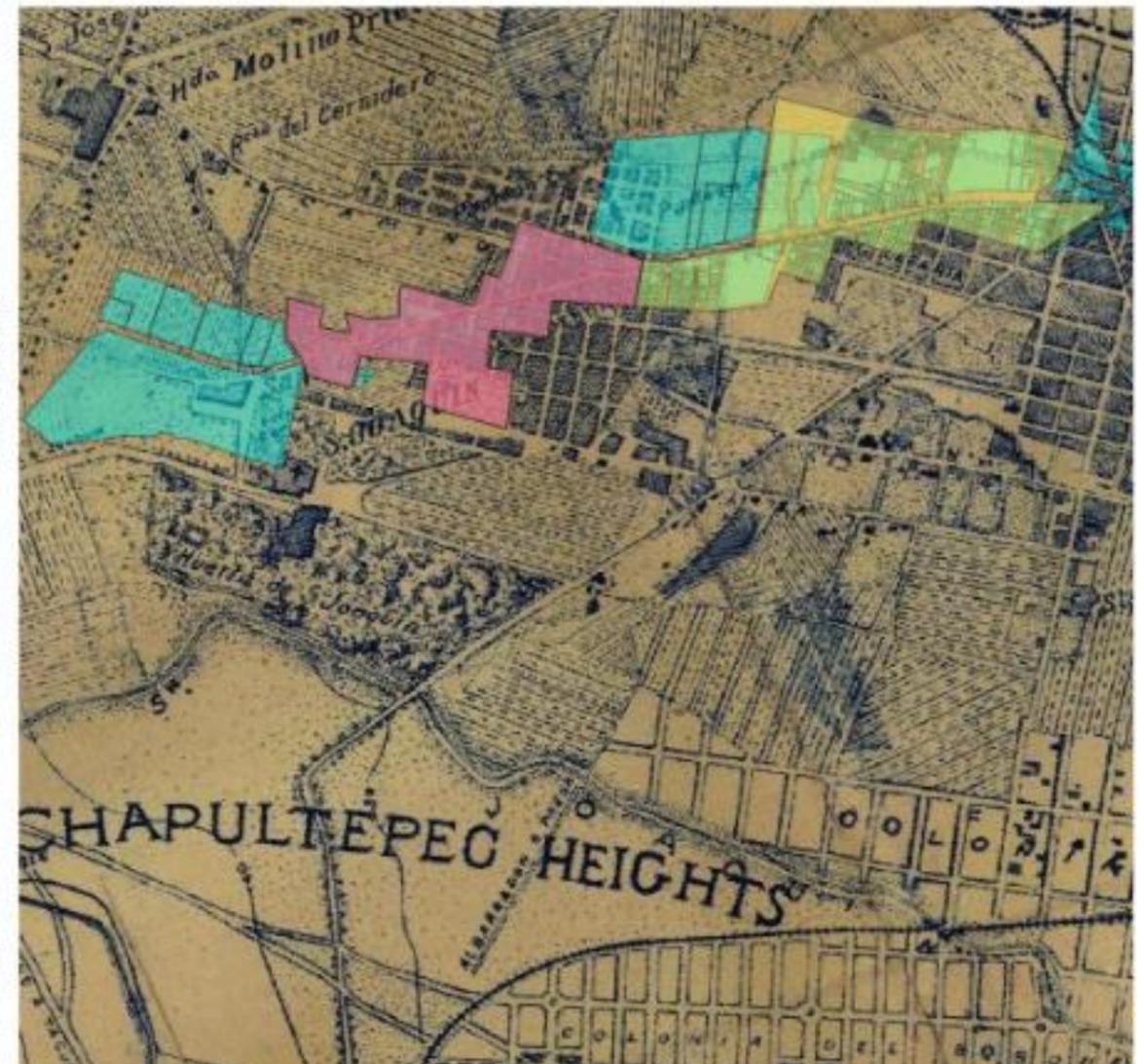
c. Zona habitacional con uso de suelo mixto

En la Zona Habitación con uso de suelo mixto, implica la coexistencia de dos o tres más importantes tipos de uso que producen ingresos.

En esta zona se borra la barrera de zonificación y adoptar usos múltiples compatibles generando: Beneficios Sociales, ya que el uso mixto mejora la accesibilidad a servicios y equipamientos urbanos; Beneficios Económicos, aumenta el potencial del comercio y los negocios; Beneficios de Infraestructura, ya que el uso mixto atenúa la demanda general de transporte, acordando la distancia promedio de viaje.

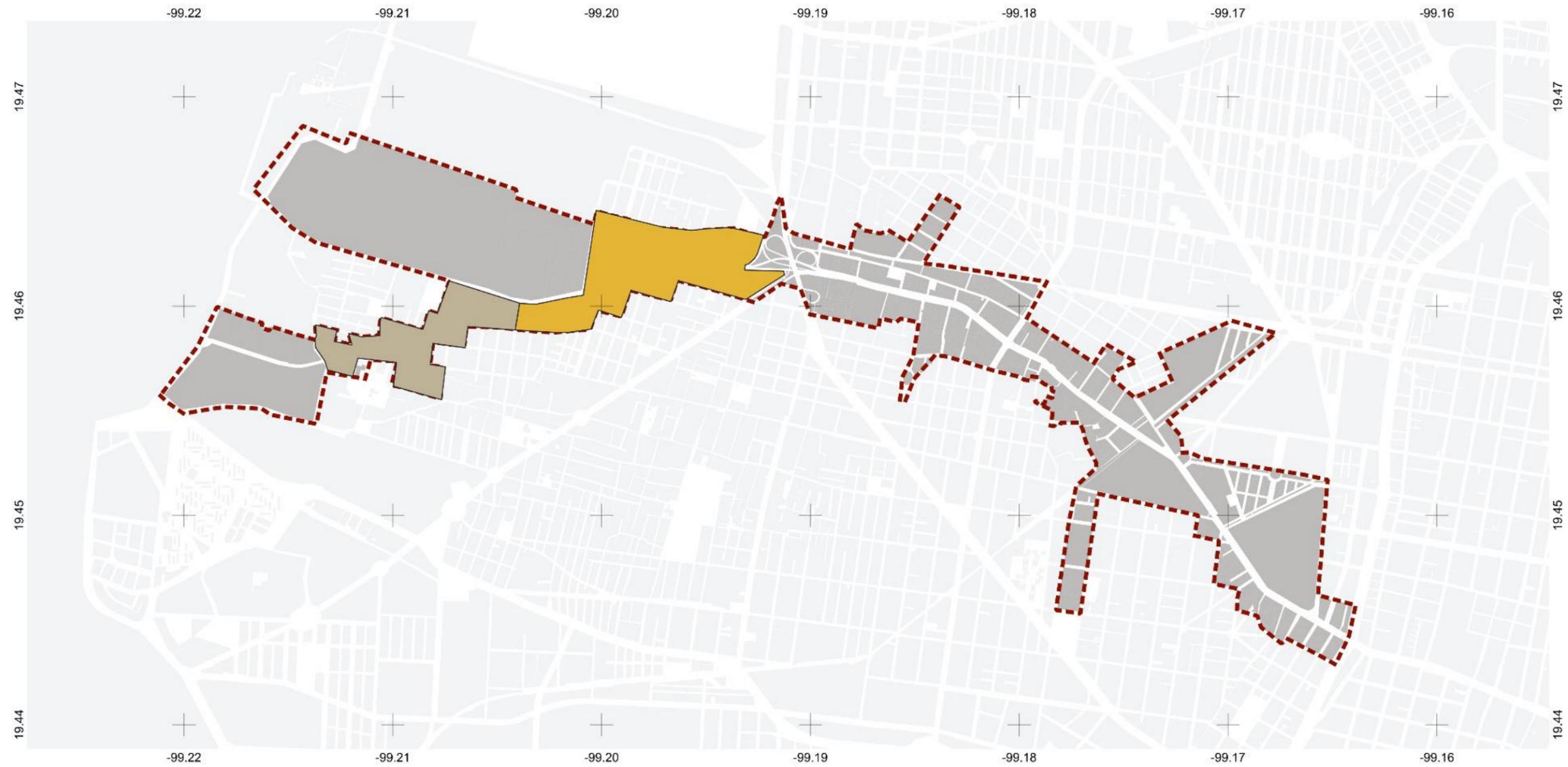


- habitacional
- USO MIXTO



- habitacional
- USO MIXTO
- CMT_PRTEDIOS POL_ESTUDIO

Imagen 31. Evolución de cuadrantes



SIMBOLOGÍA Uso habitacional Uso habitacional mixto Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
NORTE		CARACTERES DEL PAISAJE Zona habitacional con uso de suelo mixto	
		Escala / 1 : 15000	

Mapa 47. Zona habitacional con uso de suelo mixto.

4. Paisaje vial elevado

a. Puentes.

Los puentes del distribuidor vial de Tacuba fueron construidos en los años 60's, sustituyendo la antigua Glorieta de Tacuba. El espacio debajo de ellos ha sido utilizado a través de los años tanto para fines de comercio como para fines recreativos.

b. Bajo puente

Su firme y alto techo de concreto genera una especie de cueva lineal sobre el suelo de toda la extensión del distribuidor. Y es bajo la sombra que se ha aprovechado el espacio para distintos usos. Donde se puede encontrar un Centro Pilares, un módulo de policías, un sembrado de puestos para comercio informal, un jardín de bolsillo, una central de camiones de basura, un estacionamiento, un paradero de microbuses, vestigios de una vía de tren, por mencionar los más destacados.

c. Arbolado

La concentración de vegetación encontrada entre y de forma perimetral al distribuidor dejan vestigios de área verde que existió en el sitio. Su moteada extensión deja ver

d. Área recreativa

Los puentes del distribuidor vial de Tacuba fueron construidos en los años 60's, sustituyendo la antigua Glorieta de Tacuba. El espacio debajo de ellos ha sido utilizado a través de los años tanto para fines de comercio como para fines recreativos.

Dentro hay un teatro al aire libre, la casa de cultura de Tacuba que cuenta con un parque con áreas verdes en el que se imparten cursos de idiomas, clases deportivas, eventos culturales y área de aparatos para ejercicio al aire libre, así como las instalaciones del PILAR inaugurado en el año 2021.

e. Comercio

El bajo puente de Tacuba ha albergado múltiples comercios tanto formales como informales, siendo que los informales se han concentrado en su mayoría sobre el espacio comprendido entre la salida sur de la estación del Metro Tacuba y la Parroquia de San Gabriel Arcángel en puestos semifijos, creando zonas de inseguridad, de basura y de disonancia visual.

En el 2019, como parte del proyecto "Tacuba Vive" se desarrolló un programa de reordenamiento del comercio informal y ambulante, en donde se construyeron diversos puestos en la explanada bajo el puente, para reubicar a los mismos.

Fuente: <https://miquelhidalgo.cdmx.gob.mx/>

f. Comercio informal

Gran parte de la Calzada México Tacuba presenta zonas en donde predominan las actividades comerciales, principalmente actividades terciarias. Esto, más la existencia de ciertos núcleos importantes de equipamiento urbano, ha fomentado la instalación de puestos ambulantes sobre banquetas, generando áreas definidas en las cuales el paisaje de comercio informal resalta.

g. Áreas inseguras

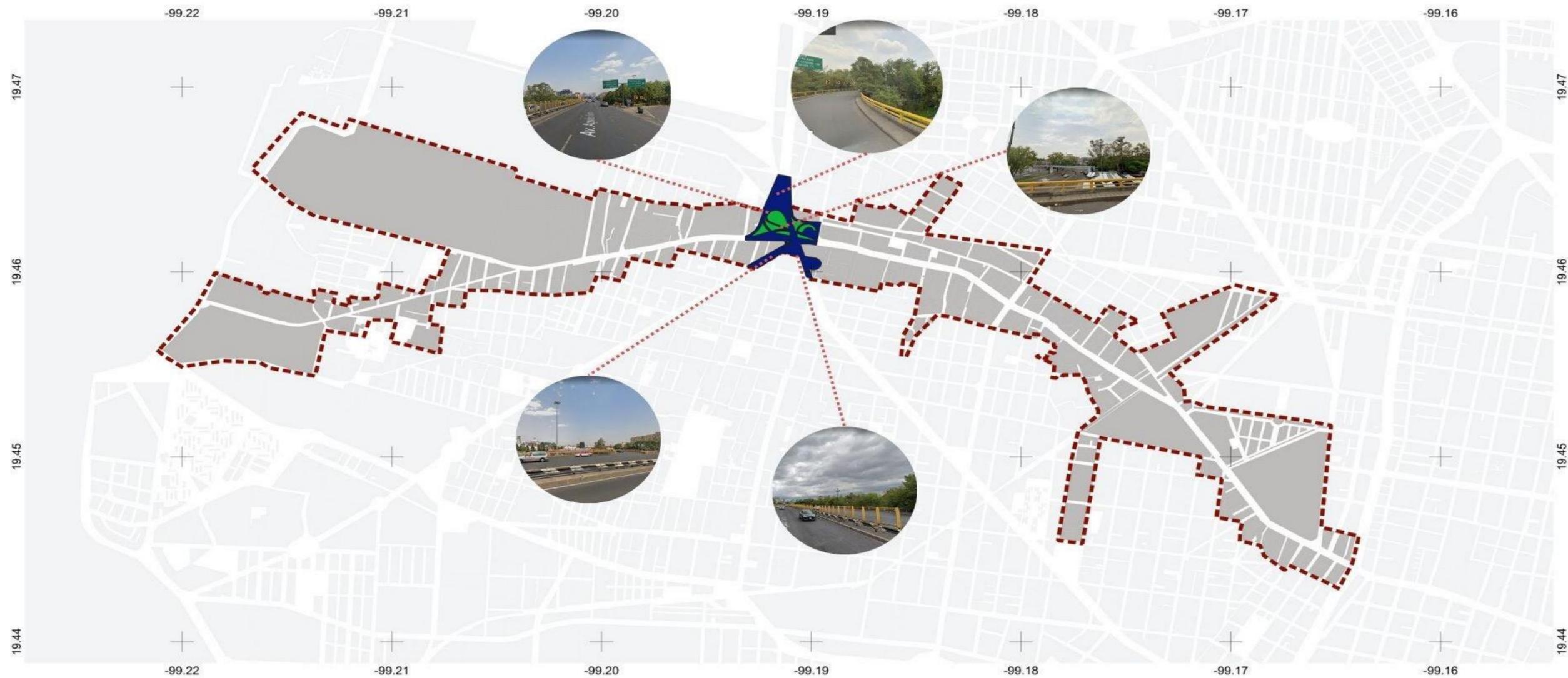
La mayoría del área sobre la Calzada pertenece a zonas de inseguridad.

Entre los delitos más comunes que se reportan ante el Ministerio Público, se encuentra el robo a transeúntes y pasajeros del transporte público, el robo de vehículos y al comercio existente.



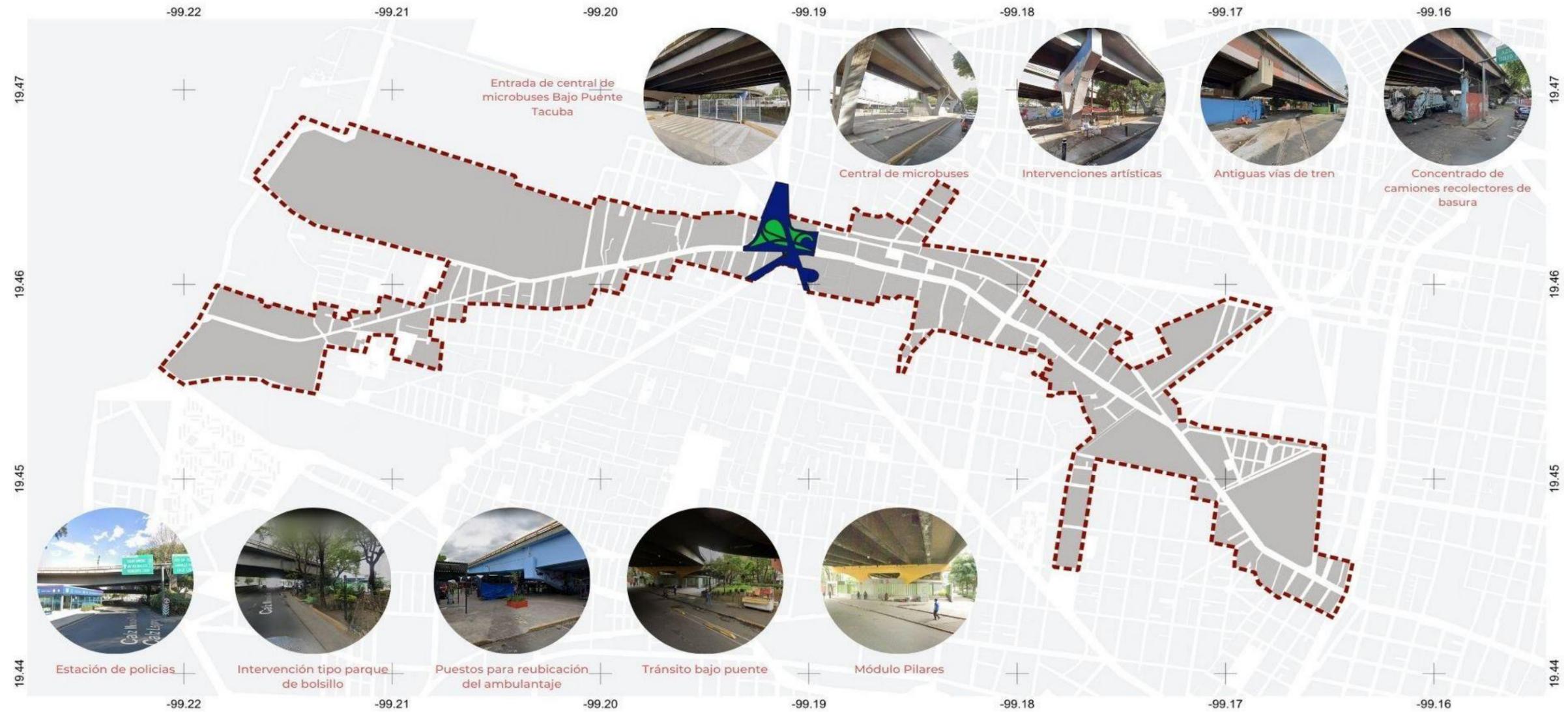
SIMBOLOGÍA Arbolado del vial elevado Zona vial elevada Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
NORTE		CARACTERES DEL PAISAJE Zona de paisaje vial elevado	
		Escala / 1 : 15000	

Mapa 48. Vial elevado.



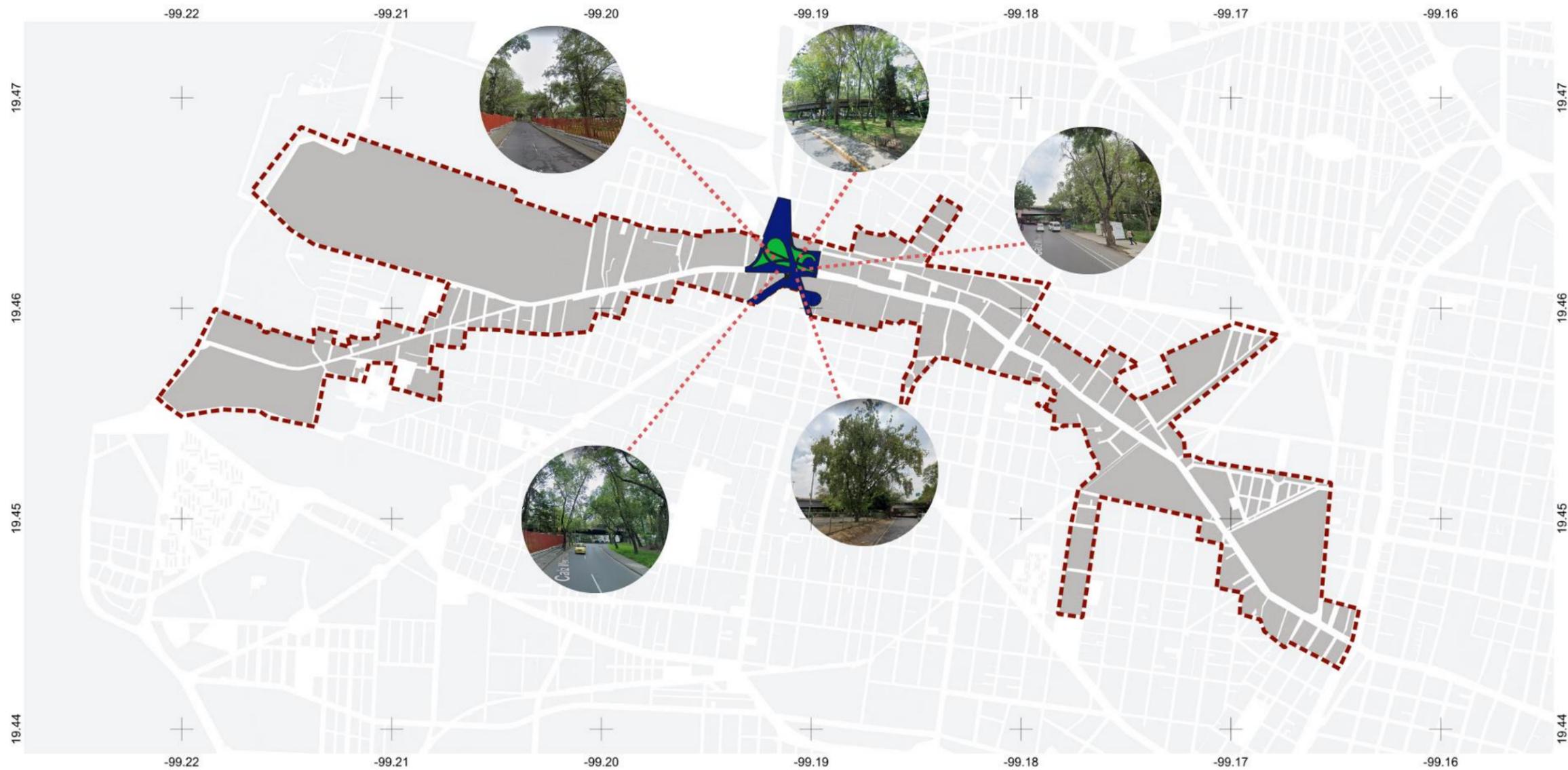
SIMBOLOGÍA ■ Arbolado del vial elevado ■ Zona vial elevada Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
		CARACTERES DEL PAISAJE Zona de paisaje vial elevado	
		 NORTE	
		 Escala / 1 : 15000	

Mapa 49. Visuales de paisaje vial elevado.



SIMBOLOGÍA Arbolado del vial elevado Zona vial elevada Poligonal			PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
			CARACTERES DEL PAISAJE Zona de paisaje vial elevado	
			 NORTE	
			 Escala / 1 : 15000	

Mapa 50. Visuales bajo puente



SIMBOLOGÍA ■ Arbolado del vial elevado ■ Zona vial elevada Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
		CARACTERES DEL PAISAJE Zona de paisaje vial elevado	
		 NORTE	
		 Escala / 1 : 15000	

Mapa 51. Visuales del arbolado del paisaje vial elevado.



SIMBOLOGÍA Arbolado del vial elevado Zona vial elevada Poligonal		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
NORTE		CARACTERES DEL PAISAJE Zona de paisaje vial elevado	
		Escala / 1 : 15000	

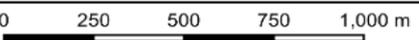
Mapa 52. Visuales de áreas recreativas



Mapa 53. Comercio en bajo puente.

En el 2019, como parte del proyecto "Tacuba Vive" se desarrolló un programa de reordenamiento del comercio informal y ambulante, en donde se construyeron diversos puestos en la explanada bajo el puente, para reubicar a los mismos. Fuente: <https://miguelhidalgo.cdmx.gob.mx/>



SIMBOLOGÍA Comercio informal ■ Puesto Semifijo Poligonal ■ Puesto ambulante		PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior	
		CARACTERES DEL PAISAJE Zonas de comercio informal	
		 NORTE	
		 Escala / 1 : 15000	

Mapa 54. Comercio informal

PLAN MAESTRO

Un plan maestro paisajístico es una herramienta de diseño urbano que nos ayuda a ordenar, transformar y mejorar territorios o proyectos de gran tamaño y complejidad. Se basa en una propuesta estratégica de organización y diseño de un sitio físico determinado, con una serie de objetivos específicos que relacionan diferentes escalas y disciplinas como el análisis de la economía, los inmuebles y la infraestructura existente, los factores sociales y de medio ambiente, los cuales conllevan una planificación a mediano y largo plazo. Incluye diversas directrices detalladas que pueden hablarnos solo de diseño, o pueden ir hasta un plan más detallado de presupuesto y organización global del proyecto. Así, el objetivo es la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano sobre un conjunto existente

Para el caso de estudio de la poligonal planteada dentro de la Calzada México Tacuba se desarrollaron una serie de estrategias que en conjunto conforman el Plan Maestro de la Calzada México Tacuba (Véase Mapa. Plan Maestro). Estas estrategias son las siguientes:

a. Galería abierta del Panteón Sanctorum.

Esta galería tiene la finalidad de recuperar el valor histórico, simbólico y patrimonial característico de la arquitectura funeraria presente en la zona de panteones de la Calzada México Tacuba por medio de exposiciones artísticas o acervos fotográficos. Este espacio es abierto al público y será colocado a lo largo de la barda perimetral del Panteón Sanctorum. Dentro del diseño de esta galería se considera la integración de luminarias que acompañen toda la galería así como el mantenimiento y la introducción de arbolado (Véase Anexo A).

b. Sistema de conexión de infraestructura verde.

Se propone el mejoramiento y ampliación de las zonas que actualmente contienen vegetación, la creación de nuevos espacios arbolados sobre las banquetas de la Calzada así como también la adecuación de una red de conexión entre las áreas verdes por medio de la habilitación de vialidades como calles no principales implementando arbolado urbano nativo con el objetivo de generar una red de infraestructura verde que permita obtener mayores beneficios ambientales y perceptuales para la ciudad, los diferentes tipos de intervenciones se han dividido por zonas y se describen en los siguientes puntos.

c. Vialidad tipo de zona habitacional.

El diseño de esta propuesta sobre la zona habitacional consiste en integrar una ciclovía por medio de un carril confinado acompañado de arbolado (Véase Anexo A). Además, se propone dar un mantenimiento a las banquetas y proporcionar luminaria adecuada para el tránsito de los peatones. Esta propuesta permite

brindarle un espacio seguro tanto a los visitantes de la zona de panteones como a los habitantes de las colonias aledañas. Dentro de las calles donde no se pueda adecuar la ciclovía, se implementará arbolado urbano sobre las banquetas para servir como conexiones de la red de infraestructura verde.

d. Vialidad con camellón ciclista.

Esta propuesta contempla un camellón central con ciclovía que permita el tránsito seguro de este medio de transporte. Esta propuesta permite dar continuidad a la ciclovía propuesta para la vialidad en la zona habitacional. Este camellón se integra en la zona habitacional de uso mixto posterior a la zona de panteones, debido a que a esta altura la Calzada México Tacuba se vuelve un poco más amplia.

e. Vialidad tipo de zona Patrimonial.

La vialidad propuesta para la zona patrimonial consiste en la integración de infraestructura que permita el tránsito de diversos medios de transporte. Por una parte, para el camellón central se propone construir estaciones de metrobús que alimenten a este medio de transporte que recorrerá la Calzada México Tacuba a través de los carriles centrales de esta Avenida y que se podrá conectar con las líneas de metrobús que recorren la Zona Centro de la Ciudad de México. Del mismo modo, se plantea conectar esta red hasta la estación de metro Cuatro Caminos para aminorar la cantidad de rutas que se distribuyen desde metro Tacuba. Además de lo anterior, se propone dar mantenimiento a la ciclovía existente en este tramo de la Calzada y plantar especies vegetales como: (Véase Anexo), a lo largo de los senderos peatonales en ambos lados de la Avenida.

f. Ciclovía y paseo peatonal F.C. Cuernavaca.

La ciclovía que existe sobre la calle F.C. Cuernavaca se encuentra en condiciones de deterioro y falta de mantenimiento, además de que se encuentra en una zona percibida como insegura (Véase Mapa. Zonas percibidas como inseguras). Es por ello que en esta estrategia se plantea la integración de una paleta vegetal diversificada, desde árboles de gran altura, arbustos y plantas o cubresuelos de bajo mantenimiento (véase Anexo A) Con la integración de esta vegetación y luminarias adecuadas para el tránsito de bicicletas y peatones, se intenta dotar a esta vialidad con una mejor imagen y condiciones de seguridad.

g. Camellón de la salud.

Para el Camellón de la Salud se considera un camellón central dotado de infraestructura para el tránsito de bicicletas o para correr. Este camellón pretende ser un espacio para la activación física, se encuentra ubicado sobre la Calle Salvador Díaz Mirón, la cual se conecta con la Calzada México Tacuba y está localizada muy cerca del Hospital Ruben Leñero. Además del camellón central con dicha infraestructura, se propone dar mantenimiento a las banquetas en ambos lados de dicha calle, así como la integración de árboles como

h. Adecuación de calles y avenidas no principales para la red de infraestructura verde.

Dentro del polígono de estudio existen diversas áreas verdes públicas y privadas, su ubicación no siempre se encuentra sobre la Calzada, avenidas o calles principales, para generar el sistema de conexión se propone adecuar las calles conectoras (generalmente de carácter habitacional) por medio de la implementación de arbolado urbano, en la medida de lo posible sobre las banquetas.

i. Movilidad sostenible

Inclusión de un sistema de transporte eléctrico que conecte la Calzada México-Tacuba con el CETRAM Cuatro Caminos, para mitigar la aglomeración vial, los índices de delitos en la zona de Tacuba y la contaminación debido a la quema de combustibles fósiles, construcción de ciclovías a nivel banqueta sobre la Calzada que integren arbolado urbano, para ofrecer a la ciudadanía una opción segura y agradable perceptualmente.

j. Creación de un DTI (Destino turístico interactivo)

Con el fin de potenciar la calzada como un destino de interés turístico, generar una derrama económica para los pobladores y de este modo crear una oportunidad de detonante económica, se busca enaltecer los valores históricos y patrimoniales por medio de la inclusión de la Calzada a la ruta centro del turibus,

conectandola hasta la Plaza de La Noche Victoriosa pasando por edificios emblemáticos como La Benemérita Escuela Nacional de Maestros y Colegio Militar, remarcando la importancia histórica de esta vía desde tiempos prehispánicos y de la conquista de donde surge la leyenda del Árbol de la Noche Triste, ahora Victoriosa. Se propone la colocación de puntos de información con impresos QR en los edificios emblemáticos para que puedan ser escaneados por medio de celular y que puedan mostrar la historia de los mismos, del mismo modo se propone instalar fichas de información y códigos QR para los árboles que compondrán la red de infraestructura verde, que brinden información sobre el valor histórico, simbólico y ambiental de las especies señaladas.

k. Recorrido histórico botánico de la BENM

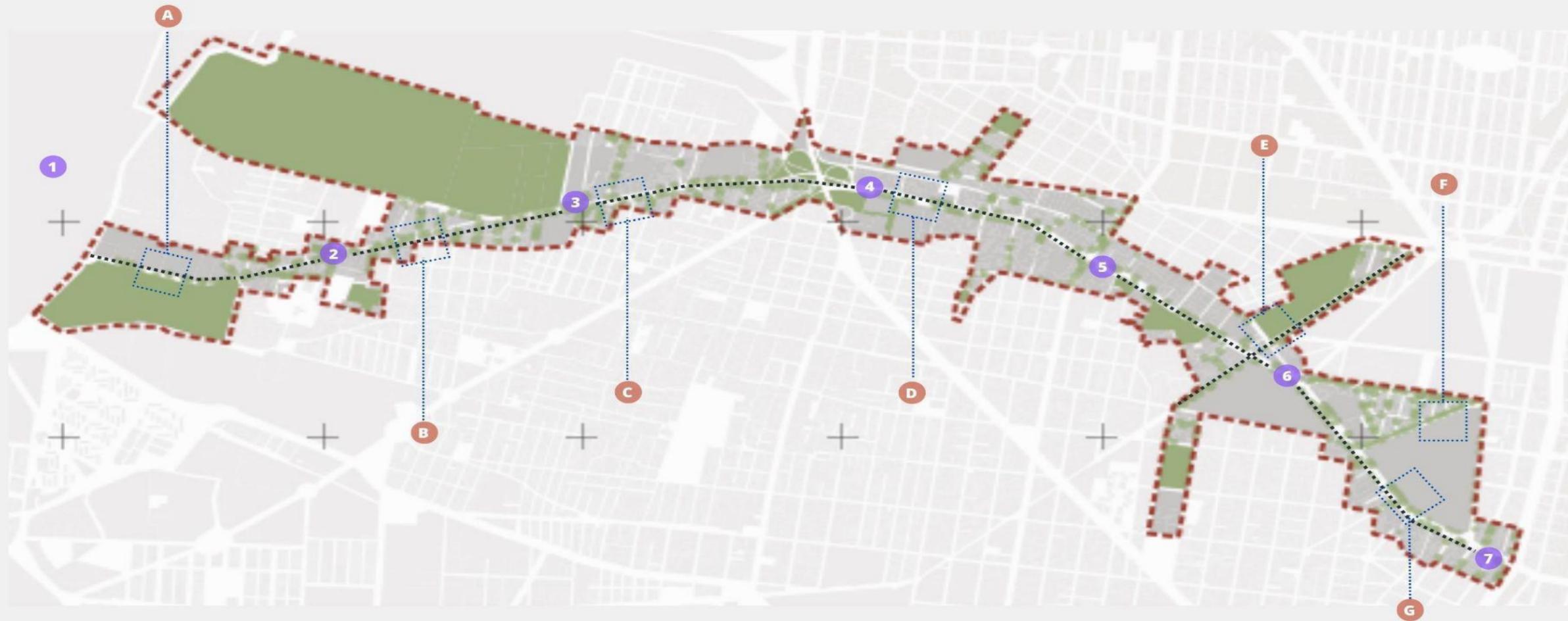
Este recorrido incluye una galería abierta en la cual se podrán exponer pinturas o fotografías que resalten la importancia social, histórica y patrimonial de esta institución. Además de esta galería abierta se considera la implementación de muros verdes a lo largo de los muros perimetrales de este edificio. Los muros verdes tendrán especies vegetales de bajo mantenimiento. Además de lo anterior, las banquetas que acompañan el perímetro de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros contarán con iluminación que permita la visualización de las pinturas y fotografías expuestas, así como el mantenimiento de las banquetas.

LINEAMIENTOS DE DISEÑO

Los lineamientos de diseño son indicaciones específicas que complementan a las estrategias planteadas anteriormente en el Plan Maestro de la Calzada México Tacuba. Estos lineamientos son el resultado del análisis de los valores de paisaje, del análisis FODA y de los distintos caracteres de paisaje identificados a lo largo de toda la Avenida.

- a. Declaratoria de la Conservación de Paisajes Urbanos Históricos bajo la ley de cultura y de desarrollo urbano, cuya declaratoria está sustentada en la Ley General de Cultura y Derechos Culturales, sustentada en la Ley de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México, reconociendo la conservación original del trazo de la calzada desde el Panteón Sanctorum en la colonia Argentina Poniente, hasta la Calle Zaragoza en la colonia Buenavista, que delimita el perímetro B de la declaración por la UNESCO del Centro Histórico de la Ciudad de México
- b. Establecer un Patronato de la Calzada México-Tacuba.
- c. Proyecto de restauración paisajística y puesta en valor de la “Plaza de la Noche Triste”, hoy de “la Noche Victoriosa”
- d. Proyecto de señalética que permita la interpretación histórica-patrimonial de todos los inmuebles y/o monumentos importantes y catalogados, sobre los espacios públicos a lo largo del recorrido de la Calzada, permitiendo a los visitantes la comprensión de la Calzada como un sistema urbano-paisajístico-histórico en uno solo.
- e. Centro Interpretativo de la Calzada México Tacuba ubicado en un inmueble patrimonial catalogado sobre la misma, para dar a conocer la transformación urbana que ha tenido a lo largo de los años, así como los importantes hechos que han ocurrido en este lugar.
- f. Incorporación a la Ruta Centro del turibus, el tramo que va desde la parada “Museo Franz Meyer” frente a la Alameda Central, hasta la “Plaza de la Noche Triste”, hoy de “la Noche Victoriosa”.
- g. Conservación y mantenimiento de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros.
- h. Exposición fotográfica sobre las rejas perimetrales de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros que muestren la historia, arquitectura interior y murales del conjunto arquitectónico.
- i. Programa de visitas para acceso público al Colegio Militar y a la Benemérita Escuela Nacional de Maestros o alguna sección de los mismos.
- j. Estrategias y campañas de difusión de la historia de la Calzada en los recintos culturales de la zona.
- k. Reordenación paisajística del Parque Cañitas.
- l. Regulación de las alturas de inmuebles en la zona como parte del plan paisajístico.
- m. Reordenación de la publicidad exterior para los establecimientos mercantiles a lo largo de toda la Calzada de acuerdo a la Ley de publicidad exterior y su reglamento, así como el Oficio Circular INAH-01, que establecen las especificaciones técnicas que deben cumplirse para el diseño y colocación de anuncios en zonas patrimoniales e inmuebles protegidos.
- n. Reordenación de la morfología y creación de paleta cromática de fachadas.
- o. Proponer la flexibilidad de la normatividad del uso de suelo para que los edificios catalogados obtengan el uso mixto acorde a los valores patrimoniales.
- p. Habilitación de espacios para exhibiciones fotográficas en las instalaciones subterráneas de las estaciones del metro de la Calzada sobre la historia particular de cada una.
- q. Recuperación y restauración del atrio de la parroquia de San Gabriel.
- r. Construcción de un segundo piso en el mercado de Tacuba para reubicación del comercio ambulante.
- s. Reubicación de los puestos ambulantes de la parroquia de San Gabriel al segundo piso del mercado de Tacuba
- t. Creación de un plan de estrategia financiera para adquirir recursos de mantenimiento como la creación de espacios concesionados, publicitarios, emisión de bonos verdes y aprovechamiento de impuestos ambientales, así como también la conjunción de empresas multinacionales para la construcción de edificios.

INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA



SIMBOLOGÍA

..... Ciclovía

1

Paradas transporte eléctrico

1. CETRAM Terec
2. Sanctorum
3. Panteones
4. Tacuba
5. Árbol de la Noche Victoriosa
6. Colegio Militar
7. Normal de Maestros

●

Vialidades TIPO y puntos de interés

- A. Galería abierta Panteón Sanctorum
- B. Vialidad tipo de zona habitacional
- C. Vialidad camellón ciclista
- D. Vialidad tipo zona Patrimonial (de Tacuba a Circuito Interior)
- E. Ciclovía y paseo peatonal F.C. de Cuernavaca
- F. Camellón de la salud.
- G. Recorrido Histórico-Botánico BENM

PLAN MAESTRO CALZADA MÉXICO - TACUBA		
Tramo Ingenieros Militares - Circuito Interior		
 NORTE	ANÁLISIS / VALOR NATURAL Áreas verdes y arbolado	
	0 250 500 750 1,000 m Escala / 1 : 15000	CMT-A-VN-01

Mapa 55. Plan Maestro

A

DISEÑO DE GALERÍA ABIERTA PANTEÓN SANCTORUM

LAMINA 1



SIMBOLOGÍA
CALLE PRINCIPAL
CALLE SECUNDARIA
CALLE TERCIARIA
CALLE CUARTARIA
CALLE QUINTARIA

PLAN MAESTRO
CALZADA MÉXICO - TACUBA
Tramo Sanctorum - Circuito Interior
Escala: 1:7500



Imagen 32. Diseño de Galería abierta en el Panteón Sanctorum.

B DISEÑO DE VIALIDAD TIPO EN LA ZONA HABITACIONAL

LAMINA 2

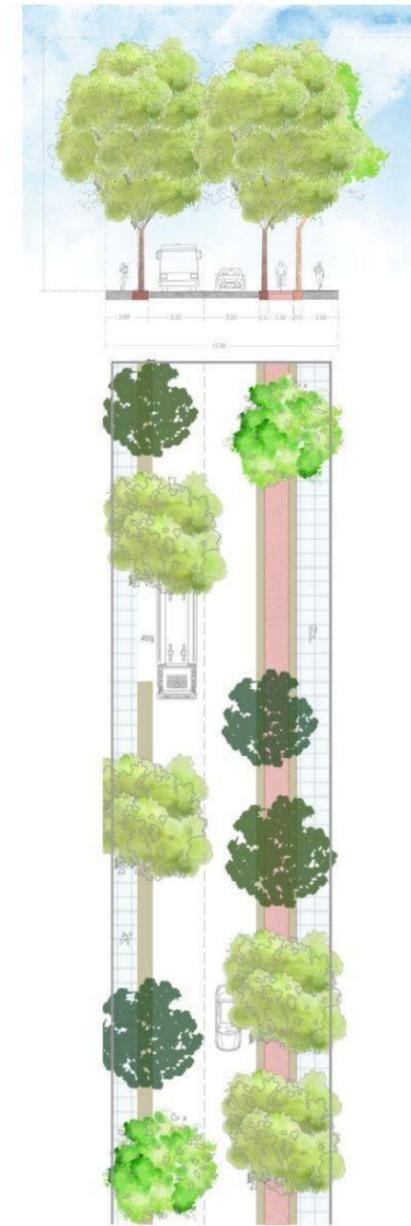


Imagen 33. Diseño de vialidad mixta en zona habitacional

C DISEÑO DE VIALIDAD CAMELLÓN CICLISTA

LAMINA 2



LEYENDA
 ● CENTRO HISTÓRICO
 ● CENTRO DE JARDINES
 ● CALZADA MEXICO
 ● CALZADA TACUBA
 ● CALZADA SANCTI SPIRITUS

PLAN MAESTRO
 CALZADA MEXICO - TACUBA
 Tramo Sancti Spiritus - Circuito Interior
 Escala 1:1000



INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA



Imagen 34. Diseño de vialidad camellón-ciclista

D DISEÑO DE VIALIDADES ZONA PATRIMONIAL
(DE TACUBA A POPOTLA*)
LAMINA 3

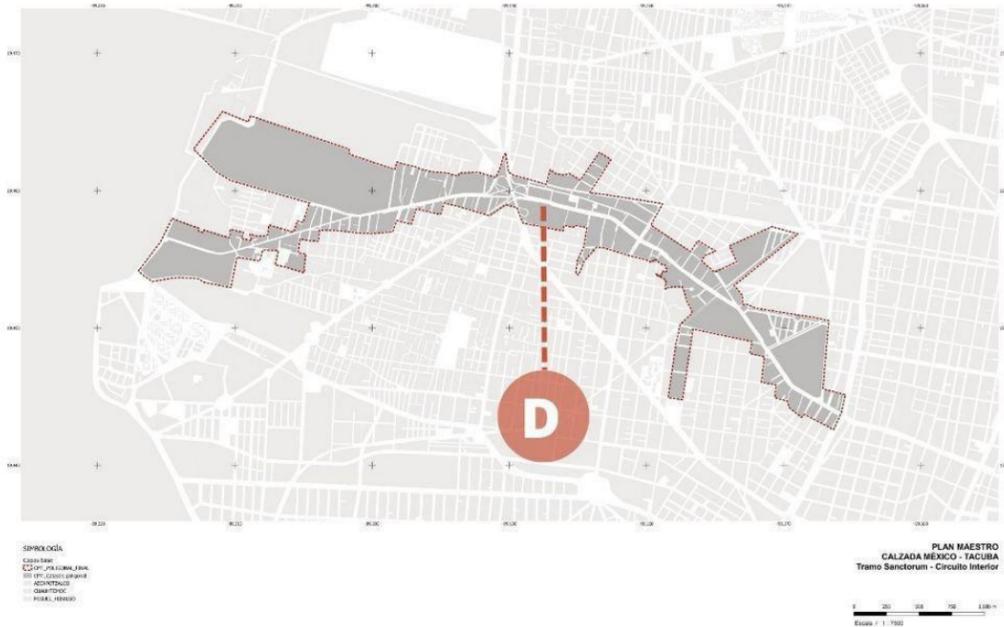


Imagen 35. Diseño de vialidades zona patrimonial



DISEÑO DE CICLOVÍA Y PASEO PEATONAL F.C. DE CUERNAVACA LAMINA 4



Simbología
Línea roja
Línea azul
Línea verde
Línea amarilla
Línea morada
Línea naranja
Línea gris
Línea blanca

PLAN MAESTRO
CALZADA MÉXICO - TACUBA
Tramo Sanctorum - Circuito Interior
Escala 1:1.000

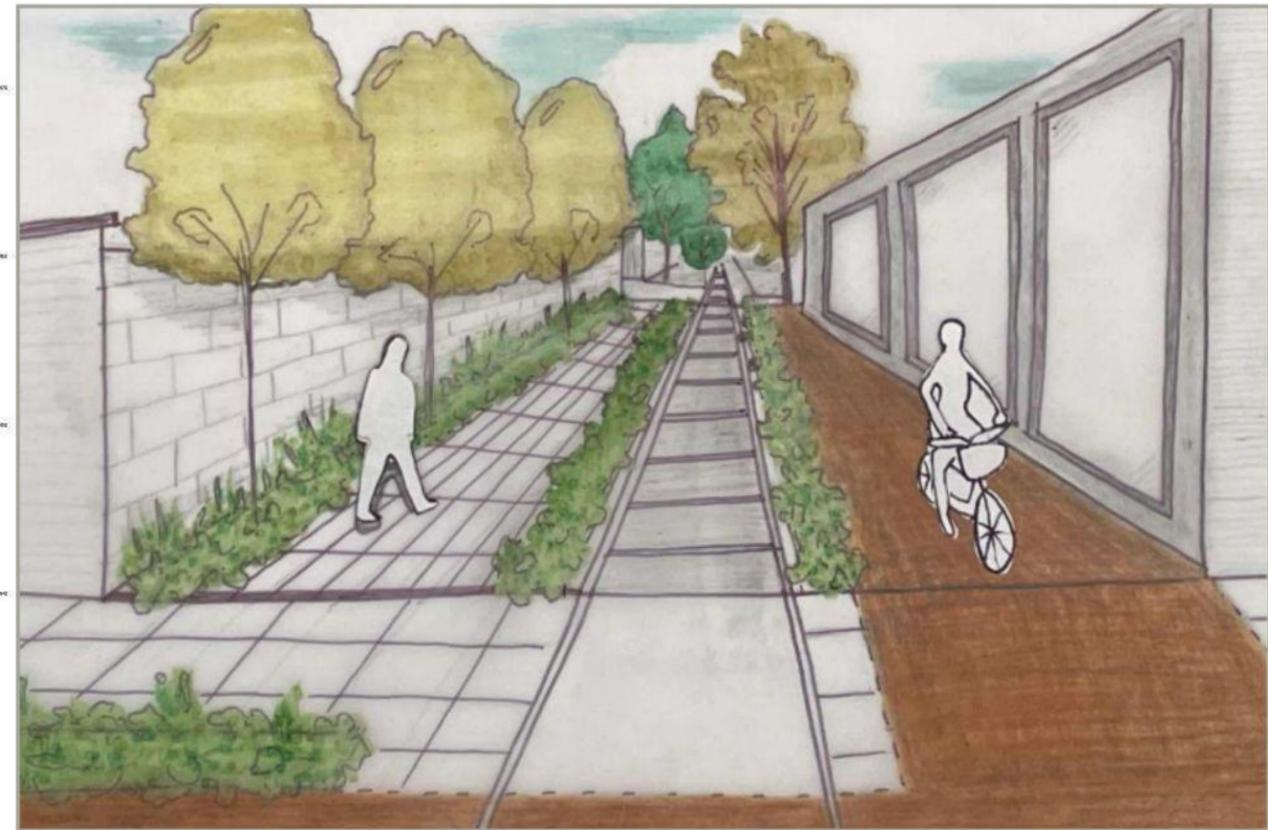


Imagen 36. Diseño de ciclovia y paseo peatonal

F

DISEÑO DE CAMELLÓN DE LA SALUD

LAMINA 5



Imagen 37. Diseño de camellón de la salud



DISEÑO DE RECORRIDO HISTÓRICO-BOTÁNICO EN LA BENEMERITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS

LAMINA 6



PROPUESTA DE PALETA VEGETAL PARA JARDINERAS BOTÁNICAS

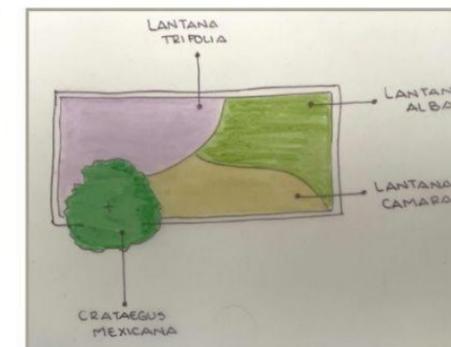
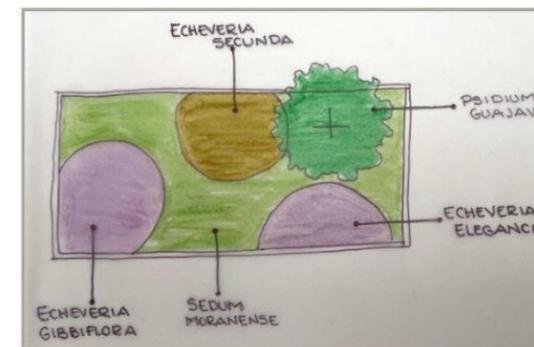


Imagen 38. Diseño de recorrido histórico-botánico

CONCLUSIONES

Con el fin de incorporar la Calzada México Tacuba dentro de la lista del Patrimonio Cultural de la UNESCO, se realizó un estudio paisajístico, gracias al cual se pudieron identificar zonas que comparten características físicas o vocacionales, lo cual permitió agruparlas y delimitarlas para definir el polígono de estudio final.

Uno de los aspectos más relevantes de la Calzada, es la concentración de elementos de relevancia patrimonial, histórica y simbólica, este valor se identificó cuantificando elementos como los edificios patrimoniales catalogados, los árboles monumentales y la historia misma de la Calzada, primero como una de las más antiguas, así como también el valor histórico que se le otorga derivado de la leyenda del éxodo de Cortés a través de ella, estos elementos permitieron definir ciertas áreas incluidas dentro de la sección de carácter del paisaje tales como la zona de concentración de edificios patrimoniales, que destacan la zona de metro Popotla hasta metro Normal, el estudio también destaca la importancia a la Plaza de la Noche Victoriosa para priorizar su propuesta de remodelación, siendo el árbol de la Noche Victoriosa uno de los más famosos de la historia mexicana, reafirmando el valor cultural patrimonial y ambiental que posee la Calzada.

La ubicación geográfica de la Calzada y su importancia como vía de conexión dentro de la ciudad, tanto por las líneas de transporte urbano que circulan sobre ella, así como también la línea de transporte colectivo metro, propician que la Calzada sea una red de alta importancia de distribución, lo cual fue crucial para el desarrollo de la propuesta de un transporte colectivo eléctrico con la finalidad de lograr una movilidad sostenible y eficiente para la población. Posteriormente para disminuir la concentración de transporte público que se aglomera en la zona de Tacuba y a su vez, disminuir los índices delictivos de dicho lugar, se propuso que la base del transporte colectivo eléctrico no terminará en la zona de Tacuba, sino que su recorrido final llegará hasta el mexipuerto ubicado en la estación de transferencia multimodal de Cuatro Caminos.

Para la propuesta de ordenamiento paisajístico de la calzada México Tacuba, se identificaron las áreas verdes contenidas dentro del polígono de estudio para crear una red de infraestructura verde que conecta dichas áreas para tener un sistema de parques que pueda ser recorrido por peatones, ciclistas y automovilistas. Dicha red de infraestructura verde contiene en sus andadores, parques y sitios de interés, una paleta vegetal uniforme con especies que enaltecen las visuales de la calzada..

Como una forma de conmemorar y difundir el valor histórico de la Calzada se propuso también un recorrido virtual patrimonial, por medio del cual los viandantes pudieran conocer más sobre la historia de la Calzada por medio de información digital generada a través de códigos QR, así como también se propuso la expansión de la ruta del turibus zona centro hasta Popotla con la finalidad de incluir a la Calzada dentro de la zona patrimonial virtual que corresponde al Centro Histórico de la Ciudad de México.

Uno de los aspectos más importantes de este proyecto, es la propuesta de la adecuación de las vías de tránsito que conforman el polígono de estudio, la adecuación de las mismas, incluyendo arbolado urbano, ciclovía y transporte eléctrico tienen como objetivo aumentar la infraestructura verde y minimizar el impacto ambiental de la ciudad que generan las emisiones de carbono, por medio de esta propuesta se pretende solucionar y eficientar la conexión de los usuarios de la Calzada, así como también proveer a los ciclistas y peatones de un recorrido seguro, estético, cultural y ambiental que permita e invite a más gente a transitarla de manera segura.

Dicho proyecto de investigación tiene la finalidad de conservar la relación patrimonial, cultural, histórica y social del sitio con su contexto paisajístico actual.

Gracias al trabajo de diagnóstico se lograron identificar líneas estratégicas puntuales sobre las que se desarrollaron propuestas de diseño, conservación y mantenimiento que permiten retomar y enaltecer el valor y carácter histórico y patrimonial de la Calzada México Tacuba.

CAPÍTULO 02. Recuperación y puesta en valor del Parque América / Polanco, Ciudad de México.

DEFINICIÓN DE POLIGONAL DE ESTUDIO

1. Planos con poligonal con escala definida
2. Descripción de poligonal
3. Descripción del por qué esa delimitación y escala

ANÁLISIS DE VALORES DE PAISAJE

1. Valor histórico
 - a. Descripción general del valor en el proyecto
 - b. Planos
 - c. Tablas de atributos
2. Valor simbólico
 - a. Descripción general del valor en el proyecto
 - b. Planos
 - c. Tablas de atributos
3. Valor patrimonial
 - a. Descripción general del valor en el proyecto
 - b. Planos
 - c. Tablas de atributos
4. Valor natural
 - a. Descripción general del valor en el proyecto
 - b. Planos
 - c. Tablas de atributos
5. Valor estético
 - a. Descripción general del valor en el proyecto
 - b. Planos
 - c. Tablas de atributos
6. Valor productivo
 - a. Descripción general del valor en el proyecto
 - b. Planos
 - c. Tablas de atributos
7. Valor social
 - a. Descripción general del valor en el proyecto

- b. Planos
- c. Tablas de atributos

PROPUESTA

1. SUSTITUCIÓN DE PAVIMENTO EXISTE
 - a. Plano de conjunto con imágenes objetivo conceptuales
 - b. Descripción del plano e imágenes objetivo
2. PLANO DE PAVIMENTOS
 - a. Plano de pavimentos con imágenes objetivo conceptuales
 - b. Descripción del plano e imágenes objetivo
3. PLANO DE PLANTACIÓN
 - a. Paleta vegetación en fichas
 - b. Plano de plantación con imágenes objetivo conceptuales
 - c. Descripción del plano e imágenes objetivo
4. PLANO DE MOBILIARIO
 - a. Plano de mobiliario con imágenes objetivo conceptuales
 - b. Descripción del plano e imágenes objetivo

ÍNDICE DE IMÁGENES

1. Plano Parque América. Colección Privada - Rafael Fierro Gossman Ca. 1937
2. Plano Parque América. Colección Privada - Rafael Fierro Gossman Ca. 1945
3. Compañía Mexicana Aerofoto Ca. 1945 georreferenciada sobre Imagen de Google Earth 2021
4. Traza original. Elaboración propia 2021
5. Traza actual. Elaboración propia 2021
6. Composición y trazo. Compañía Mexicana Aerofoto Ca. 1945 georreferenciada sobre Imagen de Google Earth 2021
7. Croquis de inmuebles patrimoniales cercanos al Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021
8. Croquis de elementos estéticos dentro del Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
9. Croquis de disonancias paisajísticas dentro del Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
10. Croquis de arbolado existente Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
11. Croquis de arbolado existente Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
12. Croquis de circulaciones peatonales en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
13. Croquis de circulaciones vehiculares en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
14. Croquis de ciclovía en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
15. Circulaciones e iluminación artificial en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
16. Croquis de actividades en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
17. Croquis de actividades en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
18. Croquis de actividades en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
19. Croquis de actividades en el Parque América, Polanco. Elaboración propia 2021.
20. Monumento Escultórico Cristóbal Colón. Colección Casasola. 1910.
https://www.mEDIATECA.inah.gob.mx/repositorio/la_mEDIATECA
21. Monumento Escultórico Cristóbal Colón. Fotografía: Alfred Briquet, 1896.
https://www.mEDIATECA.inah.gob.mx/repositorio/la_mEDIATECA
22. Monumento Escultórico Cristóbal Colón. Fotografía: El Universal, 1992.
23. Bocetos análisis basamento. Elaboración Propia. 2021
24. Fotografías de las esculturas que conforman el Monumento. Google Maps. 2021
25. Fotografía aérea de la Cía. Mexicana. Aerofoto en el año de 1932.
https://www.mEDIATECA.inah.gob.mx/repositorio/la_mEDIATECA
26. Vista del Monumento a Colón, de fondo el Monumento a la Revolución. Colección Casasola, 1930.
https://www.mEDIATECA.inah.gob.mx/repositorio/la_mEDIATECA
27. Fotografía aérea de la Cía. Mexicana / Aerofoto en el año de 1949.
https://www.mEDIATECA.inah.gob.mx/repositorio/la_mEDIATECA
28. Fotografía blog México Antiguo / Aerofoto en el año de 1950
29. Fotografía aérea de la Cía. Mexicana / Aerofoto en el año de 1960.
https://www.mEDIATECA.inah.gob.mx/repositorio/la_mEDIATECA
30. Fotografía blog México Antiguo / Aerofoto en el año de 1960
31. Aerofoto Glorieta Colón. Fototeca Milenio. 1985
32. Aerofoto actualidad, Blog México Maxico: 2020
33. Escultura Cristóbal Colón en proceso de mantenimiento. Revista "El país". 2021
34. Mantenimiento al Conjunto Escultórico, página web El Universal, 2021
35. Fotografía actual del basamento, página web El Universal, 2021
36. Fotografía actual del basamento, página web El Universal, 2021
37. Planta de Conjunto, Proyecto de intervención Parque América. Elaboración propia 2021.
38. Propuesta Reubicación Monumento a Colón en Parque América Polanco, Secretaría de desarrollo urbano y vivienda, 2021.
39. Propuesta Reubicación Monumento a Colón en Parque América Polanco, Secretaría de desarrollo urbano y vivienda, 2021
40. Visuales de interés dentro del Parque América. Fotografía propia. 2021
41. Visuales de interés Conjunto Escultórico Cristóbal Colón. Fotografía Google Maps. 2020
42. Perspectiva, proyecto de intervención Parque América. Elaboración propia. 2021
43. Tipos de pavimento dentro del Parque América. Fotografía propia. 2021
44. Plano de conjunto con trazo, Parque América. Elaboración propia. 2021
45. Plano de conjunto Pavimentos, Parque América. Elaboración propia. 2021
46. Plano detalle de pavimentos, en la zona del monumento Parque América. Elaboración propia. 2021
47. Plano detalle de pavimentos, en la zona de Ahuehuate, Parque América. Elaboración propia. 2021.
48. Plano detalle de pavimentos en la zona de rotondas y pasos vehiculares, Parque América. Elaboración propia. 2021.
49. Detalle de materiales para pisos. 2021
50. Detalle de pendientes para recolección de aguas pluviales. Elaboración propia, 2021.
51. Detalle red de almacenamiento de agua pluvial. Elaboración propia
52. Detalle canaletas de recolección de agua pluvial, sobre el recinto. Elaboración propia, 2021.
53. Detalle cisternas de almacenamiento de agua pluvial.. Elaboración propia, 2021
54. Tratamiento de sustrato. Elaboración propia, 2021.
55. Tratamiento de vegetación arbórea existente. Elaboración propia, 2021.
56. Plano de hidrozonas.. Elaboración propia, 2021.
57. Paleta vegetal. Cubresuelos. Elaboración propia, 2021.
58. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.
59. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.
60. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.
61. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.
62. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.
63. Planta de conjunto. Diseño de parterres y pavimentos. Elaboración propia, 2021.
64. Diagrama sección áurea sobre la traza colonial californiana del Parque América. Elaboración propia, 2021.
65. Propuesta de traza colonial californiana del Parque América. Elaboración propia, 2021.
66. Diseño final de parterres con distribución de paleta vegetal. Elaboración propia, 2021.
67. Paleta vegetal con referencia de zonificación. Elaboración propia, 2021.
68. Perímetros de parterres delimitados por guarnición. Elaboración propia.

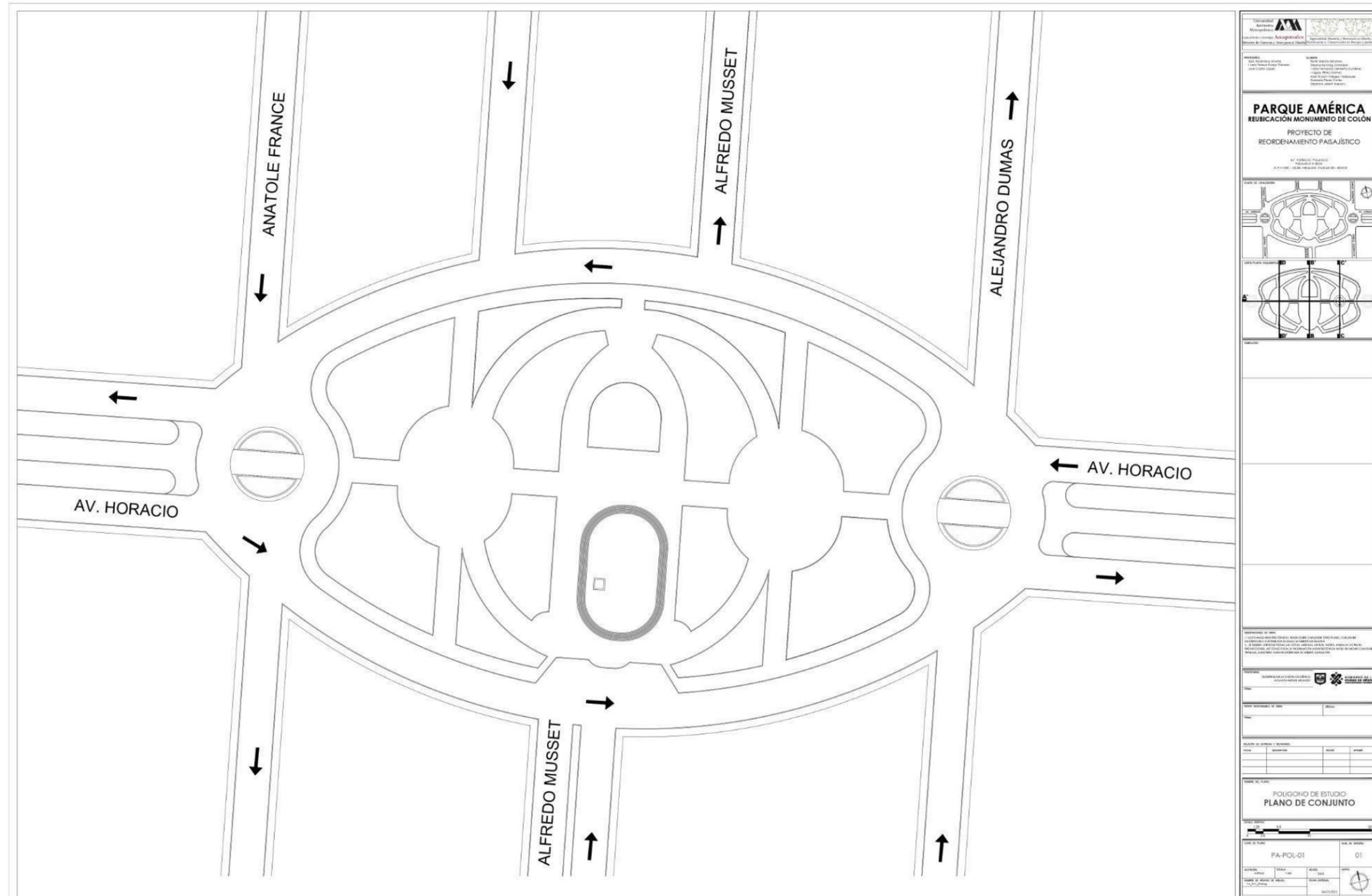
69. Detalle de guarnición. Vista en corte. Elaboración propia. 2021.
70. Detalle de guarnición en sección recta. Vista en planta. Elaboración propia. 2021.
71. Detalle de guarnición en sección recta. Perspectiva y detalles. Elaboración propia. 2021
72. Detalle de guarnición en sección curva. Vista en planta. Elaboración propia. 2021.
73. Detalle de guarnición en sección curva. Perspectiva y detalles de cartabón. Elaboración propia. 2021.
74. Análisis de combinación de tonos en materiales y vegetación para pintura de guarniciones.
75. Tono seleccionado para pintura de guarniciones.
76. Diagrama de iluminación considerando luminaria alta y luminaria baja. Elaboración propia. 2021.
77. Ficha técnica de luminaria alta. Catálogo Schröder 2021
78. Detalle y ficha técnica de rendimiento luminaria alta. Catálogo Schröder 2021
79. Detalles técnicos luminaria baja. Elaboración propia. 2021.
80. Foto detalle de luminaria baja. 2021
81. Vistas, posición de lámparas e iluminación de conjunto. Elaboración propia. 2021
82. Iluminación de basamento. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.
83. **Render.** Iluminación del monumento por secciones. Elaboración propia, 2021
84. Render, conjunto de la Iluminación del monumento. Elaboración propia, 2021
85. Montaje conceptual de la zona skate park. Representación de bote de basura, bolardo y banca. Elaboración propia. 2021
86. Render de módulo de banca. Elaboración propia. 2021
87. Módulo de banca. Vista en planta. Elaboración propia. 2021.
88. Módulo de banca. Alzado. Elaboración propia. 2021.
89. Disposiciones propuestas para las bancas. Elaboración propia. 2021
90. Detalle de bolardo. Elaboración propia 2021
91. Detalle anclaje de módulo de banca. Elaboración propia. 2021
92. Propuesta de bote de basura dual.
93. Detalle de anclaje por ahogamiento, bote de basura. Elaboración propia. 2021
94. Detalle en corte del diseño de Skate Park. Elaboración propia, 2021
95. Vistas y perspectiva skate park. Elaboración propia, 2021. Elaboración propia, 2021.
96. Detalle skate park. Elaboración propia. 2021.
97. Detalle pendiente 1 skate park. Elaboración propia. 2021.

98. Detalle pendiente 2 skate park. Elaboración propia. 2021.
99. Detalle skate park. Elaboración propia. 2021.
100. Detalle 1 de red pluvial en zona de skate park. Elaboración propia. 2021.
101. Detalle 2 de red pluvial en zona de skate park. Elaboración propia. 2021
102. Render. Vistas y perspectiva skate park Elaboración propia. 2021

ÍNDICE DE MAPAS

1. Polígono de estudio
2. Plano de conjunto Pavimentos, Parque América
3. Plano de conjunto recolección de aguas pluviales
4. Plano de conjunto instalación sistema de recolección de aguas pluviales.
5. Plano de conjunto. Criterios de hidrozonas
6. Plano de conjunto. Diseño de parterres final.
7. Plano de conjunto, Plano de plantación.
8. Paleta vegetal y detalles de plantación generales.
9. Plano de iluminación Conjunto.
10. Detalle Iluminación de basamento.
11. Iluminación de escaleras y pilastra.
12. Pavimentos y pendientes del skate park

DEFINICIÓN DE POLIGONO DE ESTUDIO



MAPA 1. Polígono de estudio

1. Descripción de poligonal

El presente capítulo describe lo correspondiente al proyecto de reubicación del monumento escultórico de Cristóbal Colón dentro del Parque América, previamente ubicado en la anteriormente conocida como "Glorieta de Colón" localizada sobre la Avenida Paseo de la Reforma.

El área total del Parque América es de 13,786.30 metros cuadrados y se encuentra ubicado en la tercera sección de la Colonia Polanco. El parque colinda al Norte con la Avenida Homero, al Sur con la Avenida Presidente Masaryk, al Este con la Calle Alejandro Dumas y al Oeste con la Calle Anatole France.

El proyecto incluye la mejora de los diferentes espacios dentro del parque y el diseño de una propuesta paisajística basada en retomar y enaltecer el estilo californiano con el que se construyó la Colonia Polanco en la década de los 40's.

Cabe señalar que la propuesta de intervención en el Parque América tiene la finalidad de integrar el monumento escultórico de Cristóbal Colón dentro del parque de manera integral, considerando la implementación de los valores del paisaje vistos en el capítulo anterior.

2. Descripción del por qué esa delimitación y escala

La filosofía de intervención se basa en el "Encuentro de dos Mundos" un concepto que se fundamente en los siguientes objetivos generales del proyecto:

- a) Reordenación paisajística del Parque América de acuerdo a la inserción del monumento escultórico de Cristóbal Colón.

Esto se llevará a cabo resolviendo funcionalmente circulaciones y zonas para actividades específicas que vayan de acuerdo con el carácter actual del parque. Además de interconectar aquellos elementos existentes de una manera armoniosa y ordenada.

- b) Puesta en valor del patrimonio histórico del parque y del conjunto escultórico.

Contribuir a través del diseño de paisaje a la puesta en valor, la apropiación y la conservación del patrimonio histórico de la Ciudad de México. La propuesta de diseño tiene como propósito la integración del patrimonio histórico con el contexto urbano, ambiental y social, formalizando una dialéctica entre los diferentes tiempos.

- c) Considera soluciones paisajísticas sostenibles.

El desarrollo del proyecto contempla todo el ciclo de vida tanto del parque como de los materiales y componentes que lo conforman; en ese sentido, se considera el uso de equipamiento sustentable de bajo mantenimiento, así como de vegetación caracterizada por tener consumos de agua moderados para su mantenimiento.

ANÁLISIS DE VALORES DEL PAISAJE

PARQUE AMÉRICA. FRACCIONAMIENTO CHAPULTEPEC POLANCO

1. VALOR HISTÓRICO Y SIMBÓLICO

El fraccionamiento de Polanco se fundó en parte de los antiguos terrenos de la Hacienda de los Morales, cuyo casco ubicado cerca del Periférico es el único vestigio que sobrevive de lo que fuera esta gran finca de origen virreinal. De acuerdo a los datos consignados en el Plano de 1937 para la Zonificación del Fraccionamiento Chapultepec - Polanco, el diseño urbano corrió a cargo de los arquitectos: José G. De la Lama, Raoul De la Lama y Enrique Aragón Echeagaray, bajo la supervisión general de De la Lama y Basurto, S.A.

El Parque América surgió después del año de 1945, ya que luego del éxito obtenido en la urbanización de Chapultepec-Polanco, la familia Cuevas y un grupo de urbanistas decidieron ampliar el fraccionamiento en su sección Polanco-Reforma, con un paseo central. Se le llamó Parque y Paseo de las Américas como un eco al momento americanista que se vivió en aquel tiempo.

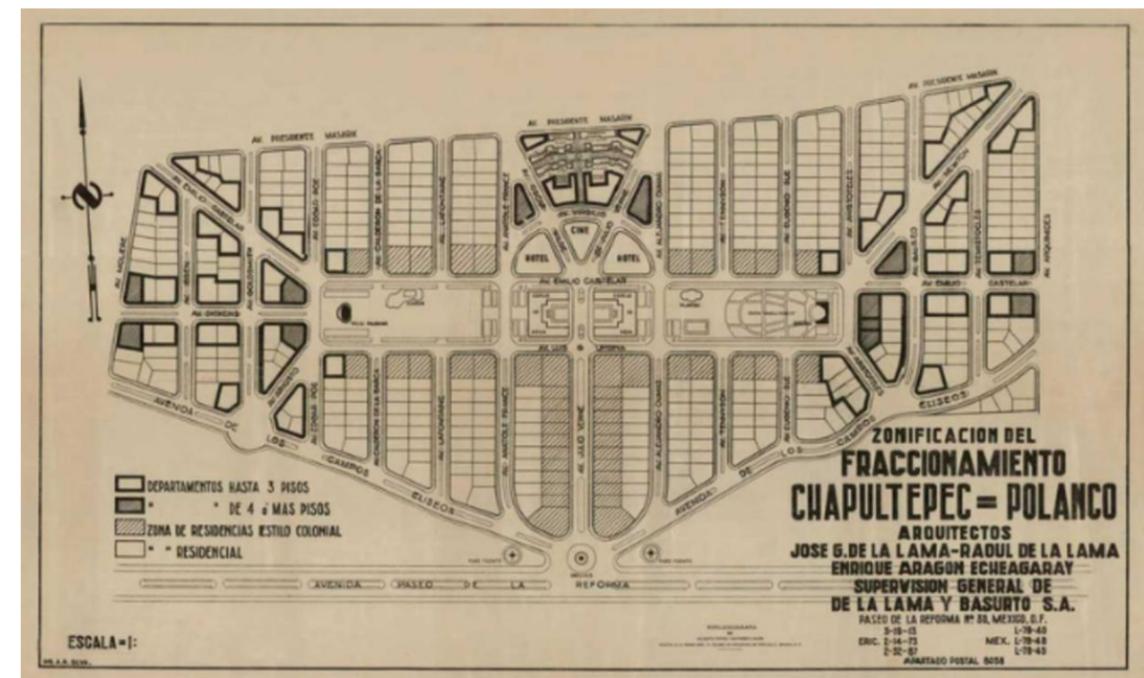


Imagen 1. Plano Parque América. Colección Privada - Rafael Fierro Gossman Ca. 1937

1.1 PAISAJE Y ENTORNO INMEDIATO

Desde el punto de vista paisajístico, las palmeras que fueron dominantes en otras áreas de la colonia, en la actualidad sólo se colocaron frente a la iglesia de San Agustín, cediendo su lugar a álamos, fresnos y jacarandas que pintan la zona de tonos violáceos en cada primavera.

Anteriormente lo más destacado del parque, además de su forma elipsoidal, era el mobiliario urbano entre el que se encontraba un puente que fue destruido en el año de 1966, además de una peculiar señalización en la que fueron plasmados mensajes de protección al ambiente redactados en un castellano rebuscado, tales como “Los Jardines, el marco del amor. Amadlos”. “Los Jardines: sonrisa de la naturaleza. Cuidadlos”.



Imagen 2. Colección Privada - Rafael Fierro Gossman Ca. 1945

La iglesia dedicada a San Agustín tiene una apariencia totalmente ecléctica; si bien para su construcción se usó concreto armado, se buscó darle una portada inspirada en los conjuntos agustinos virreinales, quizá de ahí su monumentalidad y su desproporción, más notoria en las pequeñas torres.

El Paseo arbolado contaba con cinco glorietas, cuatro fuentes y una casa de bombas. Dos de las fuentes originales aún se conservan en los cruces con Aristóteles y Edgar Allan Poe, y aunque estas han sido modificadas, aún se pueden observar los azulejos del diseño original, así como las bancas que complementaban las glorietas.

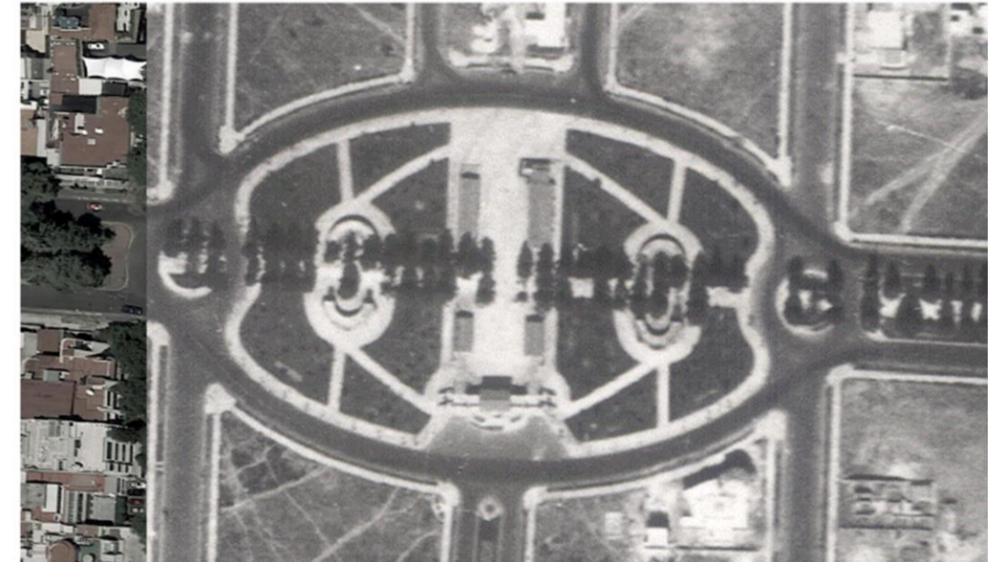


Imagen 3. Compañía Mexicana Aerofoto Ca. 1945 georreferenciada sobre Imagen de Google Earth 2021

1.2 PALIMPSESTO 1945 - 2019

Tras la demolición del puente en 1966, el espacio fue ocupado por una fuente de forma e Imagen sin registro histórico, que posteriormente sería transformada en una pista de Skateboarding. Poco se sabe sobre los antiguos espacios semicubiertos que fungían, aparentemente, como corredores con actividad comercial.

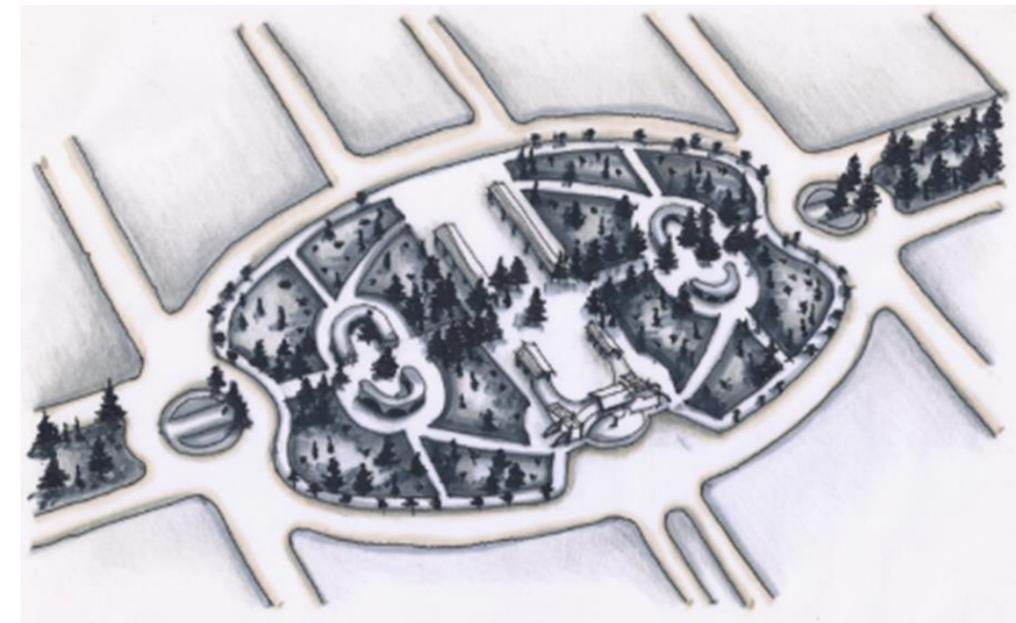


Imagen 4. Traza original. Elaboración propia 2021

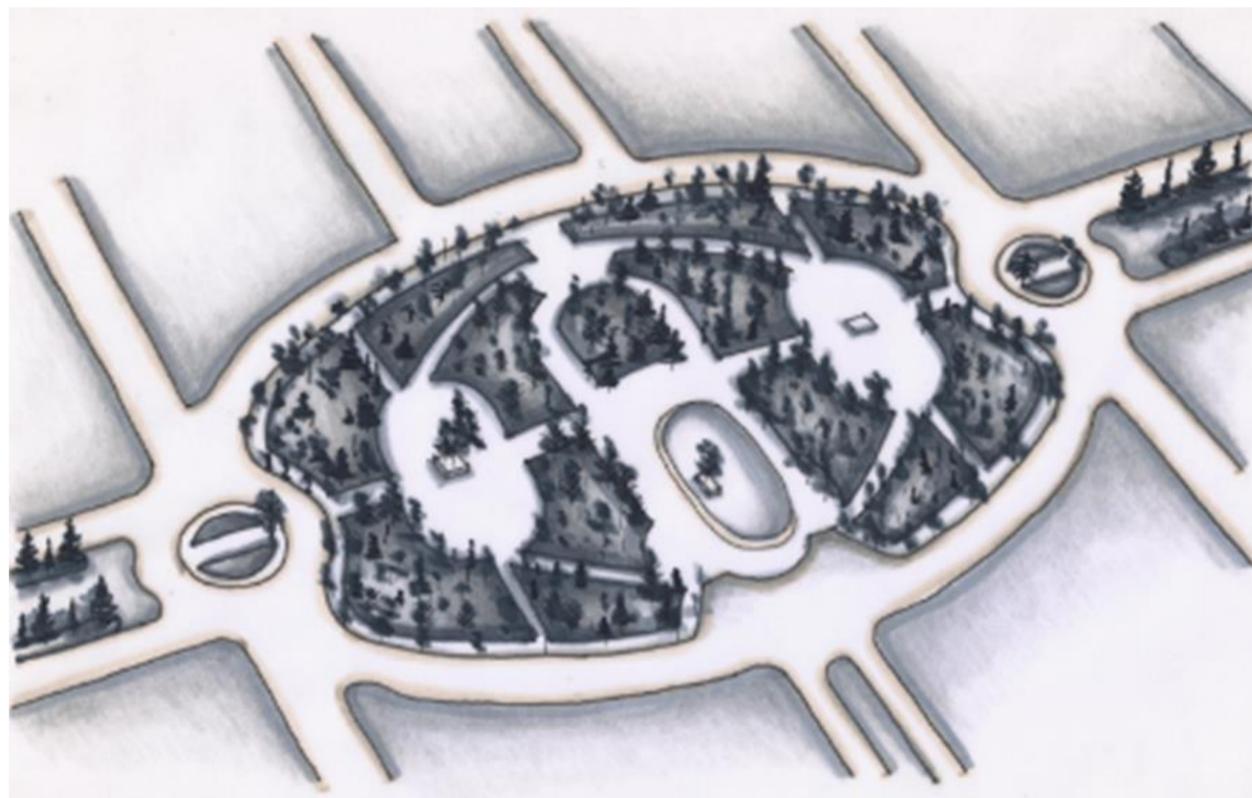


Imagen 5. Traza actual. Elaboración propia 2021

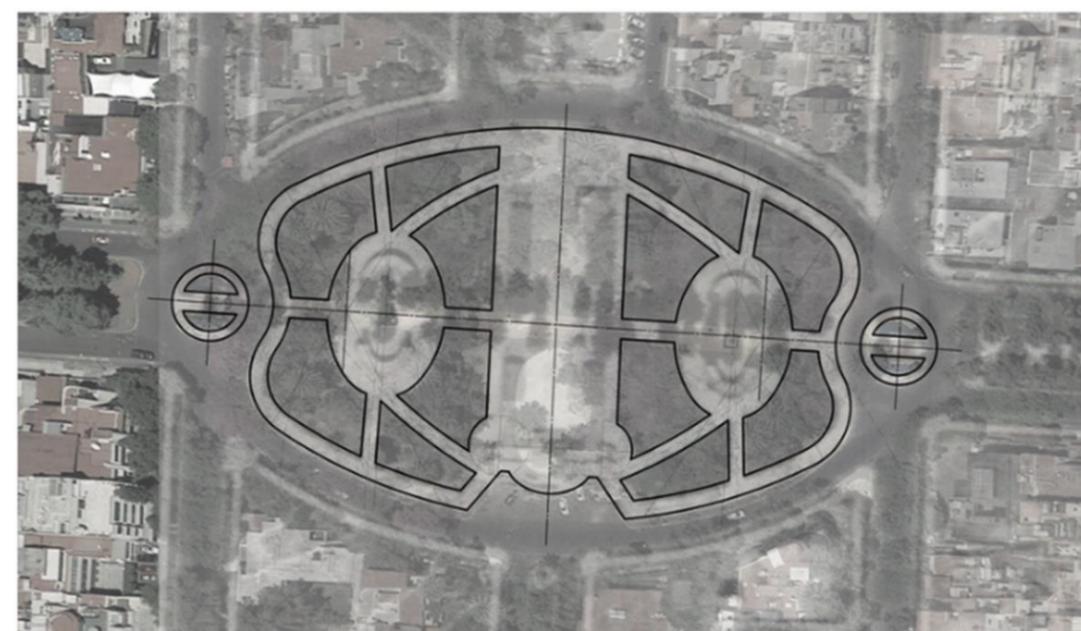


Imagen 6. Composición y trazo. Compañía Mexicana Aerofoto Ca. 1945 georreferenciada sobre Imagen de Google Earth 2021

1.3 COMPOSICIÓN Y TRAZO GEOMÉTRICO

De forma elipsoidal, el parque está trazado a partir de un eje transversal y un eje longitudinal. Paralelamente al eje transversal, se configuran dos elipses de menores dimensiones que dan cabida a un par de plazoletas interiores, que hacia el año de 1945, resguardaban un sistema de espacios pergolados.

A través de un entramado de sendas, doce parterres simétricos componen la mayor superficie permeable del sitio. Con el paso del tiempo, un parterre más fue añadido al centro del parque.

Las dos fuentes a los extremos del parque, han conservado su morfología y ubicación, siendo estas, un elemento de gran relevancia para el análisis geométrico del lugar.

2. VALOR PATRIMONIAL

Para el valor patrimonial de la zona de Polanco, con el objetivo de reconocer su valor en el sitio y darle la oportunidad de conservar su importancia histórica, artística, científica, estética, ambiental, social y sentimental a través del diseño del parque, se analizaron con mayor detalle los inmuebles que se encontraban a máximo una cuadra de distancia del mismo.

En el estudio se encontraron dieciséis inmuebles de interés patrimonial catalogados por el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda; catorce de ellos corresponden a casas habitación, mientras que un inmueble se utiliza como inmueble consular y otro de tipo religioso. En el siguiente croquis (imagen 7) se enumeran dichos inmuebles.



Imagen 7. Elaboración propia 2021. Croquis de inmuebles patrimoniales cercanos al Parque América, Polanco.

3. VALOR ESTÉTICO

El inicio del siglo XX estuvo permeado por un sentimiento de orgullo nacionalista derivado del triunfo de la guerra de Revolución y la implementación de la constitución de 1917, en oposición al positivismo francés impuesto por Porfirio Díaz, el nacionalismo posrevolucionario busca enaltecer las raíces históricas y culturales de México por medio de un reconocimiento del mestizaje, ya que implicaba la síntesis de la mezcla indígena con la hispana.

Como estandarte de la arquitectura nacionalista, se consolida el estilo neocolonial, el cual rescata elementos de la arquitectura virreinal como el uso de materiales como azulejos, cantera, hierro forjado en balcones y ventanas, madera en puertas y marcos de ventanas y distribuciones características como el patio central. (Gortázar, 2004).

En Norteamérica, se implementaron elementos del estilo colonial que estaba siendo utilizado en América Latina para la conformación de una nueva arquitectura nacionalista, con lo cual se estableció el estilo colonial californiano.

Después del éxito obtenido en la urbanización de Chapultepec-Polanco en el año 1945, la familia Cuevas y un grupo de urbanistas decidieron ampliar el fraccionamiento en su sección Polanco-Reforma, con un paseo central al cual se le llamó Parque y Paseo de las Américas, este conjunto fue diseñado con estilo Colonial Californiano. (De Garay, 1982)

El parque fue construido con un estilo colonial californiano, el cuál aún se puede ser reconocido en elementos formales tales como la traza arquitectónica, algunos cedros del paseo arbolado central original (*Cupressus lindleyi*), las cartelas de piedra con leyendas en cerámica de talavera y las cuatro fuentes semicirculares que se encuentran en las dos glorietas ubicadas a los extremos del parque sobre la avenida Horacio.

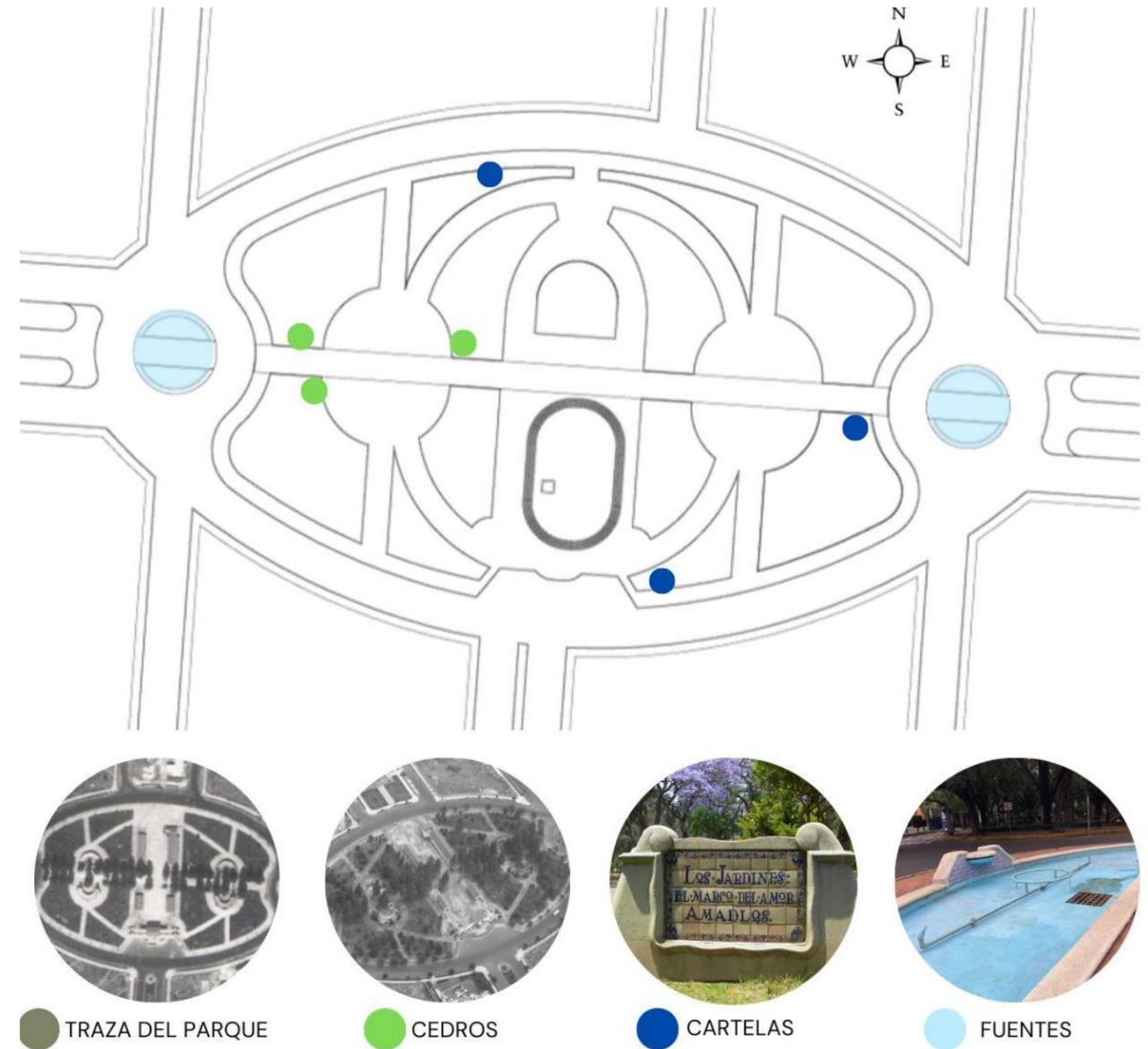
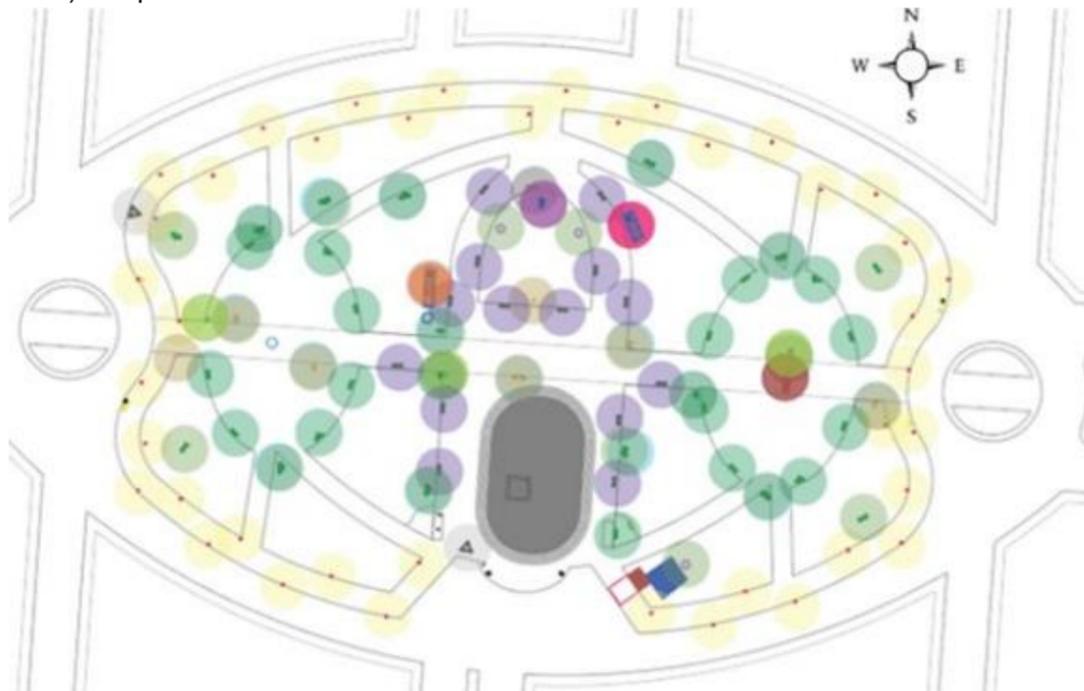


Imagen 8. Elaboración propia 2021. Croquis de elementos estéticos dentro del Parque América, Polanco.

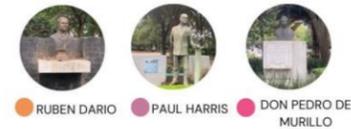
3.1 DISONANCIAS PAISAJÍSTICAS.

Dentro del parque podemos encontrar elementos de mobiliario urbano y arquitectónicos, que no corresponden al estilo colonial californiano causando disonancias estéticas, dichos elementos se enlistan a continuación:

- a) Estatuas y monumentos
- b) Mobiliario urbano
- c) Arquitectónicos



Estatuas y monumentos



Mobiliario urbano



Arquitectónicos



Imagen 9. Elaboración propia 2021. Croquis de disonancias paisajísticas dentro del Parque América, Polanco.

4. VALOR NATURAL

El objetivo de este primer acercamiento a la vegetación existente dentro del Parque América, fue identificar la riqueza natural con la que cuenta este espacio, para conocer las especies existentes, los ejemplares que están en mal estado y pueden necesitar su retiro, así como las zonas de sombras y luz que hay; todo esto con la finalidad de aprovechar de manera óptima los recursos naturales del sitio.

El levantamiento del arbolado se desarrolló a partir de imágenes satelitales que sirvieron de referencia para poder ubicar la masa arbórea con la que cuenta dicho parque..

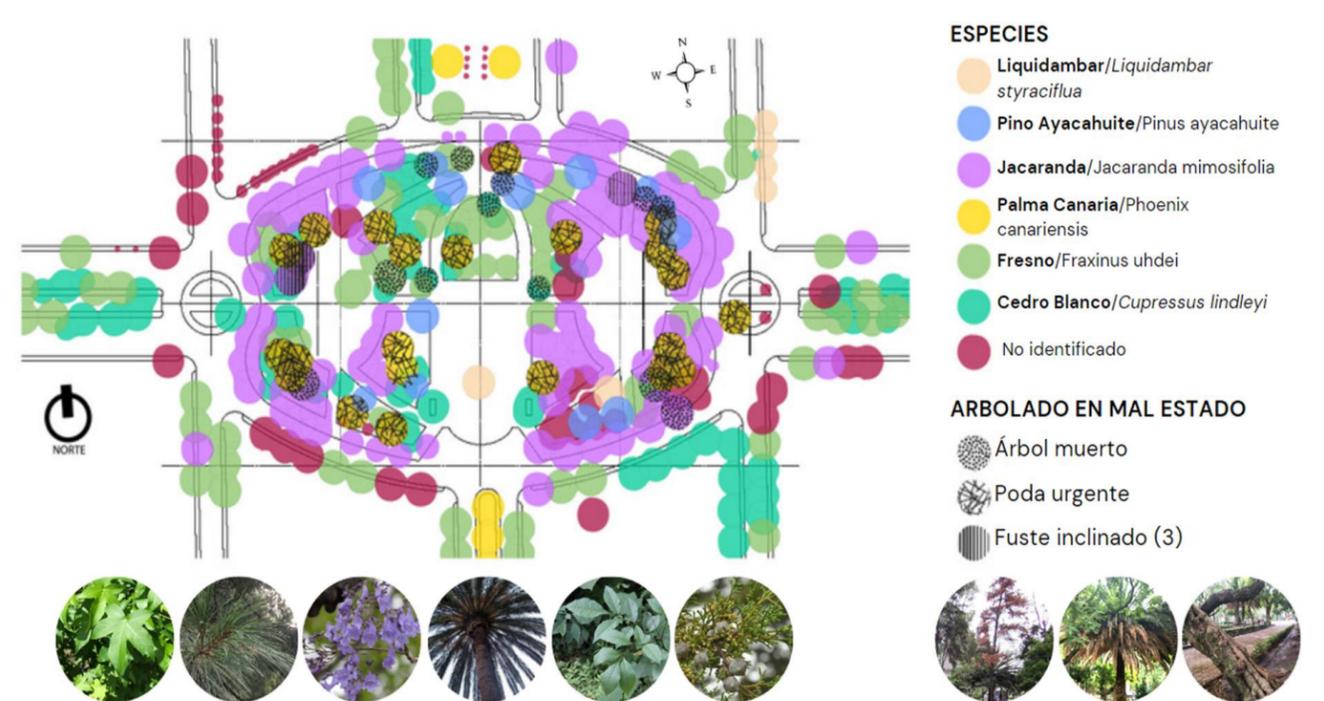


Imagen 10. Elaboración propia 2021. Croquis de arbolado existente Parque América, Polanco.

ARBOLADO Y ESTRATO BAJO



Imagen 11. Elaboración propia 2021. Croquis de arbolado existente Parque América, Polanco

5. VALOR SOCIAL

La avenida Horacio es una vialidad importante ya que conecta al metro Polanco con la zona de oficinas de las colonias aledañas. La ubicación del parque América, siendo el punto intermedio de esta avenida y al estar cerca de residencias y de la Iglesia de San Agustín, es escenario de un flujo vital para la zona, no solo laboral, sino también recreativo y comercial.

En los siguientes diagramas se esquematizan las actividades encontradas de acuerdo a días y horarios.

CIRCULACIONES PEATONALES

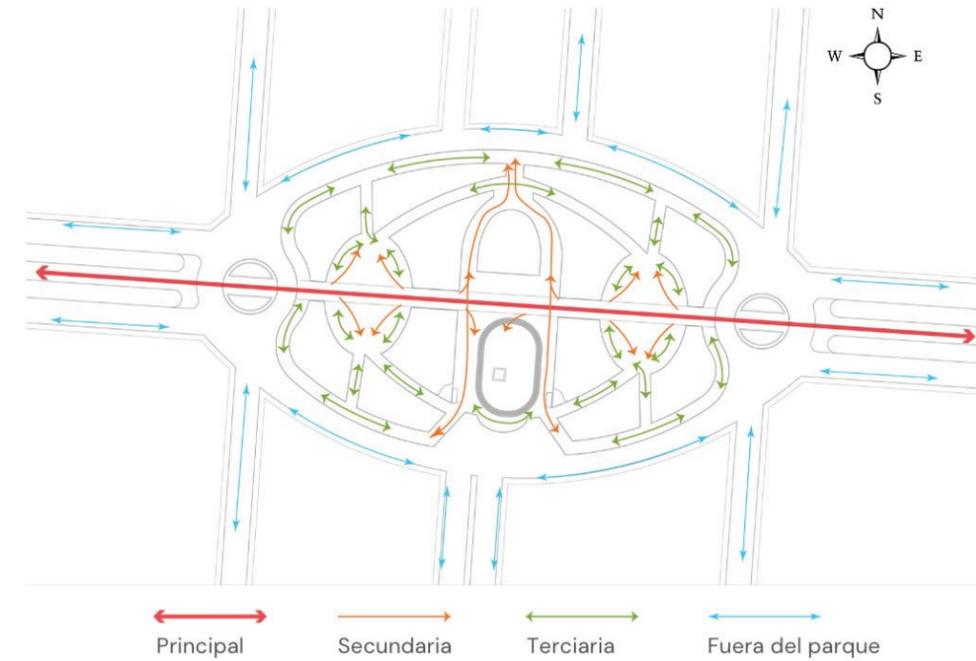


Imagen 12. Elaboración propia 2021. Croquis de circulaciones peatonales en el Parque América, Polanco

CIRCULACIONES VEHICULARES

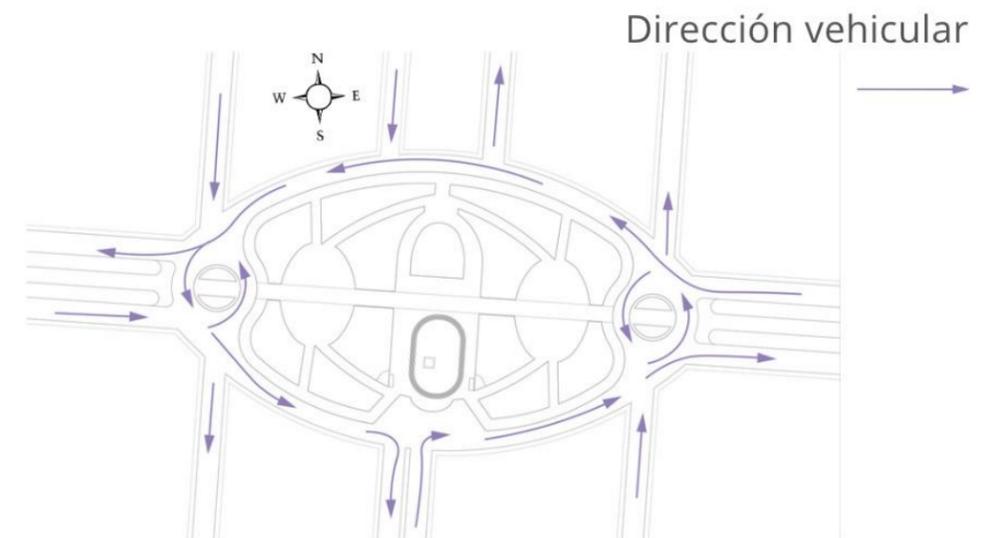


Imagen 13. Elaboración propia 2021. Croquis de circulaciones vehiculares en el Parque América, Polanco

CICLOVÍA

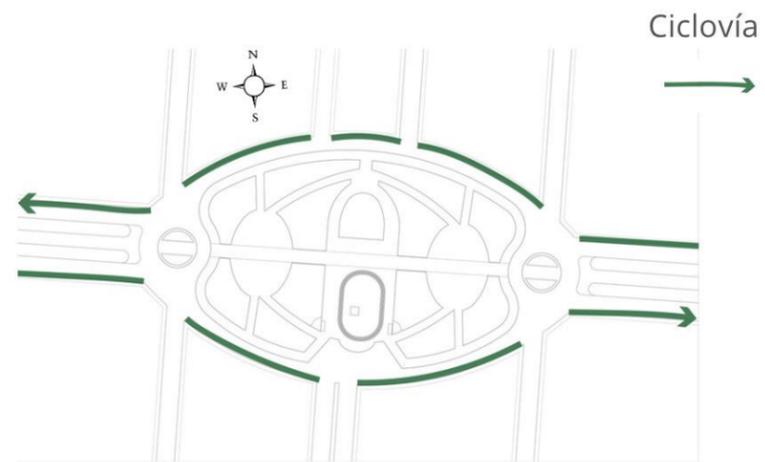
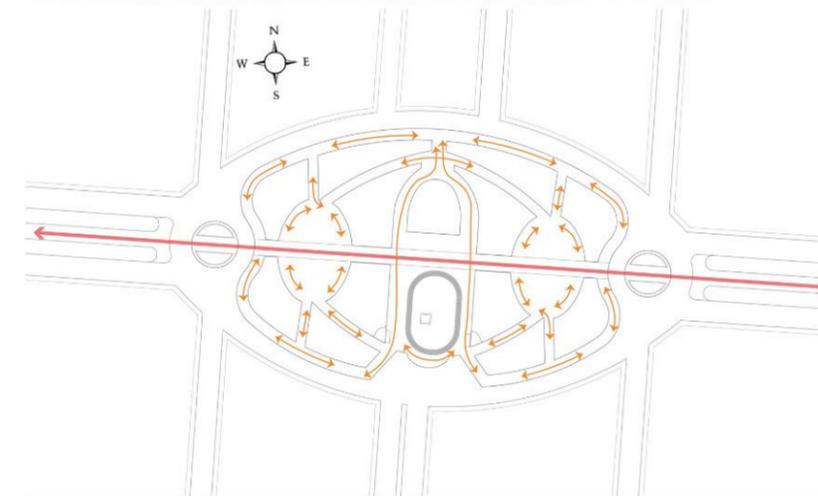


Imagen 14. Elaboración propia 2021. Croquis de ciclovía en el Parque América, Polanco

ACTIVIDADES ENTRE SEMANA 8 am- 10 am



- TRÁNSITO OFICINAS
- TRÁNSITO COLONOS / PASEO DE PERROS

Imagen 16. Elaboración propia 2021. Croquis de actividades por la mañana en el Parque América, Polanco

CIRCULACIONES E ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

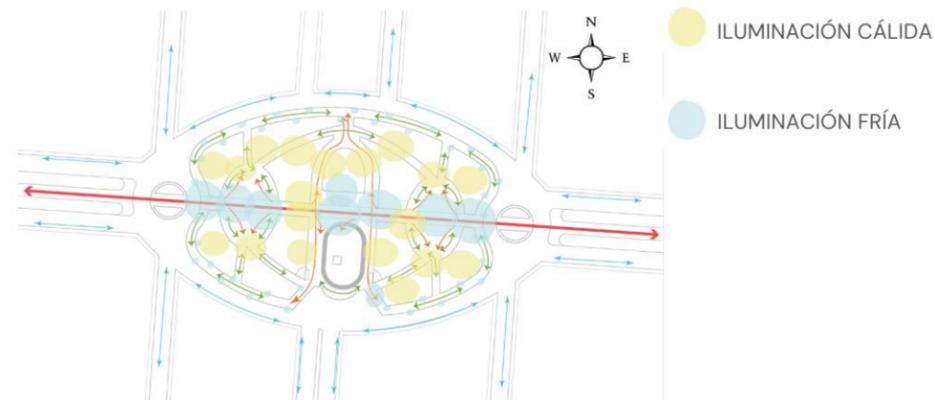
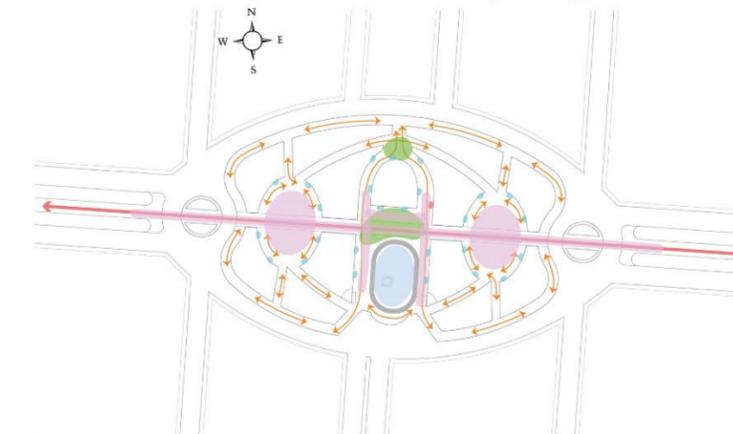


Imagen 15. Elaboración propia 2021. Circulaciones e iluminación artificial en el Parque América, Polanco

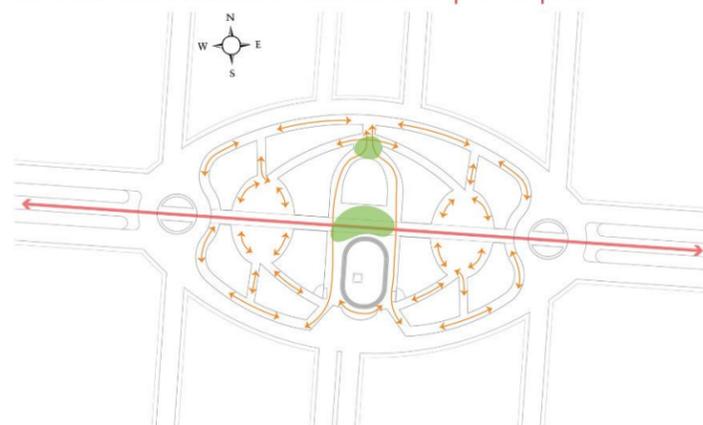
ACTIVIDADES ENTRE SEMANA 1 pm- 3 pm



- GENTE SENTADA
- TRÁNSITO COLONOS
- TRÁNSITO OFICINAS
- JUEGO INFANTIL
- TRÁNSITO CARREOLA
- VENTA INFORMAL

Imagen 17. Elaboración propia 2021. Croquis de actividades por la tarde en el Parque América, Polanco

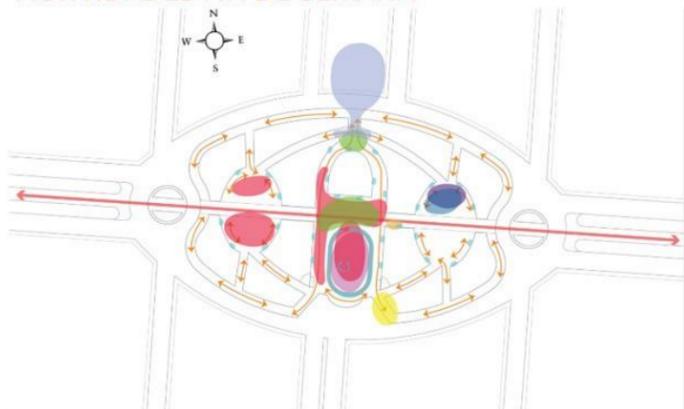
ACTIVIDADES ENTRE SEMANA 6 pm- 8 pm



- TRÁNSITO OFICINAS
- TRÁNSITO COLONOS, PASEO PERROS
- VENTA INFORMAL

Imagen 18. Elaboración propia 2021. Croquis de actividades por la noche en el Parque América, Polanco

ACTIVIDADES FIN DE SEMANA



- KENDO
- BOX
- SAXOFONISTA
- SKATE
- NIÑOS RECREACIÓN
- PERSONAS SENTADAS
- VENTA INFORMAL
- SERVICIO DE TAXI
- TRÁNSITO IGLESIA

Imagen 19. Elaboración propia 2021. Croquis de actividades en fin de semana en el Parque América, Polanco

CONJUNTO ESCULTÓRICO CRISTÓBAL COLÓN

6. VALOR HISTÓRICO Y SIMBÓLICO

El conjunto escultórico, que hoy forma parte de la cultura y paisaje de la Ciudad de México, cuenta con un increíble trasfondo histórico, por lo cual es muy importante seguir dándole valor, enalteciendo el nuevo espacio en el que será colocado.

El Monumento a Cristóbal Colón, es una obra histórica inaugurada en el año de 1877 y realizada por el escultor francés Charles Cordier. Desde ese año y hasta el 2021, estuvo ubicado en la primera glorieta que existió sobre el Paseo del Emperador, hoy conocido como Paseo de la Reforma.



Imagen 20. Monumento Escultórico Cristóbal Colón. Colección Casasola. 1910

Este monumento tiene su antecedente histórico en el gobierno del emperador Maximiliano de Habsburgo, cuando su suegro, el rey Leopoldo I de Bélgica, decidió regalar a México una escultura de Cristóbal Colón para edificar un monumento a este personaje. Dicho proyecto sería construido por el arquitecto Ramón Rodríguez Aragoity con esculturas de Manuel Vilar, sin embargo, este proyecto fue cancelado por los problemas políticos del país y la muerte del emperador tras el triunfo de los liberales. Posteriormente, el magnate Antonio Escandón propuso retomar la idea y le solicitó su construcción al entonces presidente Sebastián Lerdo de Tejada, quien designó al escultor francés Henri Joseph Cardier para que la llevara a cabo.



Imagen 21. Monumento Escultórico Cristóbal Colón. Fotografía: Alfred Briquet, 1896



Imagen 22. Monumento Escultórico Cristóbal Colón. Fotografía: El Universal, 1992

ANÁLISIS DE LAS ESCULTURAS

La obra escultórica consta, en su diseño, de un doble pedestal construido de piedra caliza roja, misma que está coronada por la emblemática estatua que muestra a Cristóbal Colón, misma que lo representa con vista hacia el Noreste, con una mano dirigida al cielo señalando el horizonte, y con otra levantando el velo en el que oculta el mundo que acaba de descubrir.

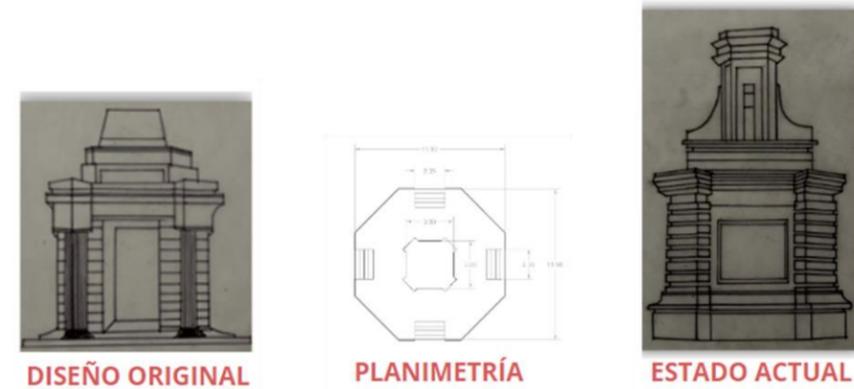


Imagen 23. Bocetos análisis basamento. Elaboración Propia. 2021

Los cuatro lados del pedestal contienen bajo relieves representando escenas tanto de la conquista de América, como de la carta geográfica utilizada por Colón, llamada "Desembarco de Cristóbal Colón" y "Fundación de la Iglesia".

Cristóbal Colón con una mano en alto señalando al horizonte y con la otra levantando un velo que descubre al mundo. Fray Juan Pérez de Marchena, estudiando una carta geográfica y midiendo con un compás la distancia entre España y el Nuevo Mundo. Fray Diego de Deza, hojeando las páginas de la biblia para ver si no contiene algún texto que se oponga a las ideas del genial marino. Fray Pedro de Gante, abrazando la cruz, símbolo de evangelización de los indios.



Imagen 24. Fotografías de las esculturas que conforman el Monumento. Google Maps. 2021

MODIFICACIONES A LA GLORIETA DE COLÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO

El Monumento estuvo rodeado del gran paisaje urbano que se desarrolló, cambió y creció a lo largo de los años sobre el Paseo de la Reforma.

En la imagen 25, se observan de manera numerada, cuatro de las glorietas que conforman el Paseo de la Reforma, más la antigua estación de ferrocarriles

1. Glorieta de Cristóbal Colón, glorieta pequeña y amplias áreas de circulación para los automóviles, bancas de cantera rodeando y aún los faroles de iluminación de la época porfiriana.
2. Glorieta de Cuauhtémoc, en las mismas circunstancias y en su sitio original.
3. La Estación Colonia de los Ferrocarriles, en la que se aprecian los andenes de abordaje y el sitio exacto en que estaba ubicada.
4. La Glorieta de Niza, vagamente se distinguen las palmeras.
5. La Glorieta de la Independencia

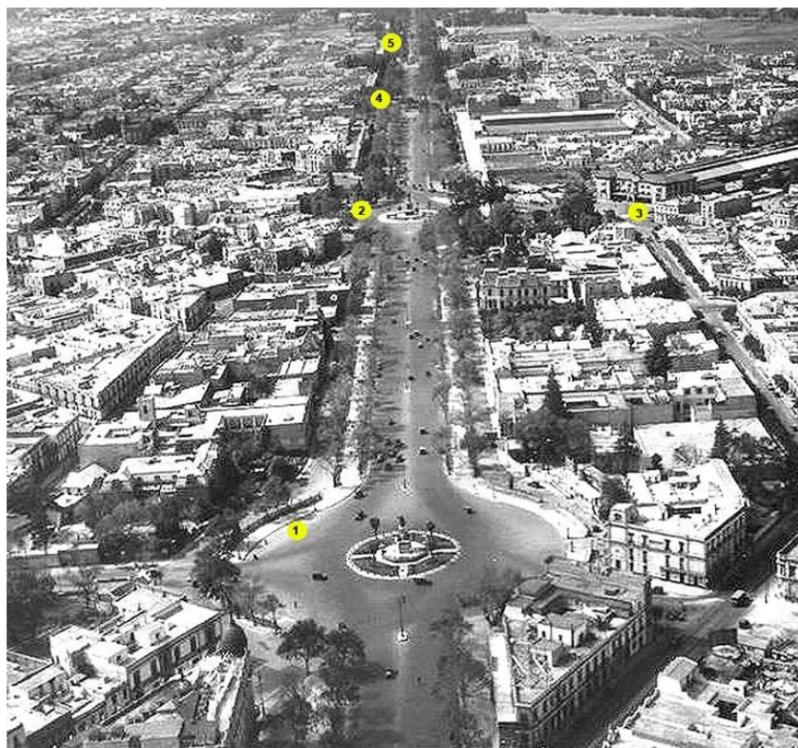


Imagen 25. Fotografía aérea de la Cía. Mexicana. Aerofoto en el año de 1932.



Imagen 26. Vista del Monumento a Colón, de fondo el Monumento a la Revolución. Colección Casasola, 1930

CAMBIOS EN LA GLORIETA DE COLÓN

En las primeras décadas, la Glorieta de Cristóbal Colón, era una glorieta pequeña que contaba con amplias áreas de circulación alrededor de ella. Dentro de los primeros cambios que se realizaron, se amplió al máximo su diámetro, conservando la geometría original, obligando al flujo vehicular a rodearla a muy baja velocidad. lo que ocasionó grandes embotellamientos de tránsito.

Se puede observar que para este año, el paisaje del lugar, perdió en su mayoría el gran alineamiento arbóreo que existía.

Empieza a cambiar el paisaje urbano, se empiezan a construir los primeros edificios altos alrededor de la zona del Colón.



Imagen 27. Fotografía aérea de la Cía. Mexicana / Aerofoto en el año de 1949



Imagen 28. Fotografía blog México Antiguo / Aerofoto en el año de 1950

A finales de los años 50 's, la enorme glorieta tuvo que ser modificada, abriendo amplios carriles centrales para dar paso directo al flujo de automóviles, con ello se logró descongestionar los embotellamientos

ocasionados anteriormente por la misma glorieta. Se observa un paisaje más urbanizado, acontecimiento que sucedió una vez que el Paseo de la Reforma fue prolongado hacia el norte. Como se puede observar en la foto izquierda, al fondo se aprecia la construcción del Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco.



Imagen 29. Fotografía aérea de la Cía. Mexicana / Aerofoto en el año de 1960



Imagen 30. Fotografía blog México Antiguo / Aerofoto en el año de 1960

Finalmente la glorieta desapareció y se convirtió en un estrecho óvalo central, a fin de ampliar aún más los carriles centrales. Este es el diseño, que a partir de los años 80 's se ha encontrado en el sitio y no ha vuelto a ser modificado.



Imagen 31. Aerofoto Glorieta Colón. Fototeca Milenio. 1985



Imagen 32 .Aerofoto actualidad, Blog México Maxico: 2020

MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO ESCULTÓRICO A COLÓN

El escultura de Cristóbal Colón (Conjunto escultórico del siglo XIX) fue restaurada por la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del INAH y fue intervenida por especialista en metal, para esto se realizaron estudios preliminares de la composición del metal, ya que el elemento escultórico estaba compuesto por suciedad acumuladas por el tiempo, capas de grafiti y las antiguas capas de cera que recubrieron la obra se adhirieron a los poros de la pátina del metal y se endureció. Por lo que se inició un proceso de limpieza con los materiales adecuados.

Sobre el basamento de cantera rosa, con el paso del tiempo sufrió afectaciones de: suciedad, grafitis y aristas despostilladas por lo que la Coordinación de Monumentos del INAH tuvo que iniciar los procesos de restauración del monumento. Procesos que fueron realizados por expertos.



Imagen 33. Escultura Cristóbal Colón en proceso de mantenimiento. Revista "El país". 2021



*+ Imagen 34. Mantenimiento al Conjunto Escultórico, página web El Universal, 2021



Imagen 36. Fotografía actual del basamento, página web El Universal, 2021



Imagen 35. Fotografía actual del basamento, página web El Universal, 2021

DIRECTRICES

Orden y pulcritud visual.

El orden visual de la vegetación con la cual fue construido el parque ha perdido valor estético, por lo que se propone diseñar parterres que permitan generar mejores visuales por medio de una paleta vegetal con especies de bajo mantenimiento y nativas (véase Anexo A).

Trabajo de nivelación y pavimentos con un sentido de diseño establecido.

Se propone realizar trabajos de nivelación en el parque debido a que la escorrentía de agua en terrenos irregulares satura las plantas en lugares bajos y priva a las que están arriba de la hidratación que necesitan y genera charcos e inundaciones en las zonas generales de los terrenos. Al realizar la nivelación del parque, mejoramos el sistema de drenaje, prevenir la erosión o encharcamientos de los jardines y evitamos cualquier accidente.

Implementación de sistema para captación de agua.

La implementación de un sistema de captación de agua de lluvia permitirá disminuir el consumo de agua potable para el riego de las áreas verdes. De esta manera se estará aprovechando un recurso que dentro

de la ZMVM está siendo sobreexplotado. Asimismo, la integración de un sistema de captación permitirá generar un mejor drenaje en los parterres y disminuyendo los encharcamientos.

Parterres limpios con vegetación de cubresuelos.

La vegetación de estrato bajo propuesta dentro de los parterres es de bajo mantenimiento y permitirá controlar la erosión y el levantamiento de polvos en las áreas verdes. Debido a que actualmente el parque cuenta con algunas áreas dentro de los parterres en las que existe levantamiento de tierra y polvo, además de tener un suelo desgastado y aparentemente erosionado.

Integración de los árboles maduros sanos existentes al diseño de parterres.

La paleta vegetal (véase Anexo A) contempla la integración de diferentes especies arbóreas aptas para su desarrollo dentro del parque. El trabajo de plantación y de selección del árbol se deberá realizar bajo todas las condiciones técnicas necesarias para que puedan crecer de manera óptima dentro del parque. Además de la integración de nuevos ejemplares arbóreos, se llevarán a cabo diversas actividades de mantenimiento sobre la vegetación existente.

Reordenación del espacio para patinar.

El valor social que ha adquirido la pista de skateboarding dentro del parque es muy importante, es por ello que una de las directrices está relacionada con el rediseño y reordenación de dicho espacio. Esta reordenación permitirá dar un espacio con una propuesta de diseño basada en las olas del mar, ya que la actividad de skate surge de la idea de los surfistas de hacer del asfalto una extensión del mismo mar.

Implementación de mobiliario uniforme.

El mobiliario existente en el parque América no cuenta con un diseño uniforme que permita dar una identidad al parque. Es por ello que se desarrolló una propuesta de bancas, bolardos y otros equipamientos del parque con un diseño propio. Por ejemplo, para el caso de las bancas se consideró una fusión entre el estilo colonial

californiano y el monumento de Cristóbal Colón. Lo que dio como resultado un módulo obtenido de la división en 4 de un octágono, figura principal utilizada en las típicas fuentes del colonial californiano.

Implementación de luminaria adecuada y necesaria en la totalidad del parque.

La elección del tipo de luz que iluminará el parque es una decisión estratégica; además de aportar un valor estético y de resaltar zonas y elementos importantes, brinda seguridad a los usuarios.

El diseño de la instalación está pensado para evitar la contaminación lumínica, provocando un impacto ambiental mínimo, tomando en cuenta los efectos que la iluminación sobre la vegetación, y su sensibilidad a la banda roja del espectro de emisión de las lámparas.

El tipo y estilo de luminarias a utilizar está diseñada en función del diseño estético del parque.

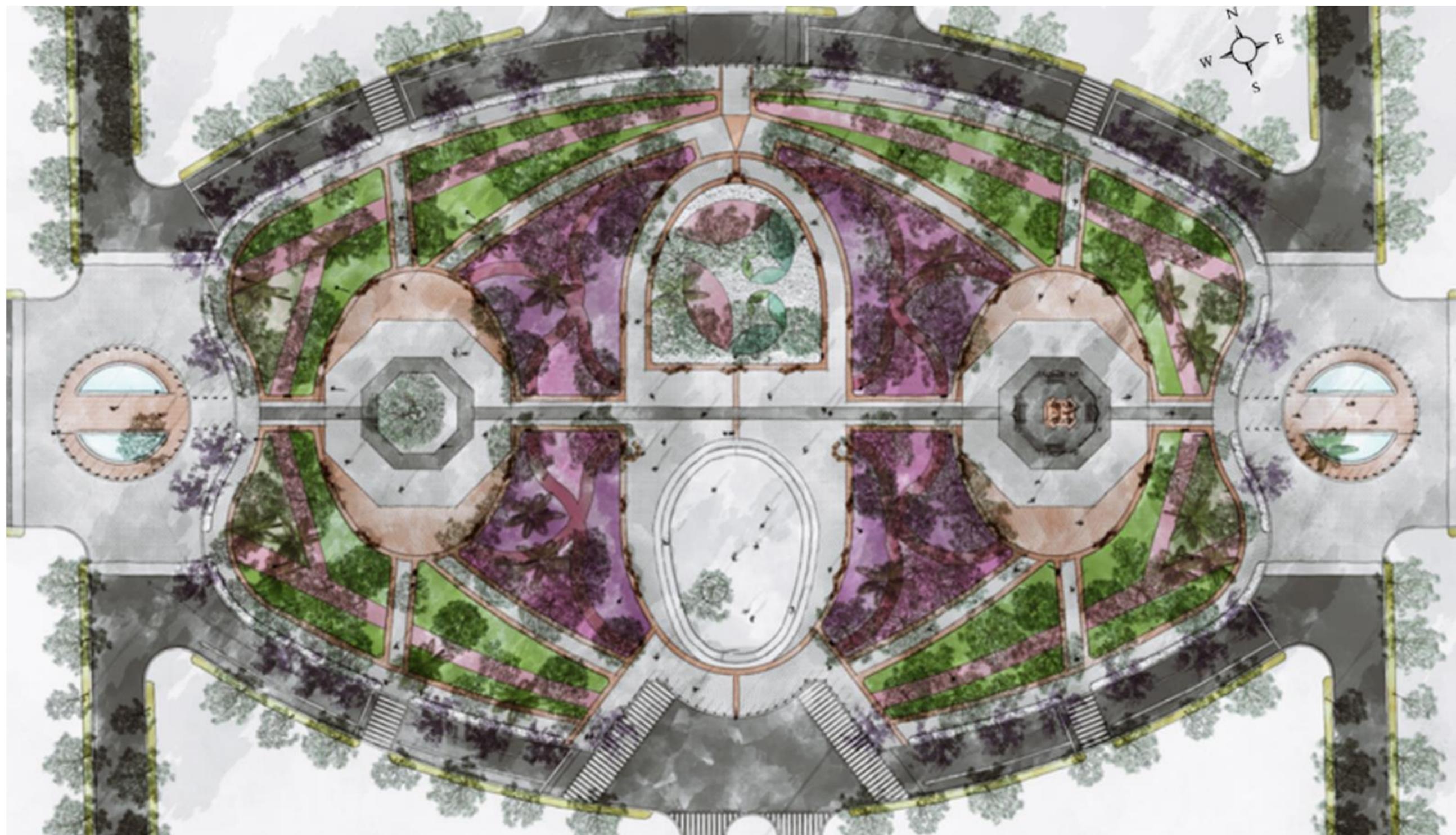


Imagen 37. Planta de Conjunto, Proyecto de intervención Parque América. Elaboración propia 2021.

REUBICACIÓN DEL MONUMENTO

La llegada del conjunto escultórico a este parque tan representativo de la colonia, junto con todo un trabajo de reordenación y diseño del sitio, permitirá experimentar un cambio favorable en el uso y seguridad del parque, garantizando una reconfiguración perceptual del sitio a nivel nacional.

Debido a que el monumento tiene un valor artístico y es patrimonio cultural de la Ciudad de México, el objetivo es trasladarlo a un sitio en donde además de apreciar su valor artístico, se permita su conservación y preservación.

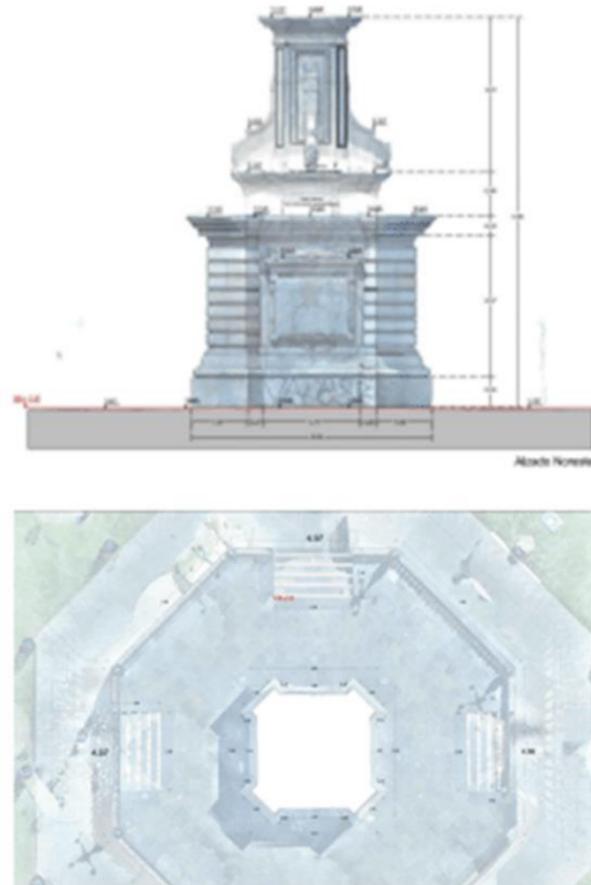


Imagen 38. Propuesta Reubicación Monumento a Colón en Parque América Polanco, Secretaría de desarrollo urbano y vivienda, 2021.



Imagen 39. Propuesta Reubicación Monumento a Colón en Parque América Polanco, Secretaría de desarrollo urbano y vivienda, 2021.

Emplazamiento del conjunto escultórico en sitio. Imagen por el Gobierno de la Ciudad de México, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México.

CRITERIOS DE UBICACIÓN

1. La propuesta muestra al monumento en el lado este del parque. El hecho de colocarlo en éste sitio implica que el monumento respeta tanto como es posible la orientación que solía tener cuando estaba en reforma, y esto da paso a que el mismo de la bienvenida al parque.
2. Se respetan y conservan, las visuales que actualmente se tienen desde la calle Alfredo de Musset. Visuales donde destaca la parroquia de San Agustín (hito de todo Polanco).
3. Se respeta una de las áreas principales de esparcimiento y recreación social, la pista de Skatepark, actividad que se remonta en el sitio desde 1970. Conservando la ubicación actual de la pista, con una propuesta de diseño distinta para un mejor uso y experiencia del espacio.
4. Consideración de la proyección de uso de grúas, por parte del INAH, y la movilidad de las mismas para el montaje del monumento. De este modo la ubicación propuesta resulta más coherente y factible.



Imagen 40. Visuales de interés dentro del Parque América. Fotografía propia. 2021



Imagen 41. Visuales de interés Conjunto Escultórico Cristóbal Colón. Fotografía Google Maps. 2020

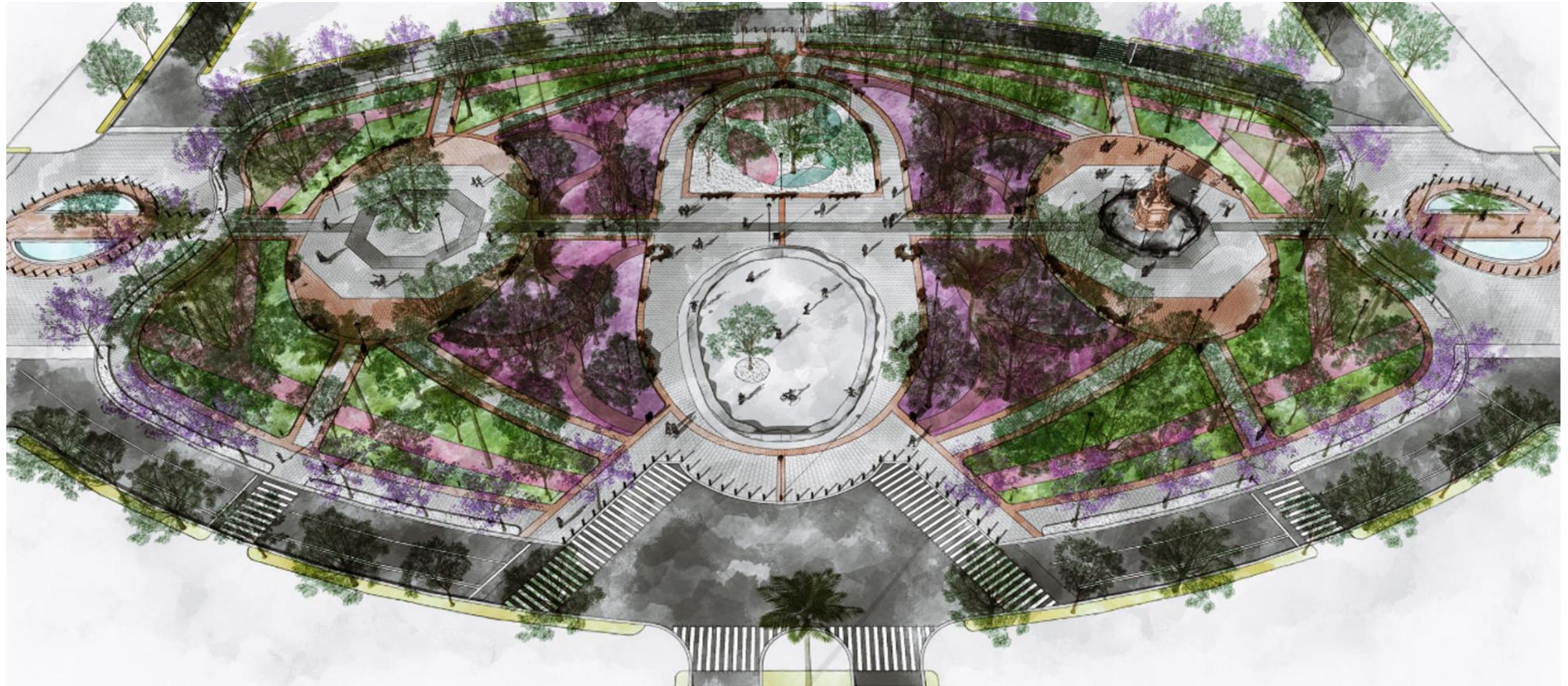


Imagen 42. Perspectiva, proyecto de intervención Parque América. Elaboración propia. 2021

a) RETIRO DE PAVIMENTO EXISTENTE

El proyecto contempla el cambio y renovación del pavimento, por lo cual, para preparar el sitio, se tendrá que realizar el retiro de 6,942 m² de pisos existentes. De esta manera se da paso a una re nivelación del suelo y colocación de un nuevo pavimento que enaltece los senderos y espacios peatonales del parque y que al mismo tiempo hace un juego estético de colores y texturas con el conjunto escultórico.

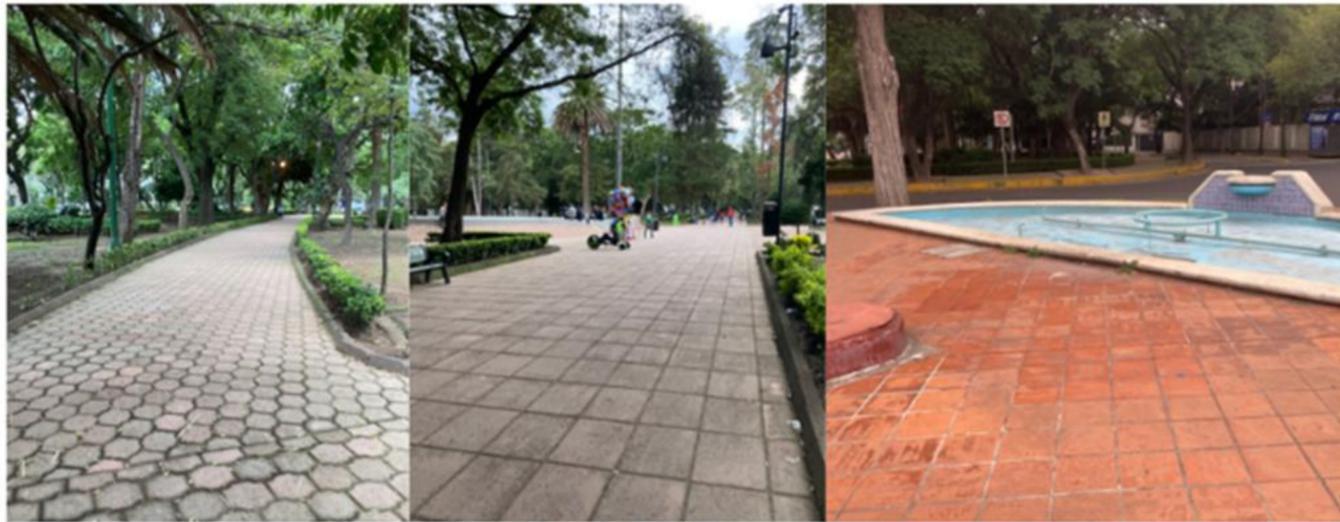


Imagen 43. Tipos de pavimento dentro del Parque América. Fotografía propia. 2021

b) TRAZO Y NIVELACIÓN

Posterior al retiro del pavimento existente, se contemplan los trabajos de trazo y nivelación, tanto para el desplante de la cimentación del conjunto escultórico, como para la colocación de los nuevos pavimentos y el sistema de recolección de aguas pluviales, y de igual manera para la preparación de los parterres que recibirán la nueva vegetación.

Se respetará y seguirá el nivel natural del sitio, que corre hacia el lado Este del parque.

Estos trabajos se realizan con la ayuda de equipo topográfico y maquinaria.

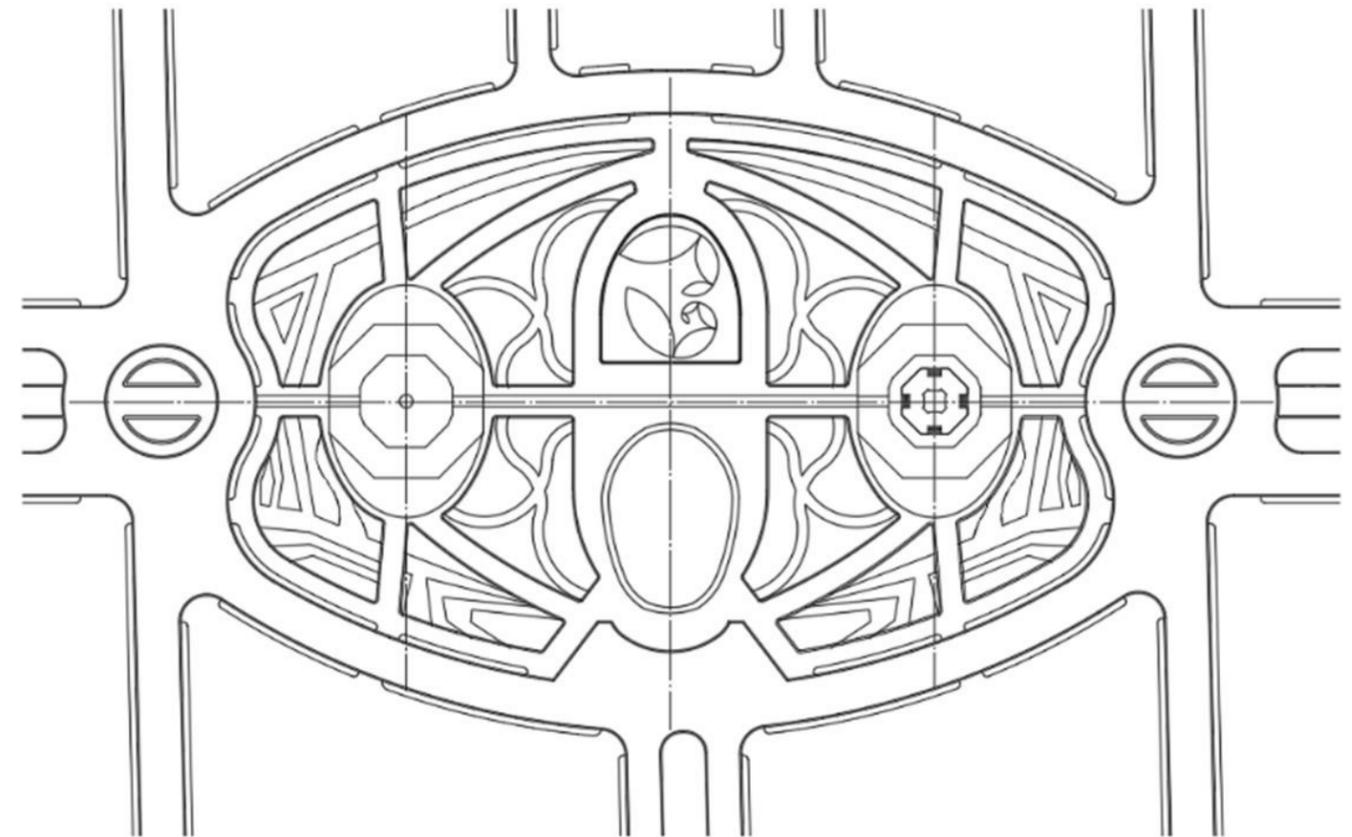


Imagen 44. Plano de conjunto con trazo, Parque América. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

d) CIMENTACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DEL MONUMENTO ESCULTÓRICO.

Antes de realizar la colocación de los nuevos pavimentos, es necesario contemplar la cimentación que se dejará para la colocación del Monumento Escultórico Cristóbal Colón.

Para ello es necesario contar con el estudio en las calas en la cimentación actual, que se encuentra en la antigua Glorieta a Colón en Paseo de La Reforma y en donde todavía se conserva el basamento del monumento, mismo estudio que se realizará por parte del INAH; así como un estudio de mecánica de suelos del sitio en donde se emplazará el monumento dentro del Parque América para determinar la condición y el tipo de suelo.

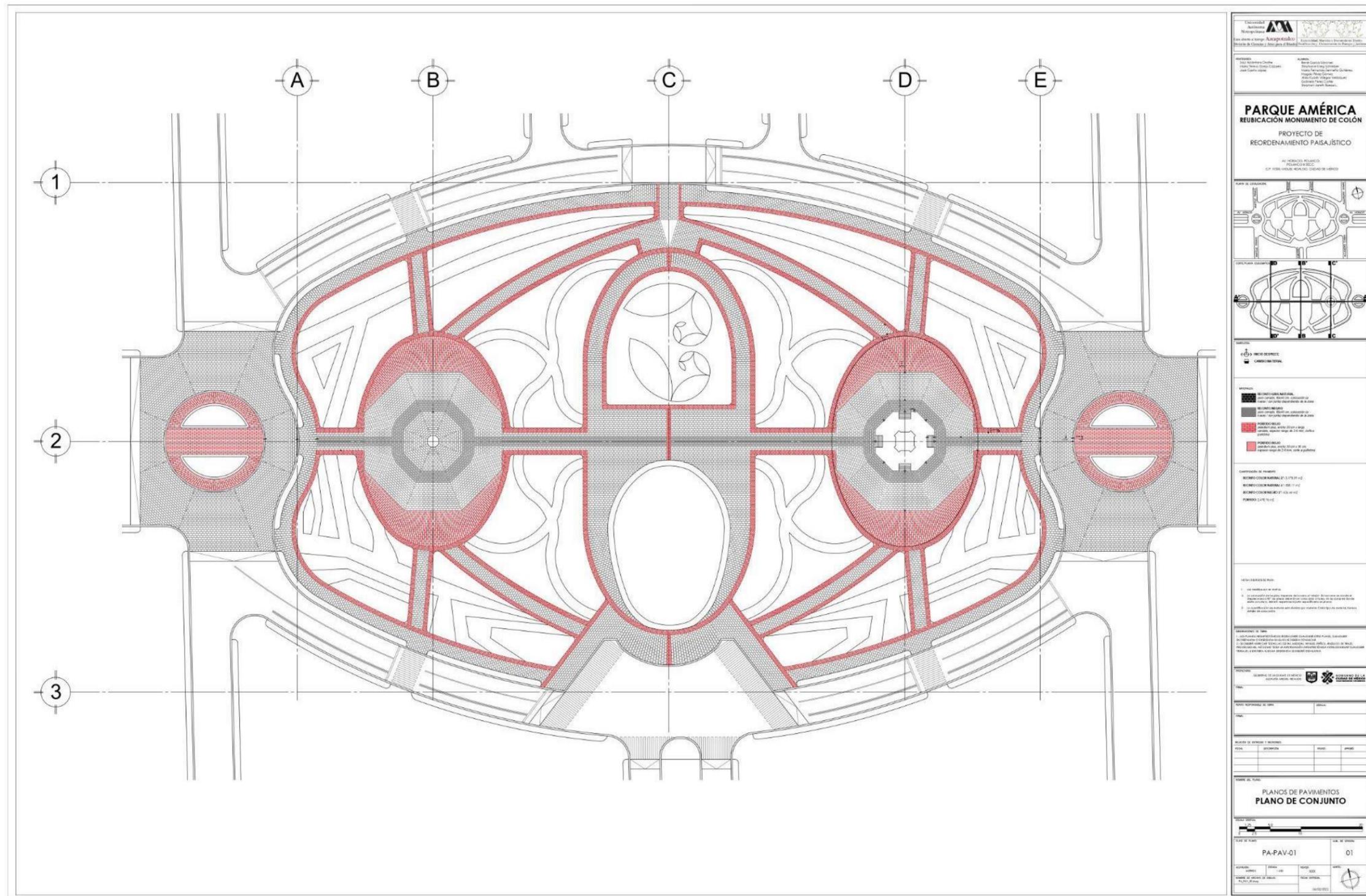
COLOCACIÓN DE NUEVOS PAVIMENTOS

Despiece de pisos.

Se proponen dos tipos de materiales: Recinto de poro cerrado en color natural y color negro y pórfido en color natural.

La selección de dichos materiales se hizo con la finalidad de enaltecer los senderos y espacios peatonales del parque y que al mismo tiempo harán un juego estético de colores y texturas con el conjunto escultórico que se colocará.

En la Imagen se observa la planta de conjunto, que nos muestra como se distribuye el material por las diferentes zonas; se realiza un camino central que se distingue por el cambio de material, (se utiliza recinto color negro), el cual pasa por en medio del eje principal del parque dirigiéndonos hacia el conjunto escultórico por cualquiera de los dos accesos.



Mapa 2. Plano de conjunto Pavimentos, Parque América. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo

a) Detalle despiece de pisos - Zona Monumento

Para esta zona se utilizan 3 tipos de piso:- Recinto de poro cerrado en color natural, con el que se hará un tapete octagonal, siguiendo la forma geométrica de la base del conjunto escultórico; y recinto de poro cerrado en color negro, con el que se enmarcara el perímetro del conjunto escultórico y se hará un camino a lo largo del eje del parque. Cada pieza de 60 x 40 cm, con un espesor de 2 pulgadas. Pórfido en color natural, pieza de 30 x 90 cm y de 30 cm de ancho x largo variable, con un espesor de 2-4 pulgadas.

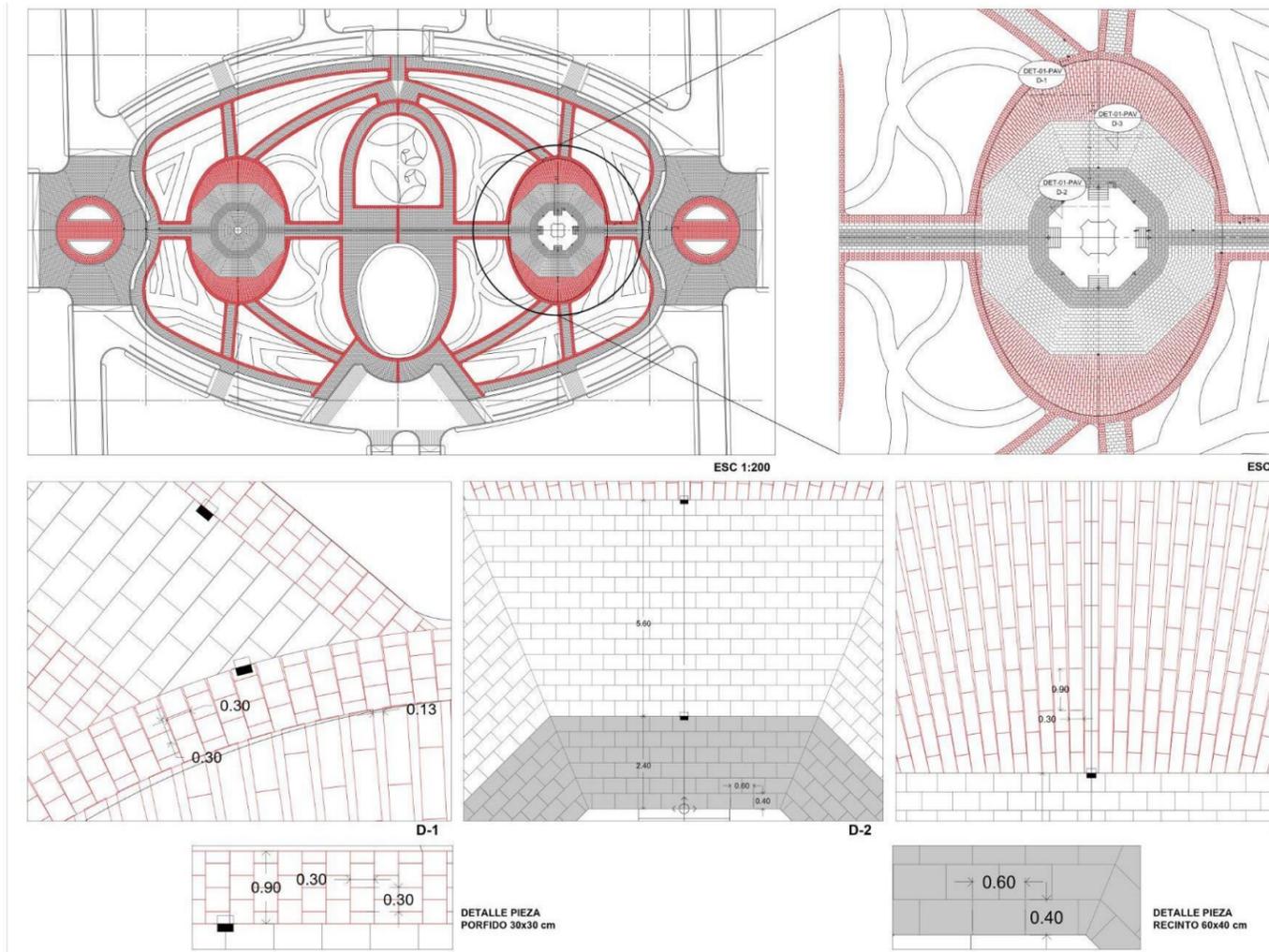


Imagen 46. Plano detalle de pavimentos en la zona del Monumento, Parque América. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

b) Detalle despiece de pisos - Zona Ahuehuete

Para esta zona se utilizan 3 tipos de piso:- Recinto de poro cerrado en color natural, con el que se hará un tapete octagonal, siguiendo la forma geométrica de la base del conjunto escultórico; y recinto de poro cerrado en color negro, con el que se enmarcara el perímetro del Ahuehuete y se hará un camino a lo largo del eje del parque, mismo que nos lleva hasta la zona del conjunto escultórico. Cada pieza de 60 x 40 cm, con un espesor de 2 pulgadas. Pórfido en color natural, pieza de 30 x 90 cm y de 30 cm de ancho x largo variable, con un espesor de 2-4 pulgadas.

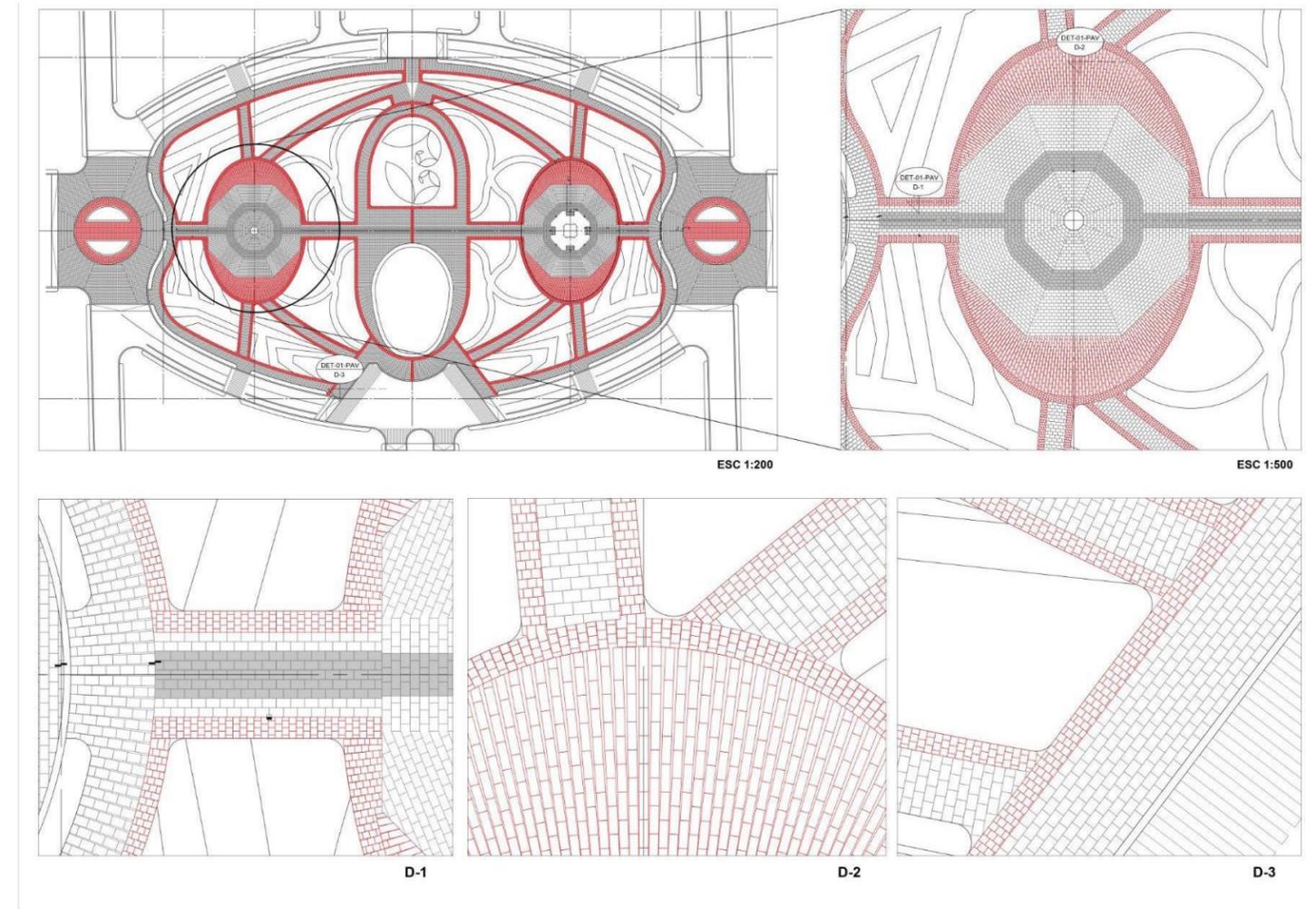


Imagen 47. Plano detalle de pavimentos en la zona de ahuehuete, Parque América. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

c) Detalle despiece de pisos - Zona Rotondas

GLORIETAS EXTERIORES

Pórfido en color natural, pieza de 30 x 90 cm y de 30 cm de ancho x largo variable, con un espesor de 2-4 pulgadas.

PASO VEHICULAR DE LAS GLORIETAS

Construcción de reductores de velocidad (REVO) para la adecuación de un cruces peatonales seguros a base de recinto de poro cerrado en color natural, pieza de 60 x 40 cm, con un espesor de 6 pulgadas

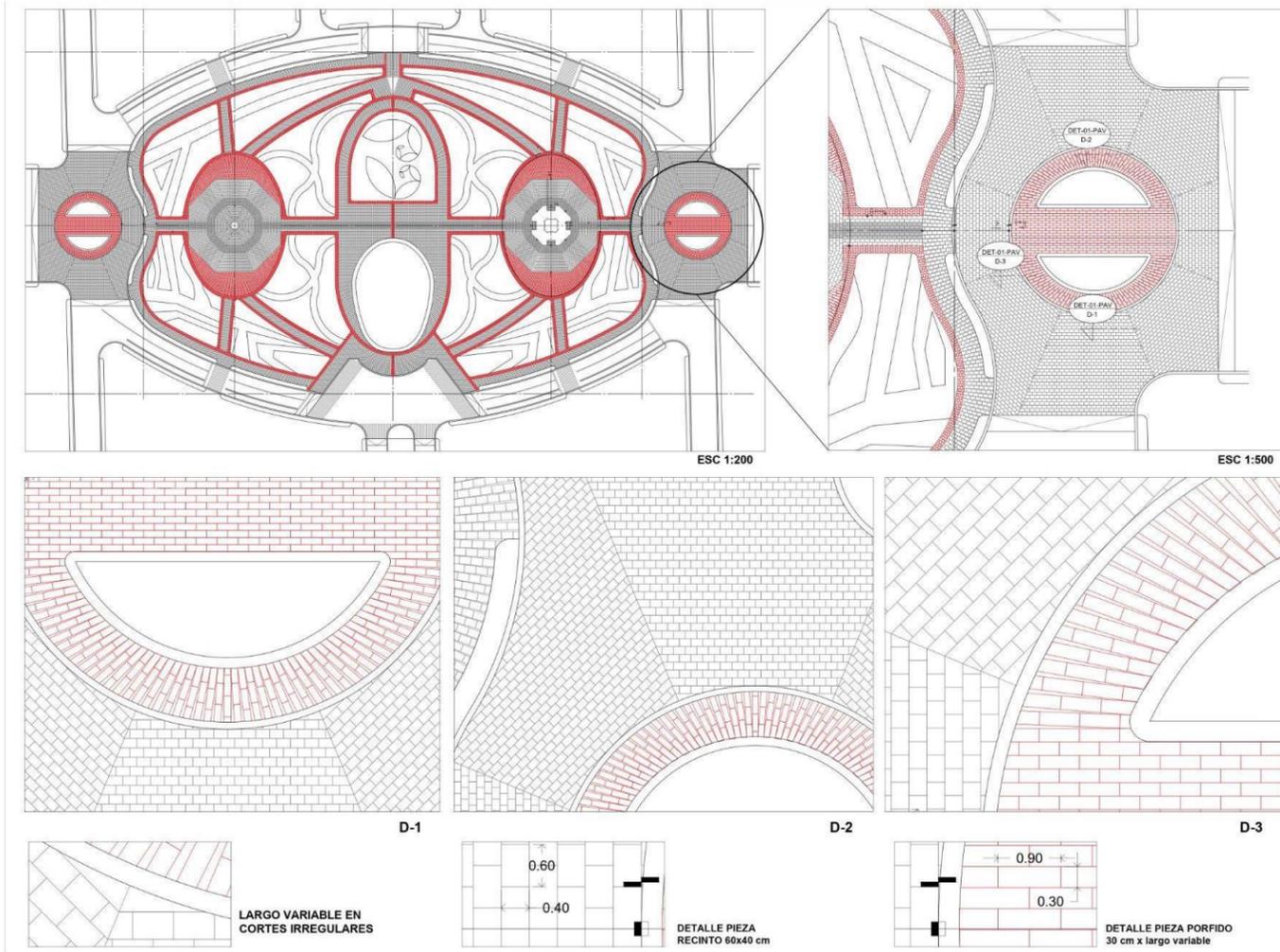


Imagen 48. Plano detalle de pavimentos en la zona de rotondas y pasos vehiculares, Parque América. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

MATERIAL PARA PISOS

A continuación se describen los tipos de pavimentos y los metros cuadrados necesarios por cada área:

- Recinto color natural 2" (paso peatonal): 3,178.59 m²
- Recinto color natural 6" (paso vehicular): 858.11 m²
- Recinto color negro 2" (paso peatonal): 426.44 m²
- Porfido (paso peatonal): 2,478.76 m²



Imagen 49. Detalle de materiales para pisos. 2021

COLOCACIÓN DE RECINTOS

El siguiente procedimiento descrito, aplica para la colocación de recinto de espesor de 2 y 6 pulgadas sobre pisos firmes de concreto. Se adjunta con la finalidad de reconocer el procedimiento adecuado para la colocación de los mismos.

- 1.Preparación del área donde se colocará el recinto: con ayuda de manguera de nivel o nivel laser, se deben colocar los reventones los cuáles servirán de referencia en la nivelación de las piezas. El área debe estar libre de polvos y mojada perfectamente.
- 2.Habilitación del material: con la ayuda de esmeril y disco de diamante, se deben rayar las piezas por la parte trasera (es decir dónde se van a pegar) formando una cuadrícula, esto nos dará mayor adherencia, el recinto debe estar perfectamente mojado.

3.Colocación de piezas: el adhesivo será OXICAL con arena fina, se colocará con la ayuda de llana dentada y hacia un solo sentido se debe extender la pasta, se coloca la pieza con el lado rayado hacia abajo y con ayuda de un martillo de goma se golpea ligeramente hasta llegar al nivel indicado por el reventón previamente colocado.

4.Resane: una vez cubierta el área deseada, se procede a resanar, con boquilla comercial o mezcla arena-polvo producto del corte y cemento blanco, se hace una pasta uniforme y con una duya se resanan las juntas entre pieza y pieza.

5.Limpieza: el piso se deberá limpiar con ayuda de canasol y una lavadora a presión retirando todo el polvo.

NOTA: Seleccionar las piezas de recinto en las que no se vea la huella por el corte del disco, para asegurar una colocación estética.

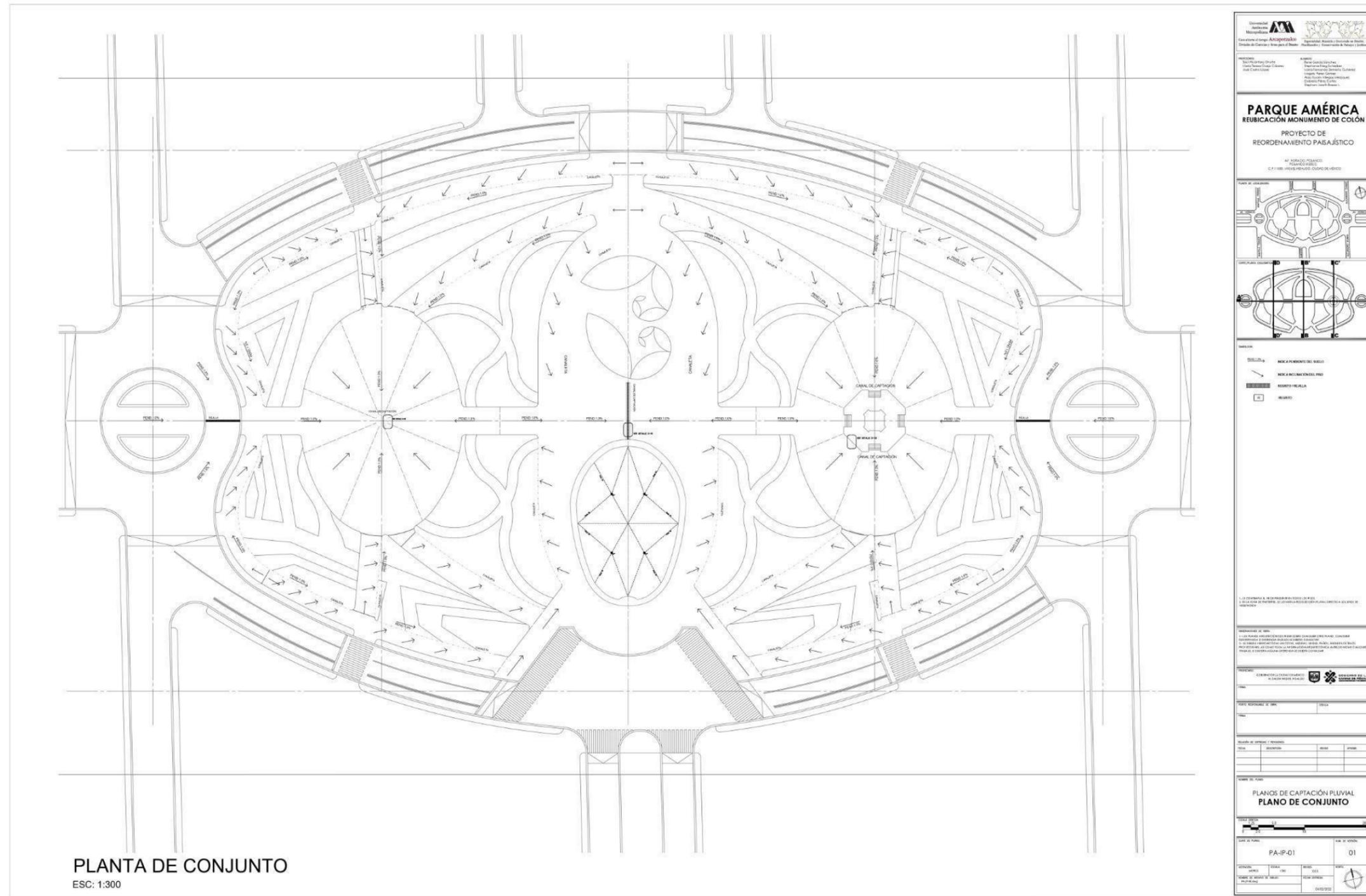
d) RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES

En las ciudades aproximadamente el 90% del agua pluvial, termina en la red de aguas sanitarias debido al excesivo uso de superficies selladas con concreto. Como parte de una sociedad preocupada por el impacto ambiental generado en nuestros ecosistemas, es importante fomentar los proyectos sustentables en los que el diseño y los materiales ocupados, puedan mitigar dicho impacto.

Para este proyecto, se considera el diseño de un sistema de recolección de aguas pluviales, con la finalidad de que sea utilizada para realizar el riego de los jardines. Esta acción reduce el gasto de agua potable y al mismo tiempo ayuda a regresar el agua de lluvia al subsuelo.

La recolección de las aguas pluviales se realizará mediante un sistema de canaletas fabricadas con el mismo pavimento, así como la elaboración de pequeños saques en los pavimentos, que realizarán la función de rejillas pero con una visual estética, en puntos estratégicos del parque. Estas rejillas contarán con un sistema de filtración y purificación del agua pluvial.

Se utilizará el 1% de pendiente en los pavimentos para llevar el 50% del agua directamente a la zona de parterres para ser reutilizada inmediatamente, y el otro 50% de agua se llevará a un sistema de 4 cisternas prefabricadas, mismas que se colocaran debajo del Skate Park, para ser almacenada y reutilizada posteriormente.



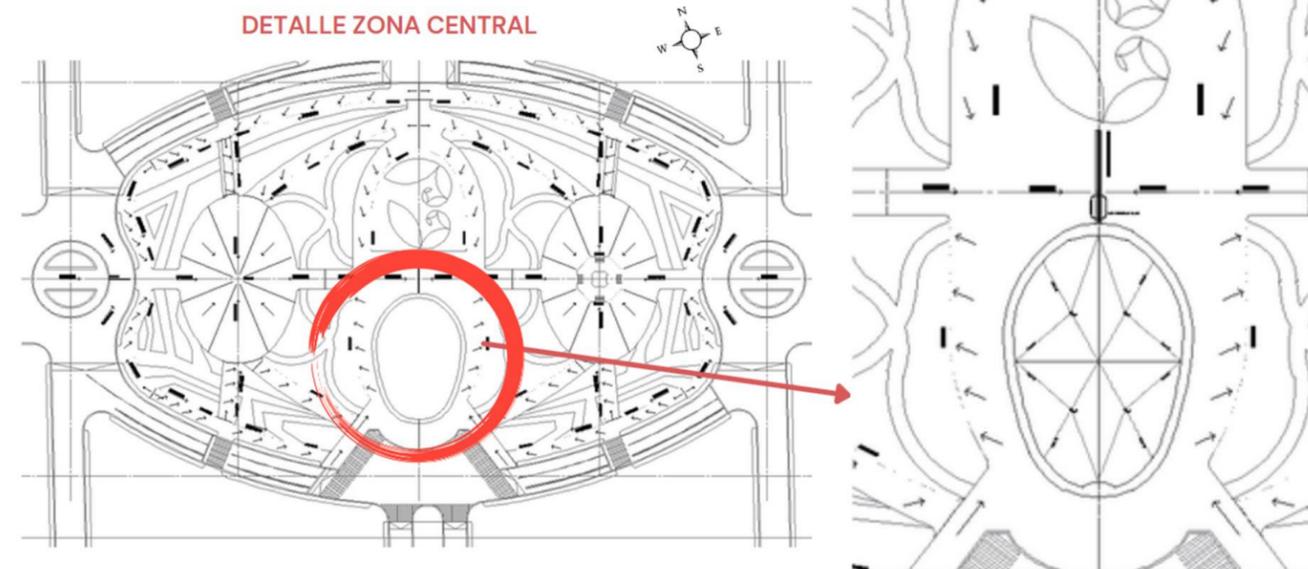
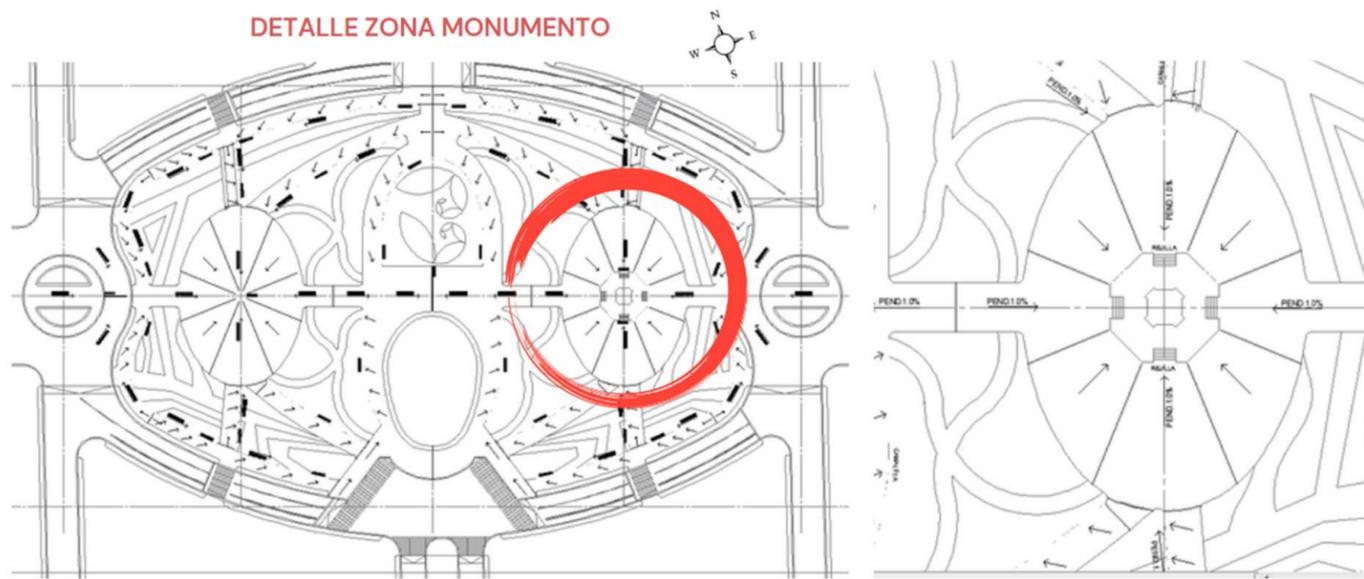
Mapa 3. Plano de conjunto recolección de aguas pluviales. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

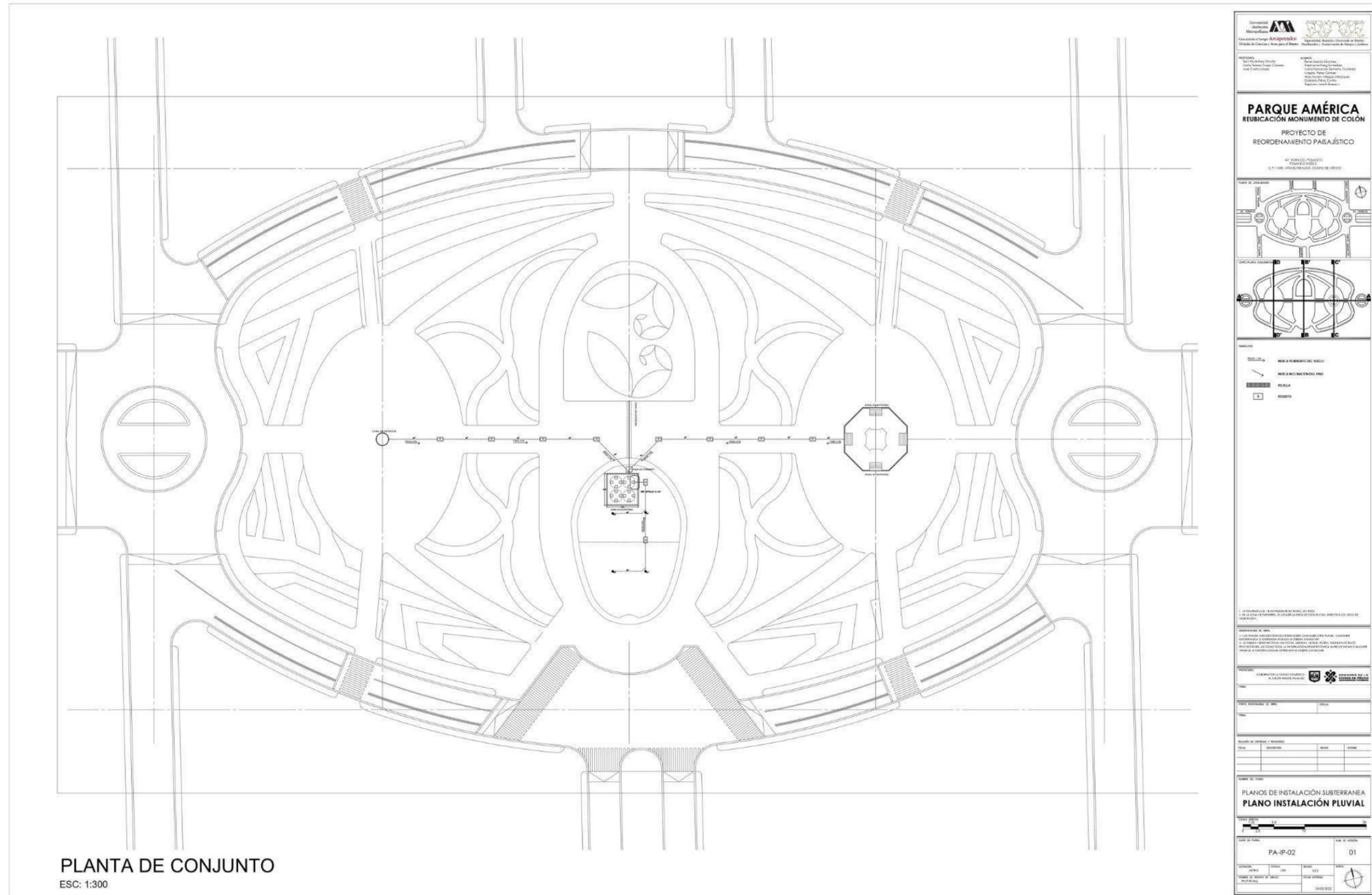
Imagen 50. Detalle de pendientes para recolección de aguas pluviales. Elaboración propia, 2021. Referencia mapa 3. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

DETALLE RED DE ALMACENAMIENTO

Para el sistema de recolección que llevará el 50% de la aguas a las cisternas, se utilizará, en toda la red, tuboplus de 4" y se colocará con una pendiente del 2%, misma que correrá por debajo de los pavimentos. Dicho sistema correrá por el eje central del parque, recolectando el agua de todos los senderos peatonales, y la transportará hacia la zona central del mismo, en donde se realizará su almacenamiento. (Ver mapa #)

Se utilizarán cisternas prefabricadas, las cuales tendrán una capacidad de almacenamiento de 10,000 litros cada una y contarán con un sistema de filtración para limpieza y purificación del agua. Estas se colocaran debajo del Skate Park, mismo que contará con un registro para poder brindar un mantenimiento periodico a las cisternas.





Mapa 4 Plano de conjunto instalación sistema de recolección de aguas pluviales. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo

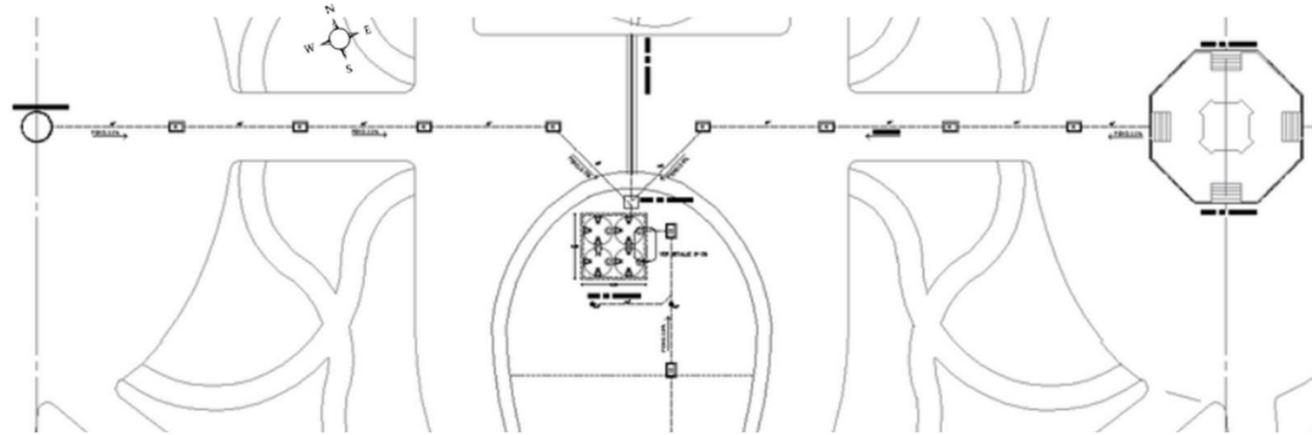


Imagen 51. Detalle red de almacenamiento de agua pluvial. Referencia mapa 4. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

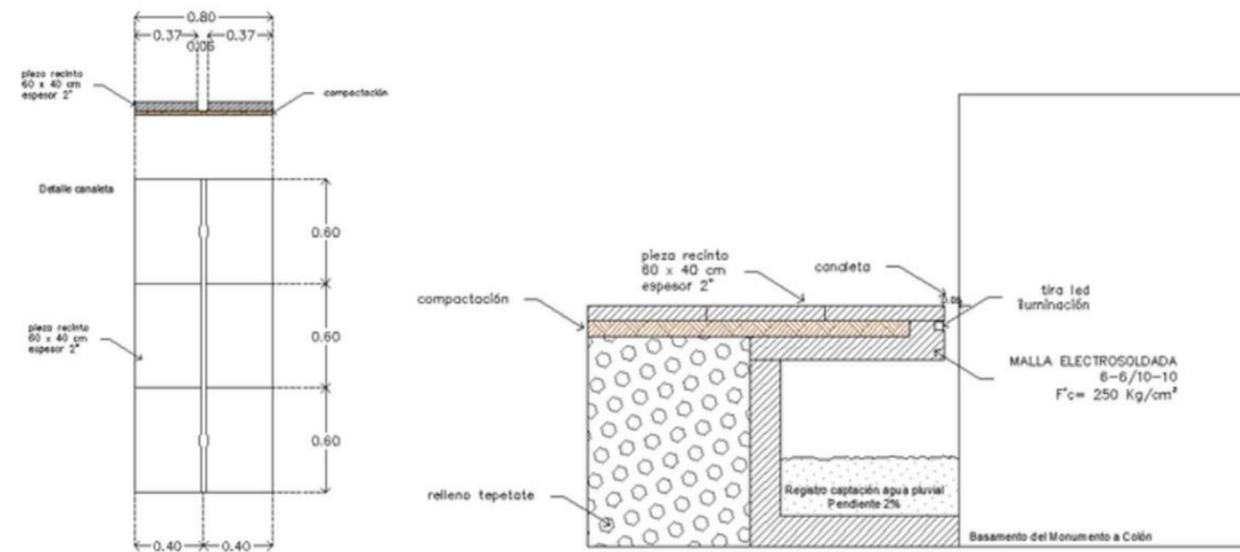
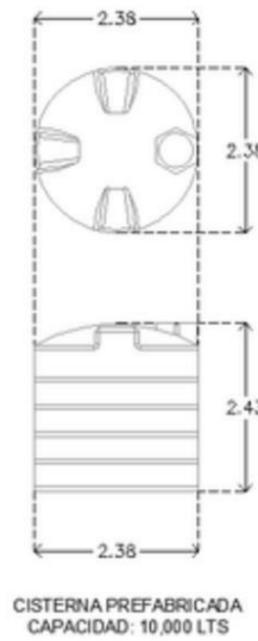


Imagen 52. Detalle canaletas de recolección de agua pluvial, sobre el recinto. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



CISTERNA PREFABRICADA
CAPACIDAD: 10,000 LTS
DETALLE DE CISTERNAS

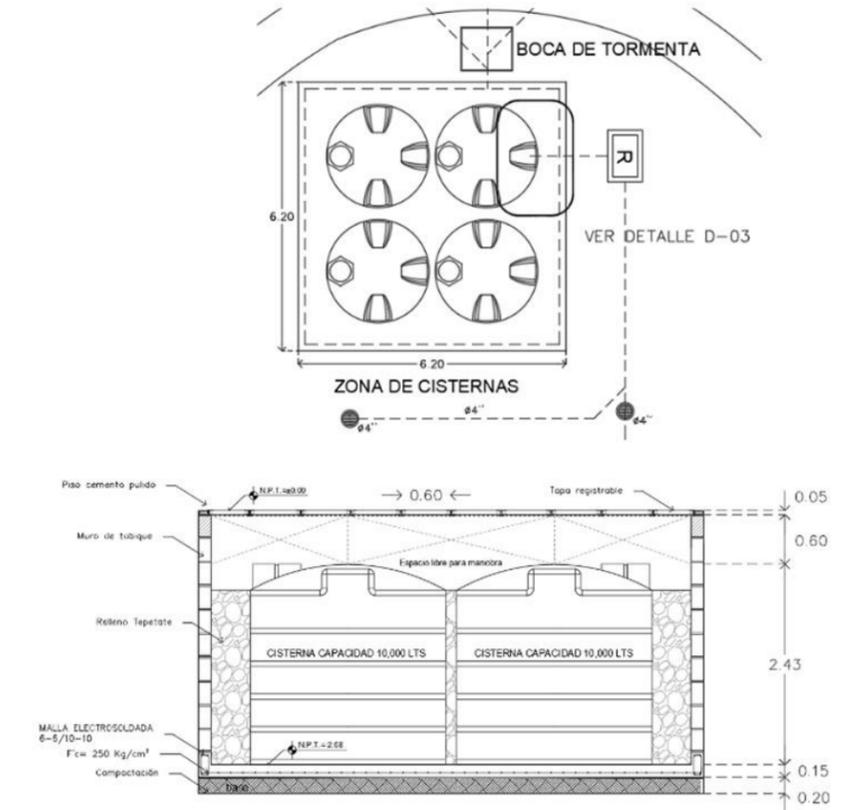


Imagen 53. Detalle cisternas de almacenamiento de agua pluvial.. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

e) VEGETACIÓN Y SUSTRATO: TRABAJOS PRELIMINARES

TRATAMIENTO DE VEGETACIÓN EXISTENTE Y SUSTRATO

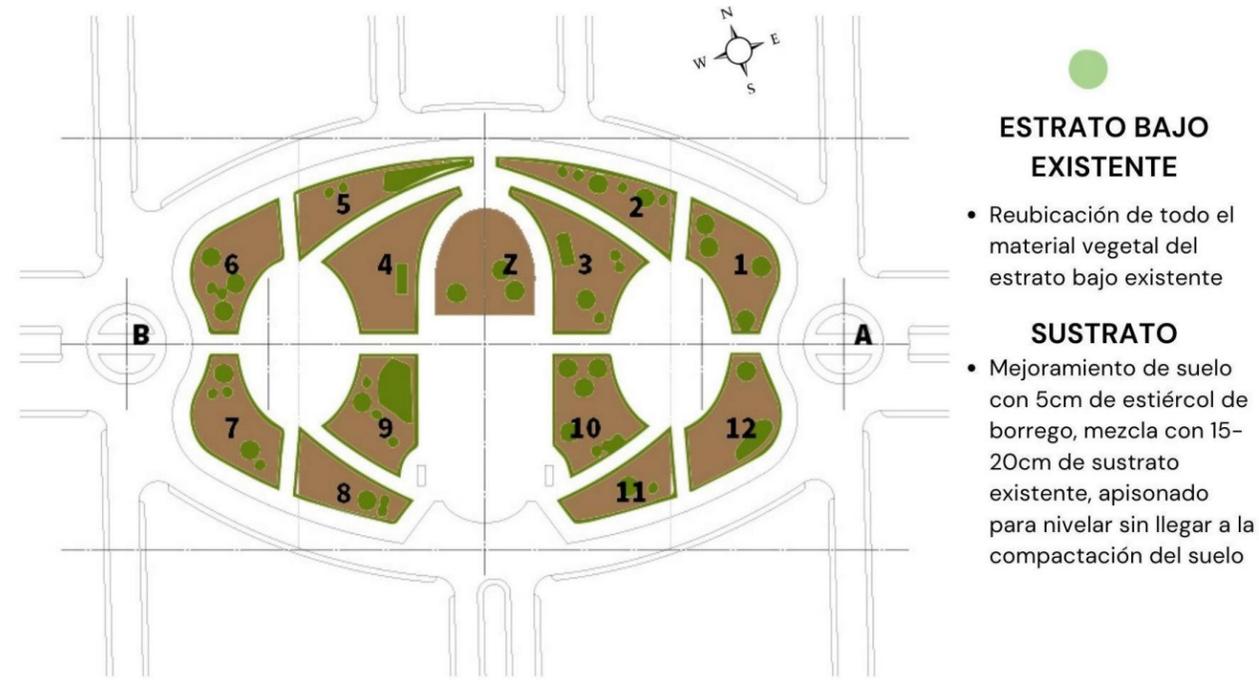


Imagen 54. Tratamiento de sustrato. Elaboración propia, 2021.

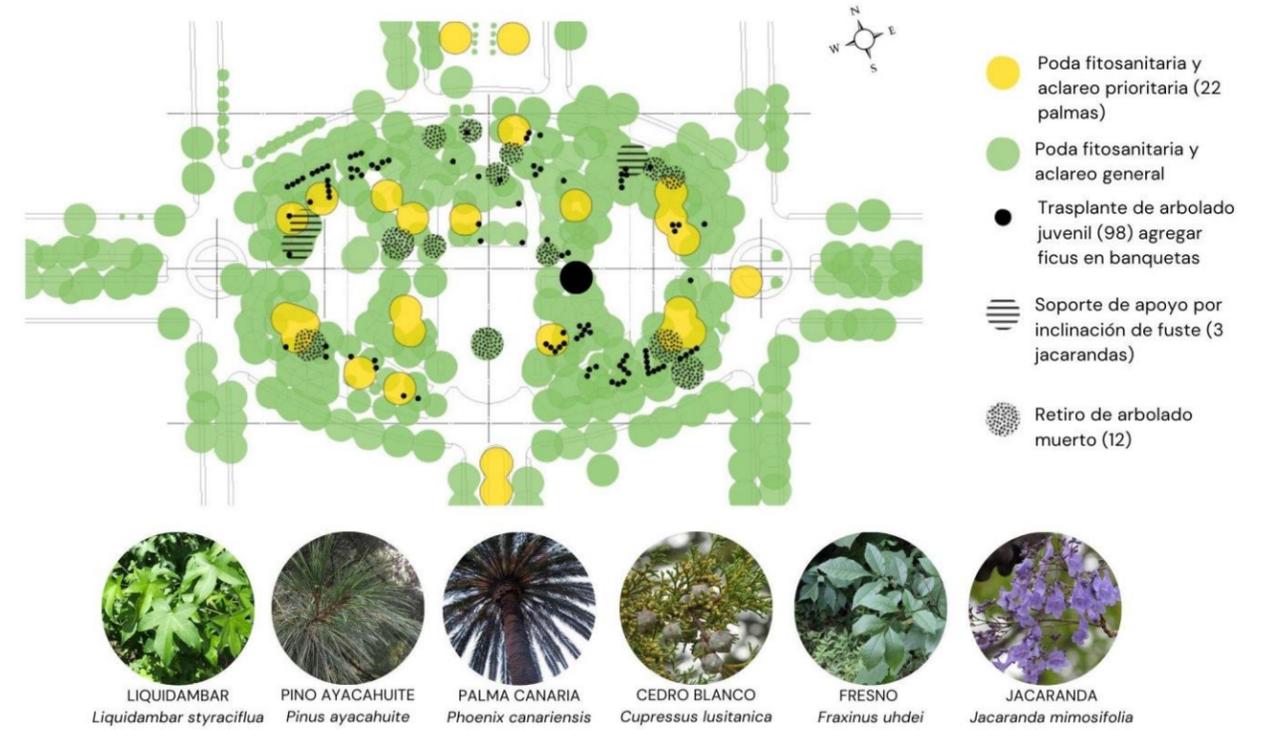
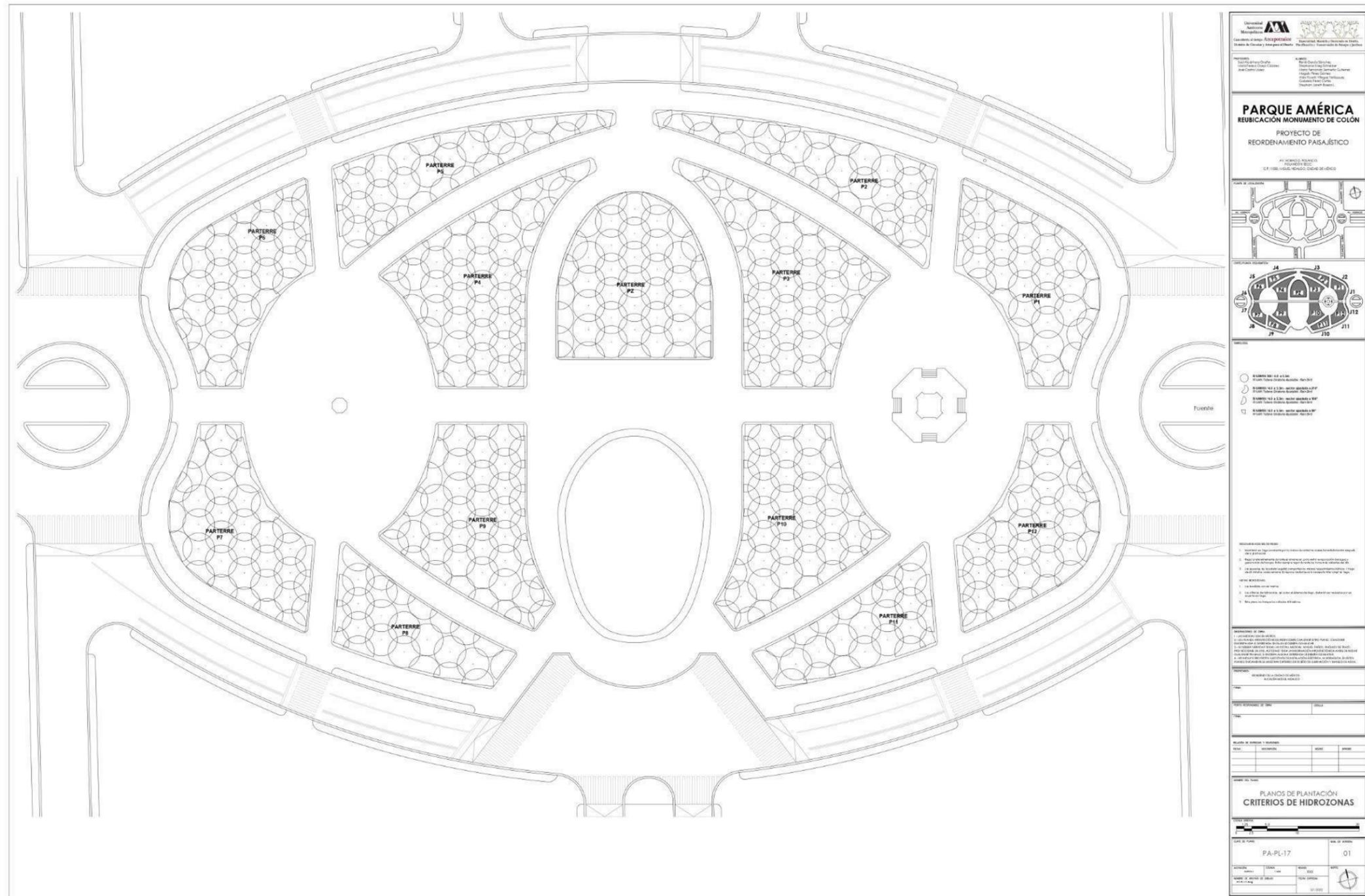


Imagen 55. Tratamiento de vegetación arbórea existente. Elaboración propia, 2021.



Mapa 5. Plano de conjunto. Criterios de hidrozonas. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

HIDROZONAS

El sistema de riego utilizado corresponde a las toberas giratorias ajustables de 45° a 270° y de 360° modelo R-VAN de Rain Bird®, las cuales ahorran más agua y son más fáciles de usar si las comparamos con otras toberas giratorias. Las toberas RVAN producen gotas de agua más grandes en chorros más gruesos, lo cual las hace más resistentes al viento y permiten tener una buena dispersión y alcance en el riego. Las toberas R-VAN son fáciles de usar gracias a que se ajustan con la mano y no requieren herramientas.

Tobera de Sector Ajustable (45° a 270°)

R-VAN18 4,0 a 5,5 m					
Sector	Presión bar	Alcance m	Caudal l/m	Precip. (mm/h)	
270°	2.1	4.9	4.77	17	19
	2.4	4.9	5.11	16	19
	2.8	5.2	5.38	16	19
	3.1	5.2	5.72	16	19
	3.4	5.5	5.94	15	18
3.8	5.5	6.13	0	18	
210°	2.1	4.9	3.71	16	19
	2.4	4.9	3.97	17	20
	2.8	5.2	4.16	16	19
	3.1	5.2	4.43	16	20
	3.4	5.5	4.62	16	18
3.8	5.5	4.77	16	19	
180°	2.1	4.9	3.22	17	19
	2.4	4.9	3.44	16	19
	2.8	5.2	3.71	16	19
	3.1	5.2	3.82	16	19
	3.4	5.5	4.05	15	18
3.8	5.5	4.13	15	18	
90°	2.1	4.9	1.59	17	19
	2.4	4.9	1.78	16	19
	2.8	5.2	1.89	16	19
	3.1	5.2	1.89	16	19
	3.4	5.5	2.04	15	18
3.8	5.5	2.20	15	18	

Tobera de círculo completo (360°)

R-VAN18-360 4,0 a 5,5 m					
Sector	Presión bar	Alcance m	Caudal l/m	Precip. (mm/h)	
360°	2.1	4.9	6.25	16	18
	2.4	4.9	6.32	16	19
	2.8	5.2	6.81	15	18
	3.1	5.2	7.00	16	18
	3.4	5.5	7.76	15	18
3.8	5.5	7.99	16	18	



Imagen 56. Plano de hidrozonas.. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

PALETA VEGETAL

a) Cubresuelos / plantación a tresbolillo



Imagen 57. Paleta vegetal.Cubresuelos. Elaboración propia, 2021.

PALETA VEGETAL POR ZONAS

Se considera la siguiente paleta vegetal para colocar en los parterres del parque:

- Vegetación nativa, de bajo requerimiento hídrico (crassuláceas, tradescantia)
- Mezcla de especies en sistema de plantación para favorecer el sistema ecológico y conceptualmente recrear un posible paisaje naturalista al cual se enfrentaron los españoles a su llegada a América.
- Vegetación presente en códigos, con la finalidad de acercar al ciudadano a la valoración de esta vegetación.
- Vegetación baja en la periferia del parque para abrir vistas hacia el interior.



CECENTLAHCOL / Echeveria elegans
CRASSULACEAE

Descripción general:
Plantas crasas sin tallo que forman rosetas de unos 8 cm de diámetro. Producen tallos rosados de unos 15-20 cm de altura donde surgen flores acampanadas de color rosa y amarillo. Endémica de México. En peligro de extinción.

Asociación con otras especies / hábitat:
Crece sobre las rocas, al pie de laderas, sobre suelos de origen volcánico.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Es una planta suculenta que emerge de rosetas sin tallo, formando densas alfombras con los estolones; alcanza hasta 10 cm de diámetro.
Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.
Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: México.
Iluminación: Sol.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad: -
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.10
• Diám. copa (m): 0.10
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Con buen drenaje.
Riego: Escaso.
Fertilización:
Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.15 m
Trasplante: -
Podas: Saneamiento.
Tolerancias: Sequías.
Intolerancias: Inundaciones.
Plagas y enfermedades: Cochinilla algodonosa o piojo harinoso.



CONCHITA / Echeveria secunda
CRASSULACEAE

Descripción general:
Es una planta herbácea, perenne, glabra y generalmente acaule. Crece en forma de roseta compacta, comúnmente de menos de 20 cm de diámetro, con hojas carnosas. La inflorescencia es un cincino simple, verde, rojo o rosado, de hasta 30 cm de alto.

Asociación con otras especies / hábitat:
Espacios montañosos de México.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Es una planta suculenta que emerge de rosetas sin tallo, formando densas alfombras con los estolones; alcanza hasta 10 cm de diámetro.
Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.
Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: México.
Iluminación: Sol.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.20
• Diám. copa (m): 0.20
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Con buen drenaje.
Riego: Escaso.
Fertilización:
Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.25 m
Trasplante: -
Podas: Saneamiento.
Tolerancias: Sequías.
Intolerancias: Inundaciones.
Plagas y enfermedades: Cochinilla algodonosa o piojo harinoso.

Imagen 58. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.



CHISME, JASPALACHE / Sedum moranense
CRASSULACEAE

Descripción general:
Es un pequeño subarbutoso glabro. Los tallos son rastrojos o colgantes de hasta 20 cm de largo, muy ramificados.

Asociación con otras especies / hábitat:
Bosques madrenses de pino-encino.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Es adecuada también como elemento en techos verdes en regiones de clima templado.
Estética: Hierba perenne, extendida sobre el suelo o colgante, sin pellos.
Histórico-patrimonial: NA
Usos recomendables: Ornamental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: México
Iluminación: Semisombra.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.20
• Diám. copa (m): 0.20
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Sitios rocosos con buen drenaje.
Riego: Escaso.
Fertilización:
Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.20 m
Trasplante: Cada 3 años a principios de la primavera.
Podas: Saneamiento.
Tolerancias: Al sol, al calor, al frío y a la falta de riego.
Intolerancias: Inundaciones y heladas.
Plagas y enfermedades: -



TEXIOTE / Sedum bourgaei
CRASSULACEAE

Descripción general:
Esta es una especie endémica de México, pertenece a la familia de las crasuláceas, comúnmente llamadas, siemprevivas, conchitas o flor de piedra. El nombre del género significa "sedentario" o "estar sentado", esto probablemente por sus hábitos de crecimiento.

Asociación con otras especies / hábitat:
Bajo y zona metropolitana.
Bosque de encino, bosque de encino pino, bosque de Oyamel.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Es una planta suculenta que emerge de rosetas sin tallo, formando densas alfombras con los estolones; alcanza hasta 10 cm de diámetro.
Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.
Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: México.
Iluminación: A pleno sol.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.25 - 0.60
• Diám. copa (m): 0.30
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Con buen drenaje.
Riego: Escaso.
Fertilización:
Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.30 m
Trasplante:
Podas: Saneamiento.
Tolerancias: Sequías.
Intolerancias: Inundaciones.
Plagas y enfermedades: -

Imagen 60. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.



TEMEMETLA / Echeveria gibbiflora
CRASSULACEAE

Descripción general:
Planta herbácea con los tallos carnosos de color rosa. Las hojas en forma de roseta son carnosas, pruinosas y con apariencia cerosa. Las flores son rosas y celestes en una combinación dependiendo de la cantidad de exposición al sol o la estación en la que esté.

Asociación con otras especies / hábitat:
Climas semicálidos a templados entre los 1800 y los 2600 m s. n. m. (metros sobre el nivel del mar). Prospera en matorrales xerófilos y bosques mixtos.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Coloración rosa de hojas y flores.
Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.
Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: México.
Iluminación: Sol.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Medio.
Longevidad: -
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.10
• Diám. copa (m): 0.10
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Con buen drenaje y materia orgánica.
Riego: Escaso.
Fertilización:
Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.15 m
Trasplante: -
Podas: Saneamiento.
Tolerancias: Sequías.
Intolerancias: Inundaciones.
Plagas y enfermedades: Cochinilla algodonosa o piojo harinoso.



SIEMPREVIVA TRANSVOLCÁNICA / Sedum goldmani
CRASSULACEAE

Descripción general:
Hierba litófila, suculenta, delicada, a veces algo subfrutescente, erecta o decumbente, con tallos verdes o rojizos muy ramificados. Endémica de México.

Asociación con otras especies / hábitat:
Malpaisés, matorrales, bosques mixtos y de coníferas, hasta la pradera alpina.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Buen tapizante.
Histórico-patrimonial: NA
Usos recomendables: Ornamental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: México. Eje Neovolcánico de México, de Michoacán y Guanajuato a Veracruz.
Iluminación: Sol, semisombra.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.20
• Diám. copa (m): 0.20
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Con buen drenaje.
Riego: Escaso.
Fertilización:
Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.20 m
Trasplante: -
Podas: Saneamiento.
Tolerancias: Sequías.
Intolerancias: Inundaciones.
Plagas y enfermedades: -

Imagen 59. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.



NIÑA EN BARCO / Tradescantia pallida
COMMELINACEAE

Descripción general:
Son plantas herbáceas perennes de crecimiento rápido y porte colgante o rastrojo que no suele superar los 40 cm de altura. Las flores no son muy decorativas pero tienen un bonito color violáceo-rosado. Florecen hacia finales de verano.

Asociación con otras especies / hábitat:
-

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Lo más interesante son sus hojas (hasta 15 cm de longitud), de color morado y alargadas.
Histórico-patrimonial: NA
Usos recomendables: Ornamental y forraje.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: México
Iluminación: Sol, semisombra.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.20 - 0.40
• Diám. copa (m): 0.40
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Sin exigencia.
Riego: Moderado.
Fertilización: 1 vez al año con fertilizante orgánico.
Plantación: En primavera. Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.40 m
Podas: Saneamiento y formación.
Tolerancias: Sequías. Puede resistir alguna helada esporádica y de baja intensidad.
Intolerancias: Heladas intensas.
Plagas y enfermedades: -



MATALÍ / Tradescantia zebrina
COMMELINACEAE

Descripción general:
Planta herbácea de porte rastrojo o colgante con hojas de forma oval de punta y color verde/plateado en el haz y color púrpura en el envés. Las flores son pequeñas, de colores azul o púrpura. Florecen en verano.

Asociación con otras especies / hábitat:
Bajo y zona metropolitana.
Bosque de encino, bosque de encino pino, bosque de Oyamel.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS
Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Hojas color verde y plateado en el haz y un bello color púrpura en el envés.
Histórico-patrimonial: El nombre genérico que Carlos Linneo dedicó en honor de John Tradescant Jr., naturalista y viajero, quien introdujo en el Reino Unido numerosas especies de plantas americanas.
Usos recomendables: Medicinal, ornamental y alimento.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS
Origen: América.
Iluminación: Semisombra.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez
• Altura (m): 0.30
• Diám. copa (m): 0.50
• Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS
Tipo de suelo: Con buen drenaje.
Riego: Moderado.
Fertilización:
Plantación: Por semillas en primavera pero es más rápido y seguro hacerlo por división de la planta en otoño o en primavera y, por esquejes.
Distancia de plantación: @ 0.50 m
Trasplante: En otoño o en primavera.
Podas: Saneamiento y formación.
Tolerancias: Sequías.
Intolerancias: Sol directo, temperaturas > 15°C.
Plagas y enfermedades: -

Imagen 61. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.



Imagen 62. Ficha técnica de paleta vegetal. Vegetación de estrato bajo. Elaboración propia, 2021.

f) DISEÑO DE PARTERRES

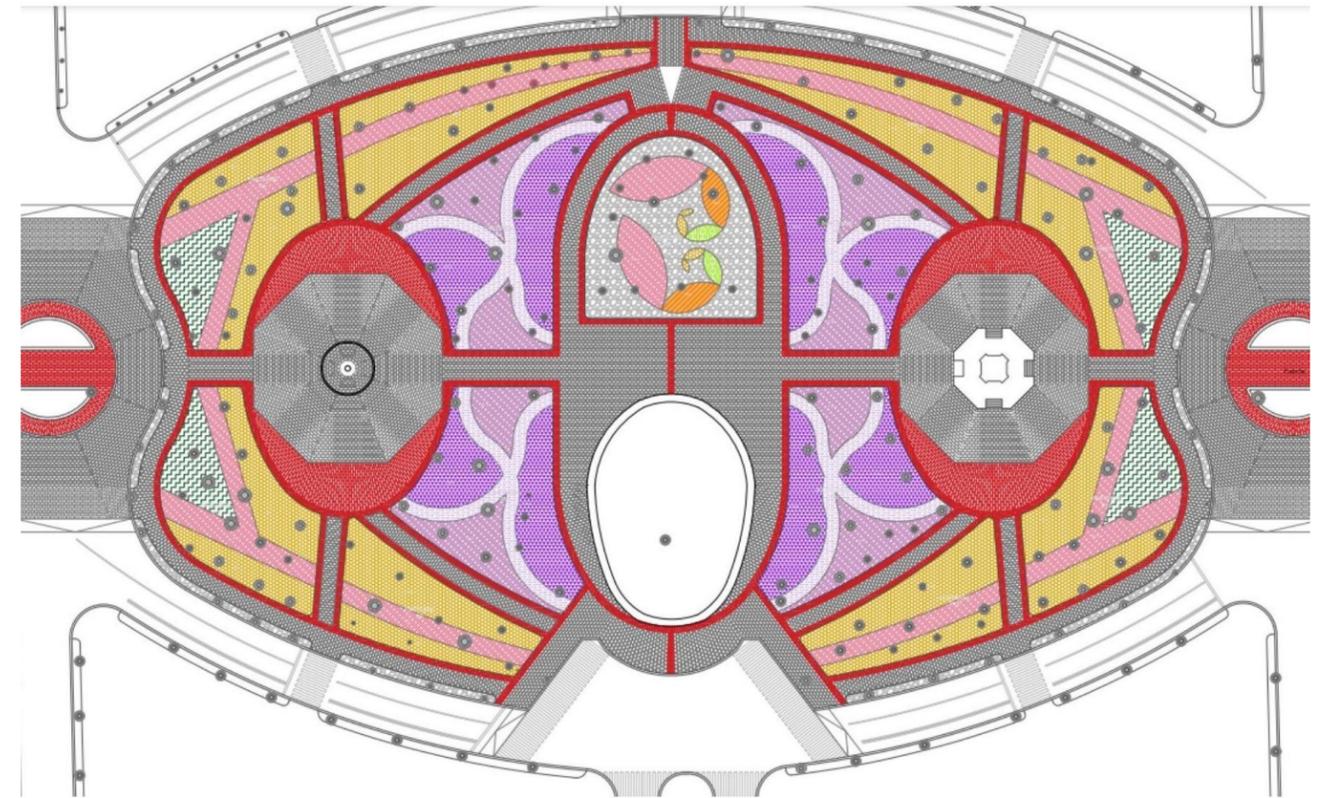


Imagen 63. Planta de conjunto. Diseño de parterres y pavimentos. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

Para el diseño de los parterres la propuesta partió haciendo uso de la sección áurea, la cual brinda una composición armónica en cada uno de los parterres.

De la misma forma se hizo uso de una paleta vegetal en la que la composición cromática de las especies permite concentrar tonalidades moradas en la parte central, mientras que en la periferia se optó por una selección variada predominantemente formada por cubresuelos verdes.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO DE PARTERRES

El diseño de los parterres está basado en la sección áurea. Al unir diferentes vértices con una línea nos aparecerá la famosa Espiral de Oro, que se encuentra muy presente en la naturaleza resultando visualmente una proporción "natural", al jugar la posición de la sección sobre la planta arquitectónica del Parque America se pretende lograr una armónica distribución de parterres como se muestra en el siguiente diagrama:

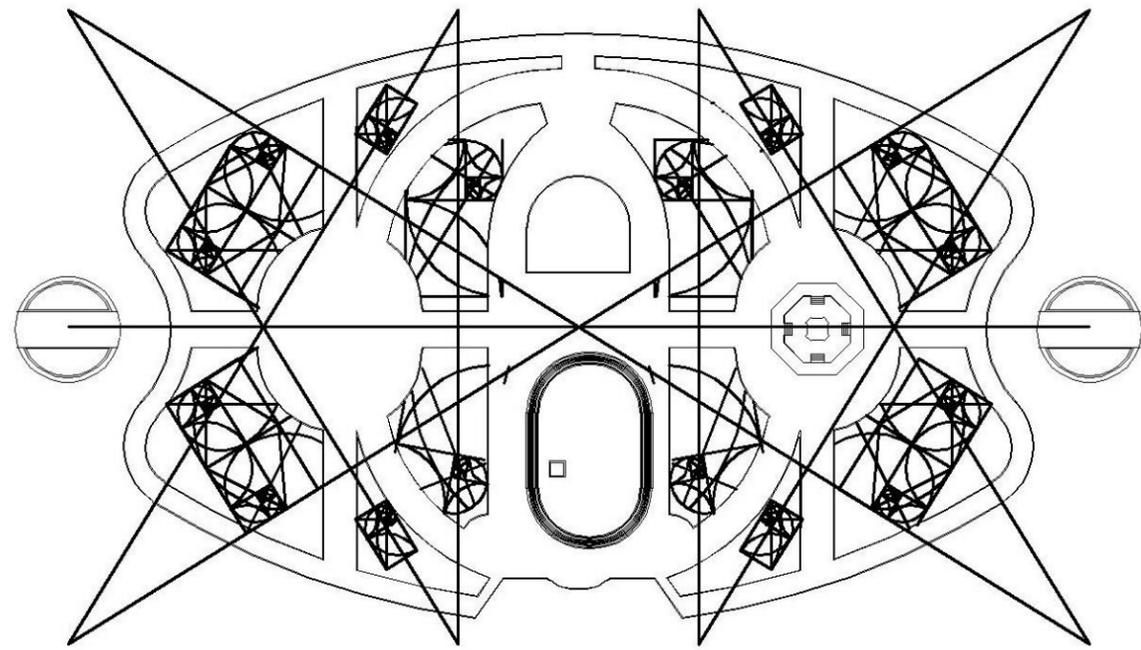
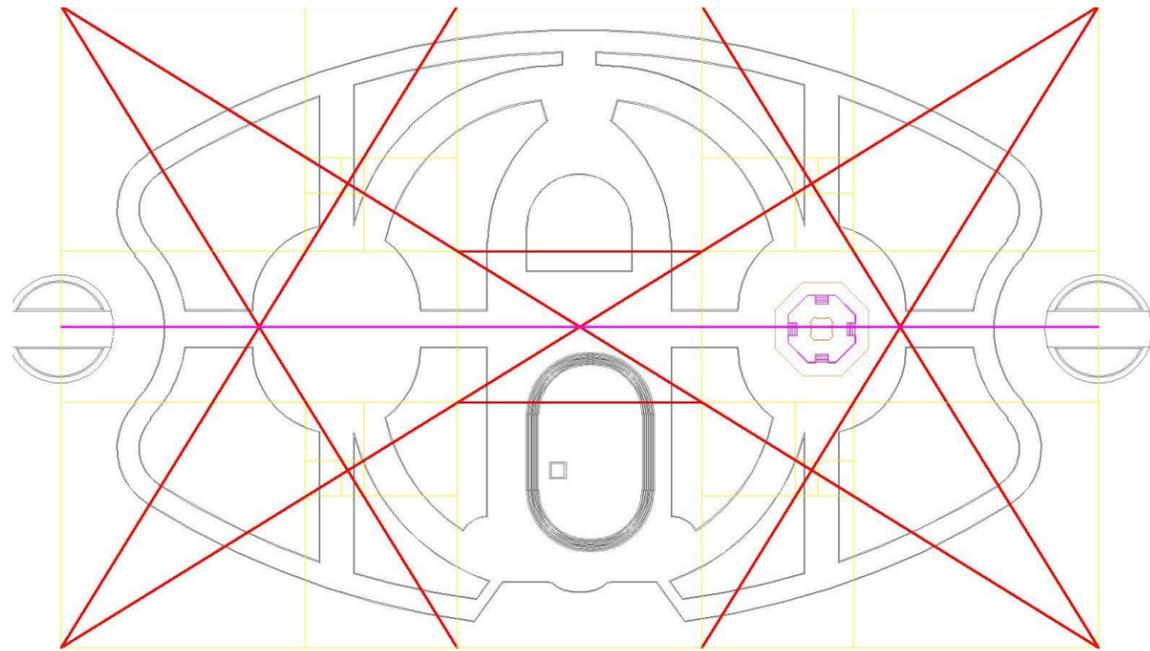


Imagen 64. Diagrama sección áurea sobre la traza colonial californiana del Parque América. Elaboración propia, 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

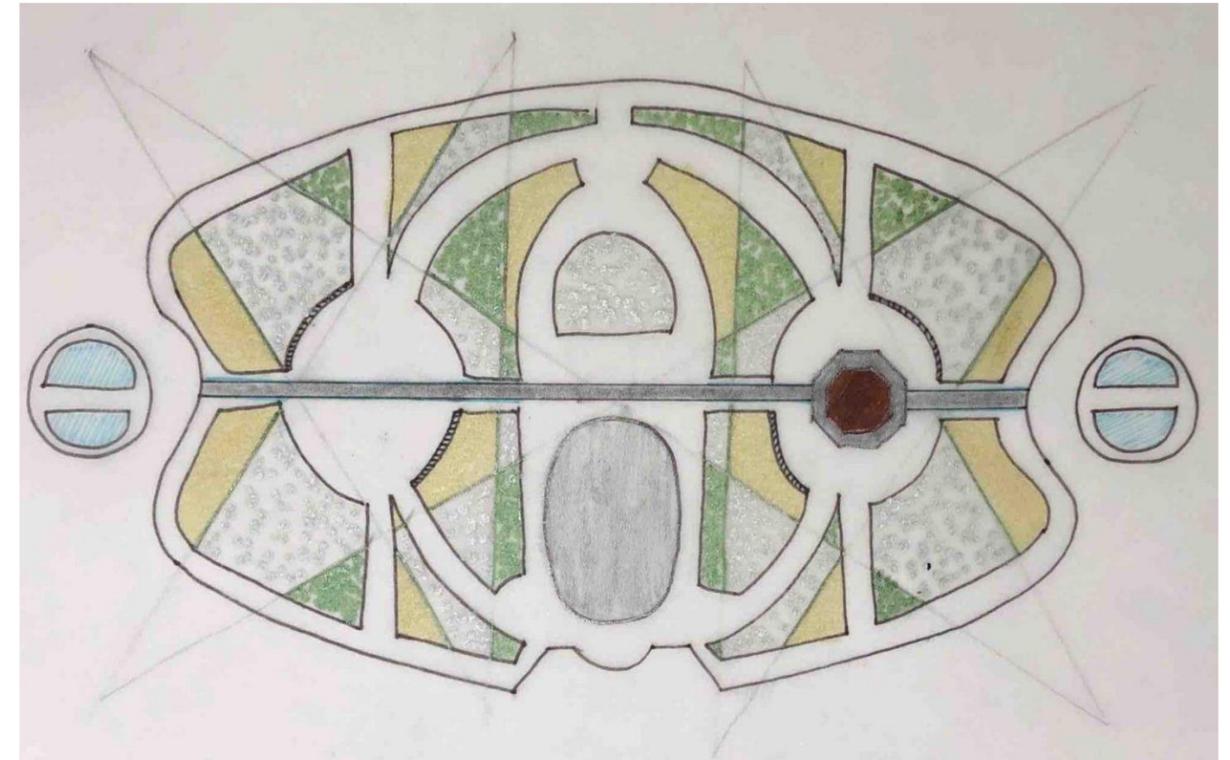
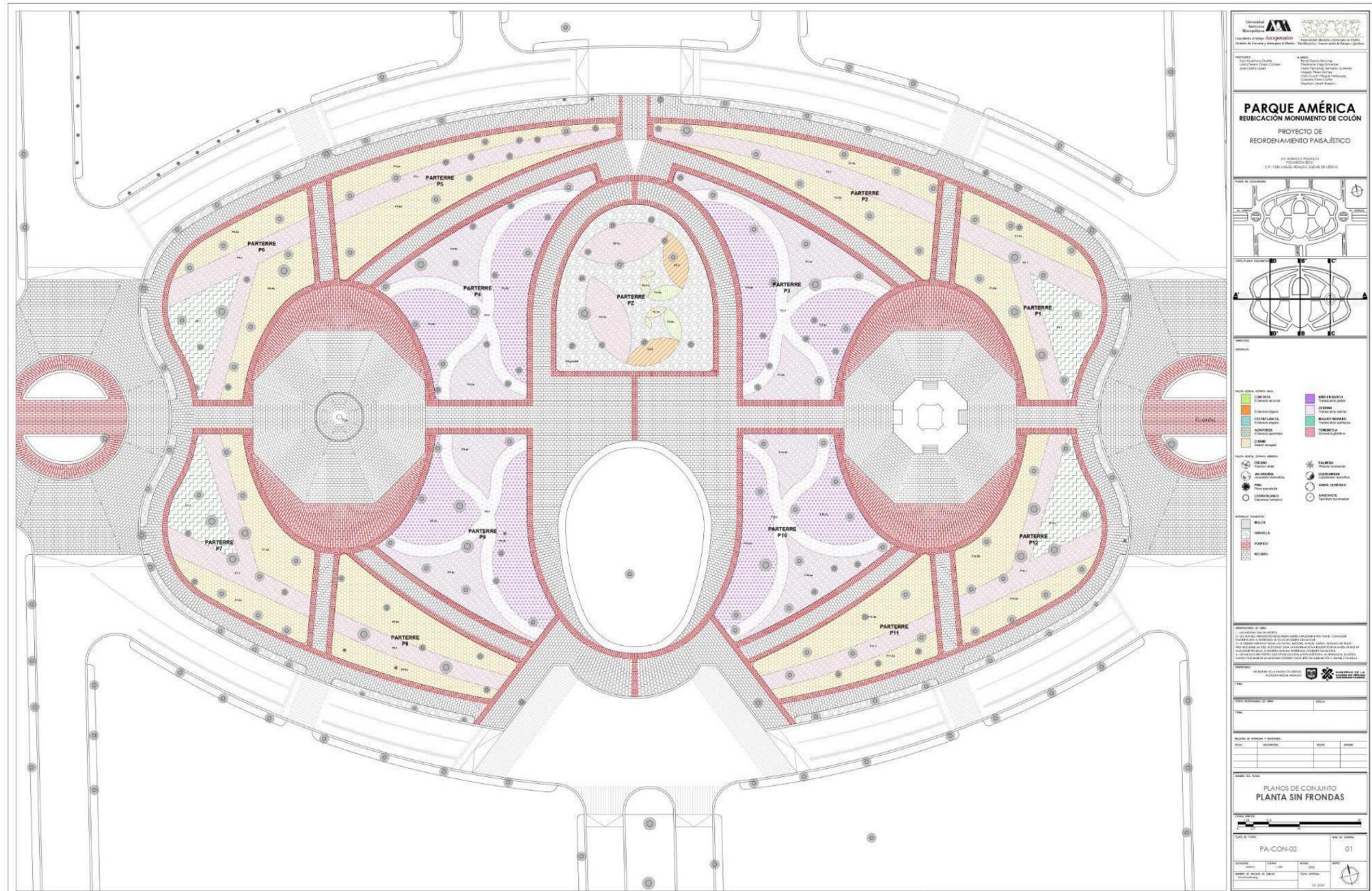


Imagen 65. Propuesta de traza colonial californiana del Parque América. Elaboración propia, 2021.



Mapa 6. Plano de conjunto. Diseño de parterres final. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

DISTRIBUCIÓN DE PALETA VEGETAL

Para la distribución de la paleta vegetal presentada en el numeral anterior se consideró colocar en los parterres centrales algunas plantas del género *Tradescantia* tales como la *Tradescantia pallida*, *Tradescantia zebrina* y *Tradescantia spathacea*; mientras que, de manera perimetral se optó por colocar un cubresuelos de bajo mantenimiento, gran adaptabilidad y propagación rápida: el *Sedum bourgeai*.

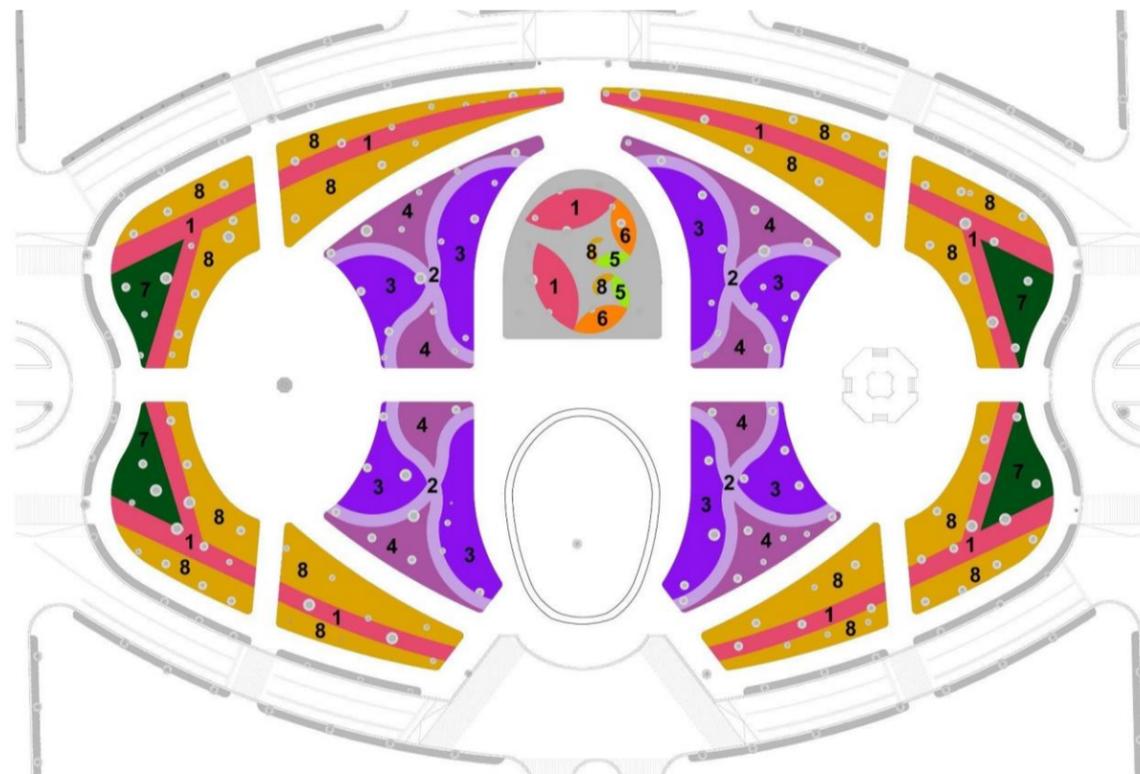
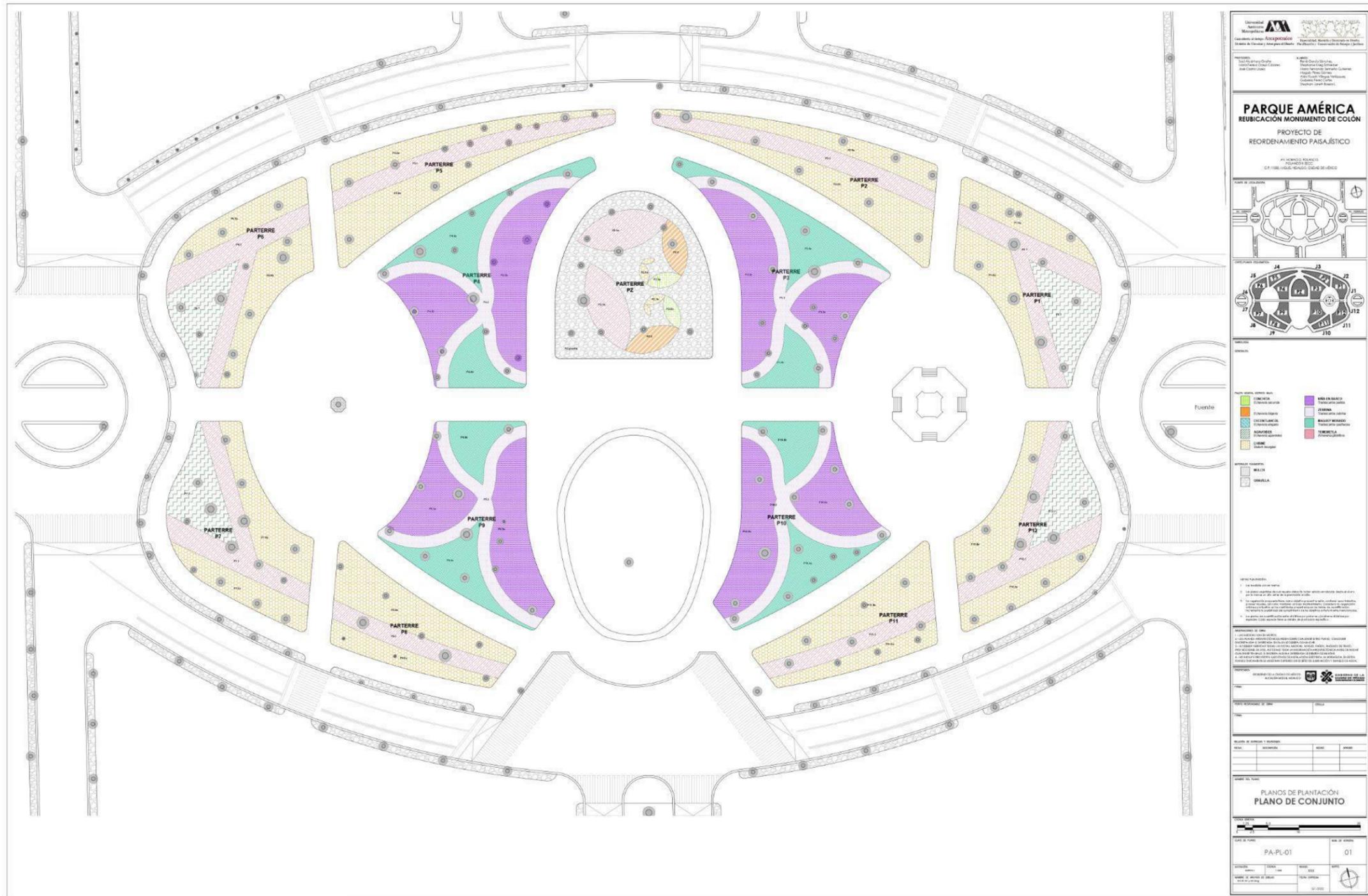


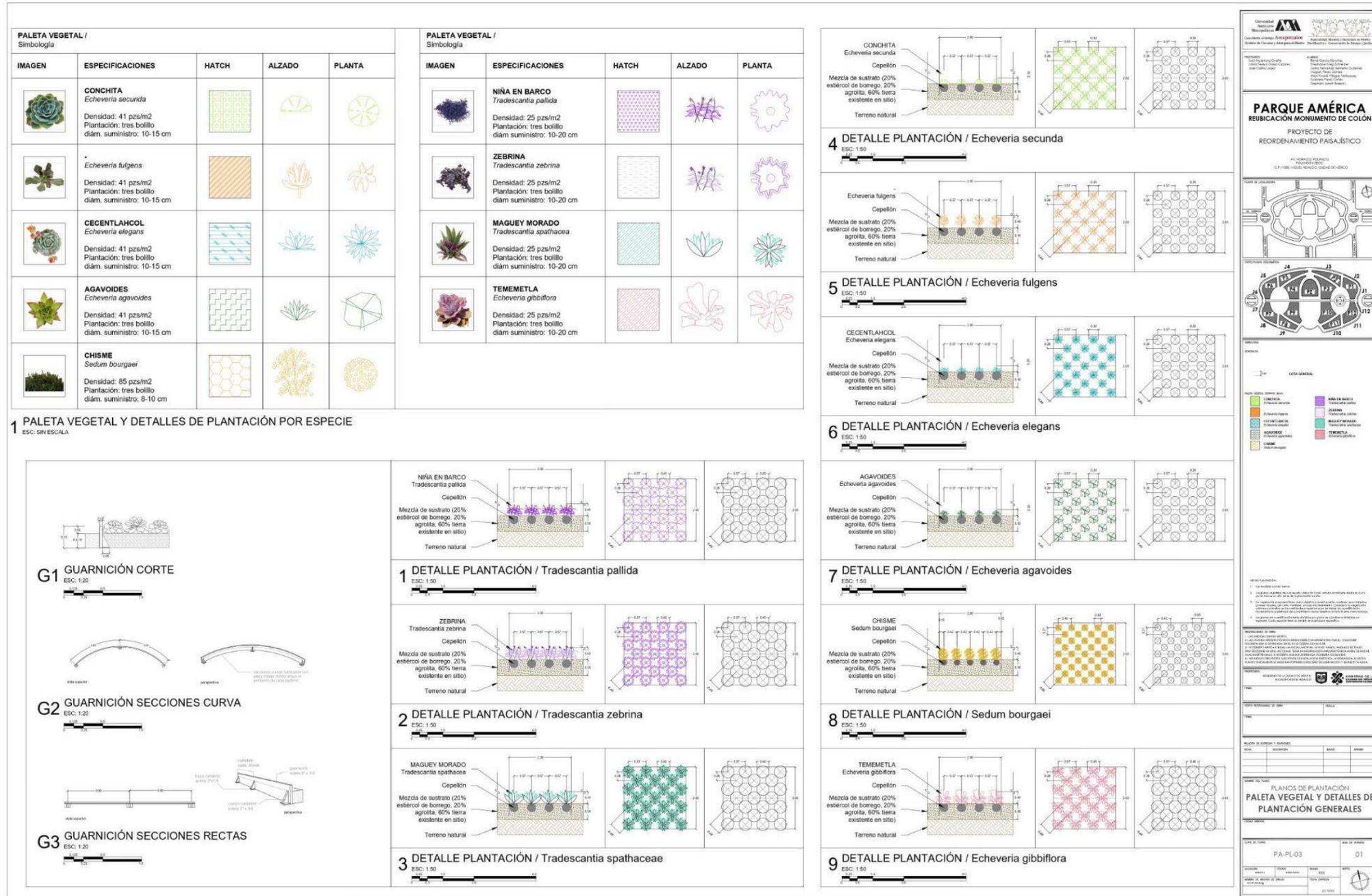
Imagen 66. Diseño final de parterres con distribución de paleta vegetal. Elaboración propia, 2021.



Imagen 67. Paleta vegetal con referencia de zonificación. Elaboración propia, 2021.



Mapa 7. Plano de conjunto,Plano de plantación. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



Mapa 8. Paleta vegetal y detalles de plantación generales. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

g) DISEÑO DE GUARNICIONES

a) Guarnición perimetral.

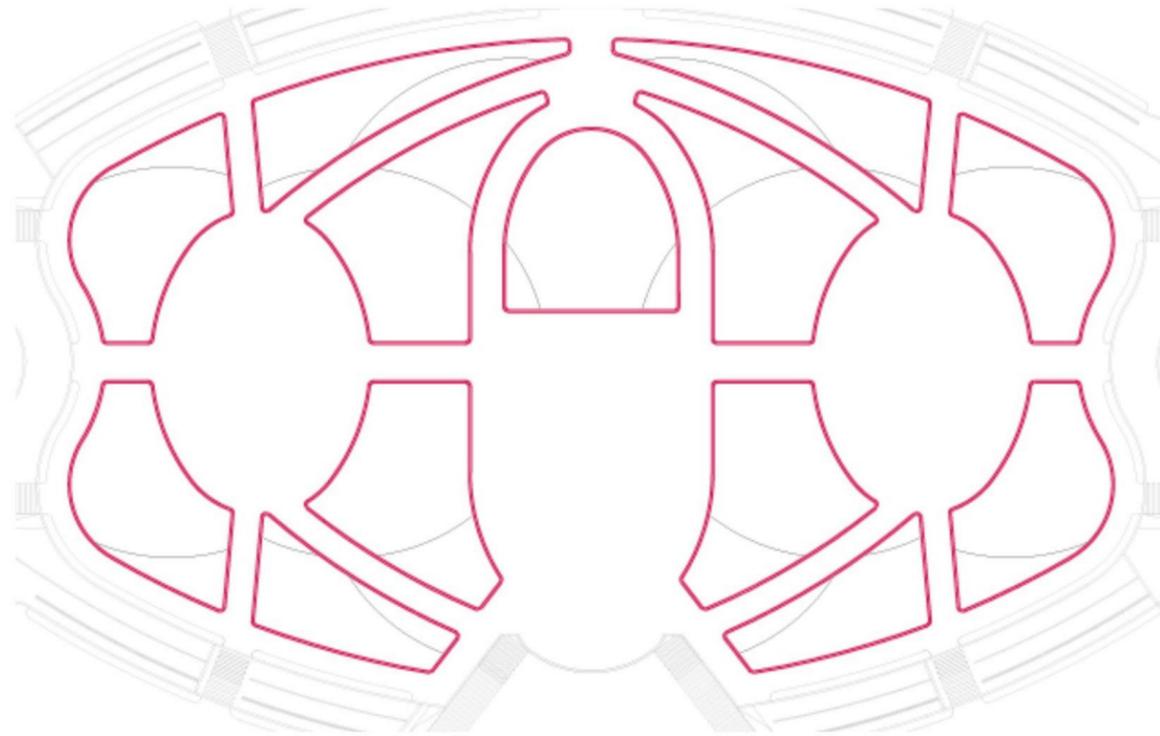
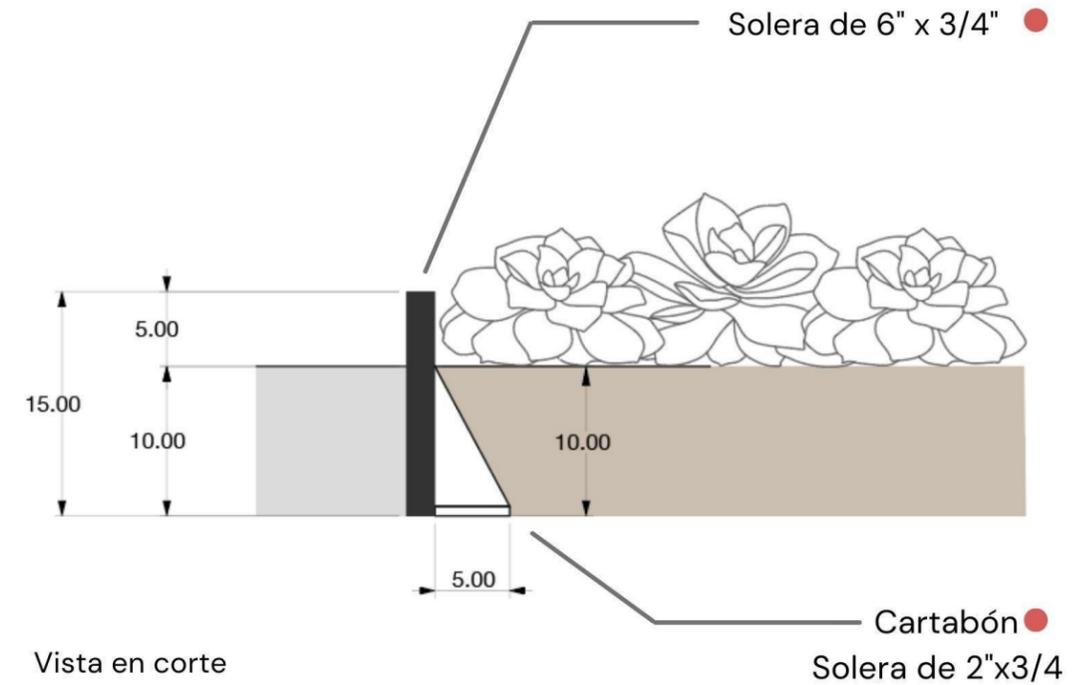


Imagen 68. Perímetros de parterres delimitados por guarnición. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

Delimitación perimetral de parterres a base de solera de acero de 6x3/4" con un cartabones soldados a cada 80 cms fabricados a base de solera de 2x3/4" con una base de solera de 3x1/4".



Vista en corte
medidas: cm

Imagen 69. Detalle de guarnición. Vista en corte. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

b) Guarnición en secciones rectas

Perfil a base de solera, con cartabones estructurales cada 80 cm de distancia para evitar volteos.

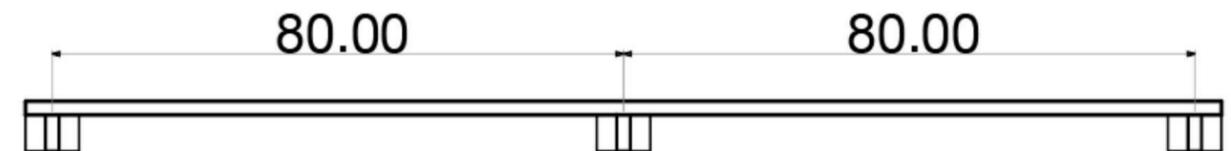
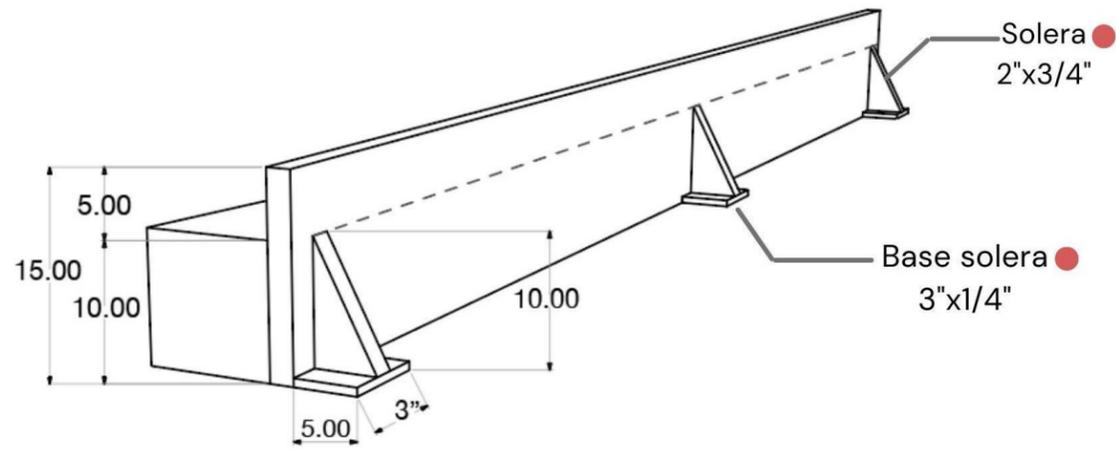


Imagen 70. Detalle de guarnición en sección recta. Vista en planta. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



medidas: cm

Imagen 71. Detalle de guarnición en sección recta. Perspectiva y detalles. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

c) Guarnición en secciones curvas

Debido al grosor de la solera (3/4"), las secciones curvas deben ser roladas conforme a la curva descrita por el perímetro del parterre. Al igual que en las secciones rectas, es necesario colocar cartabones a cada 80 cm de distancia.

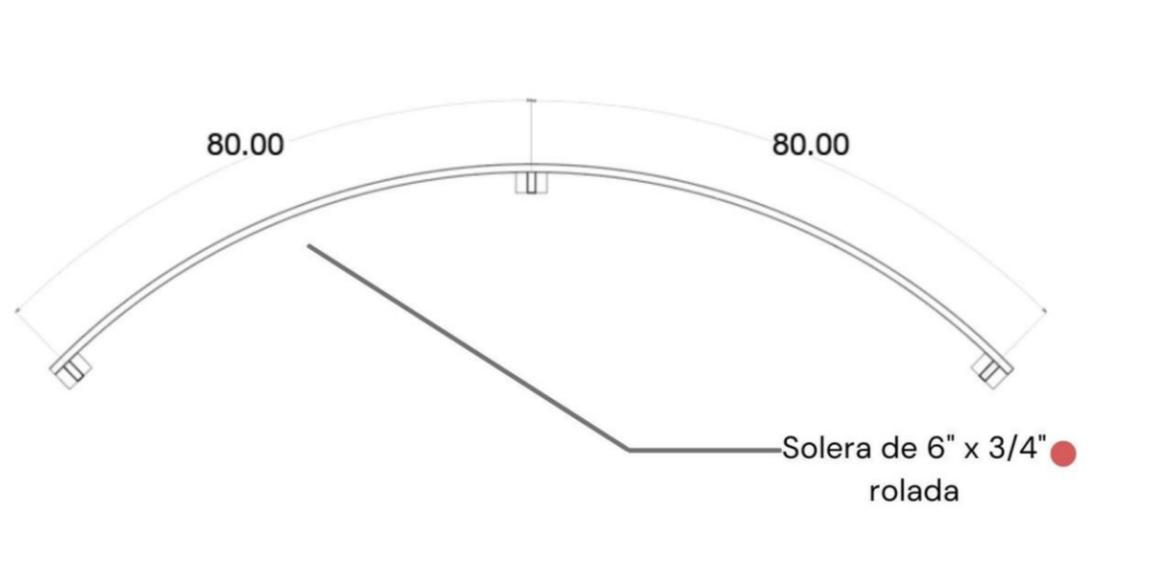


Imagen 72. Detalle de guarnición en sección curva. Vista en planta. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

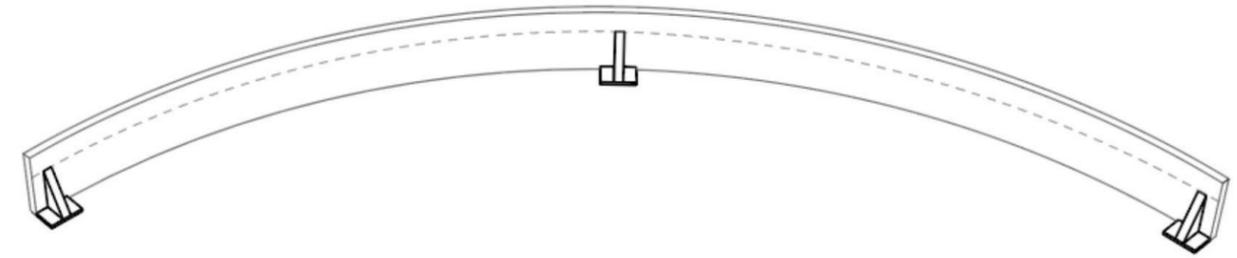


Imagen 73. Detalle de guarnición en sección curva. Perspectiva y detalles de cartabón. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

ASPECTOS TÉCNICOS DE GUARNICIONES

Elección de color para las guarniciones:

El tono para la pintura de las guarniciones ha sido elegido extrayendo los medios tonos de las especies vegetales seleccionadas y materiales utilizados para el piso del parque. Se ha seleccionado un tono gris oscuro que genera contraste con los tonos de baja saturación de algunas de las especies seleccionadas y que hace juego con la piedra oscura de los corredores y mobiliario urbano.

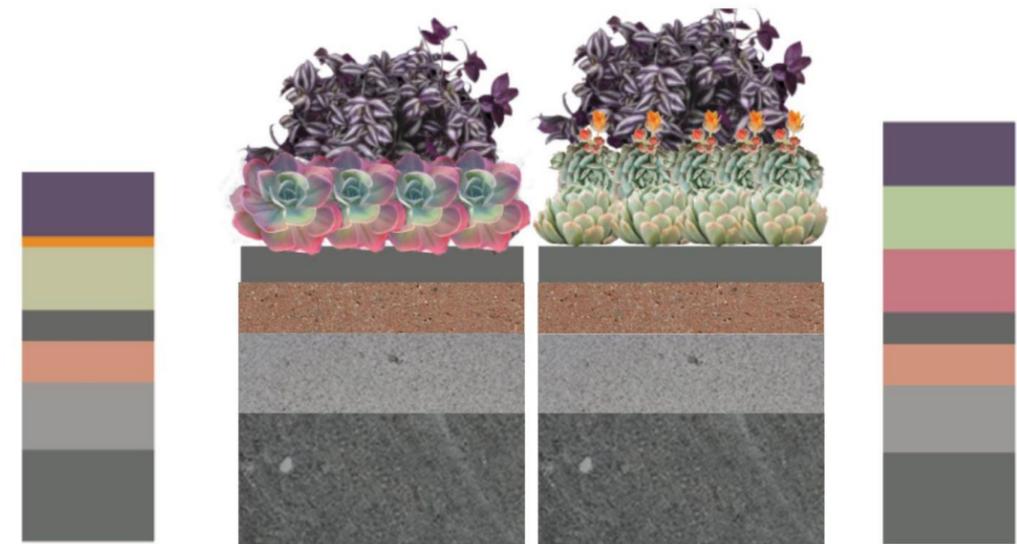


Imagen 74. Análisis de combinación de tonos en materiales y vegetación para pintura de guarniciones.

RAL 5014

Imagen 75. Tono seleccionado para pintura de guarniciones.

Proceso de pintado de las guarniciones:

1. Fondo de epóxico primario. DUREPOXY PYL 50, marca NERVION a dos manos.
2. Pintura de poliuretano/poliéster POLYNER 75 marca NERVION a dos manos. Tono RAL 5014:

h) DISEÑO DE ILUMINACIÓN

Para la iluminación general del parque se proponen una luminaria alta, con altura de 6 metros, modelo TWIXX - Doble arm, marca Schröder, de 24 LED, 262 mA, 150 lm/W, con fotometría simétrica. Compuesta de carcasa de aluminio, óptica de policarbonato, protector de vidrio templado, acabado de carcasa con recubrimiento de polvo de poliéster, color estándar RAL 7016 gris antracita. Ocupando 16 piezas en paquete lumínico blanco cálido 730 y 16 piezas en paquete lumínico blanco neutro 740.

Total de luminarias: 32 piezas

Así mismo, se propone una segunda luminaria que sería para el camino perimetral del parque. Con una altura menor, considerada como luminaria baja, de 65 centímetros altura, modelo Baliza grande, marca Luminika, fuente de iluminación COB LED 8W 3000k 480Lm. Fabricado en aluminio inyectado con difusor de cristal transparente, color gris oscuro.

Total de Balizas grandes: 71 piezas

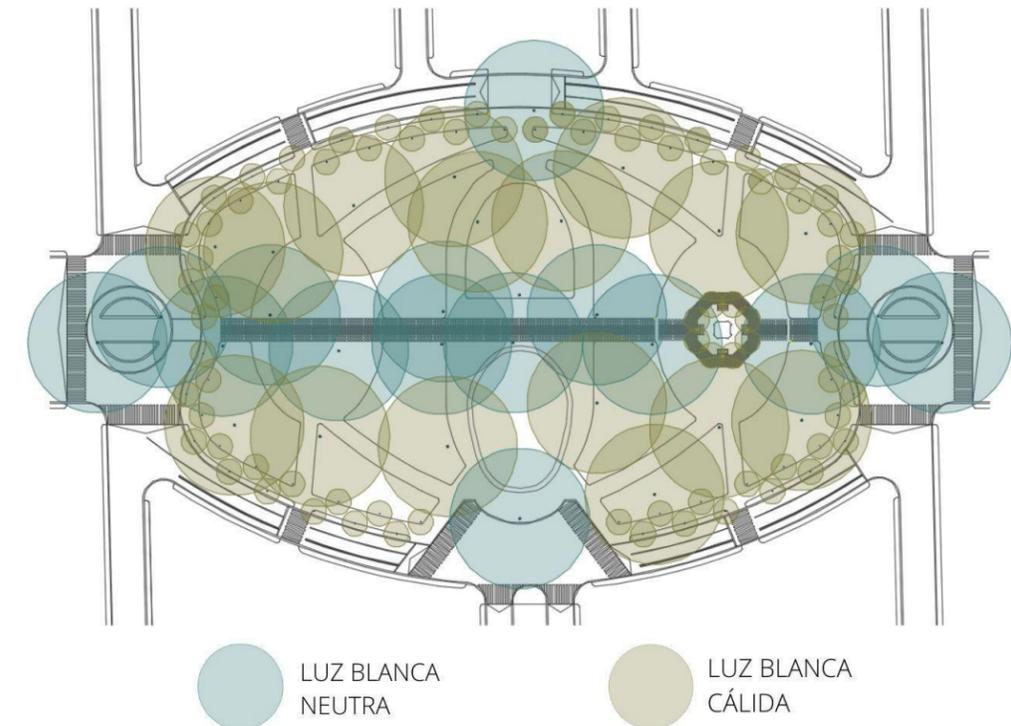


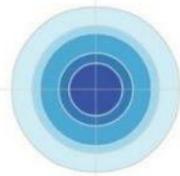
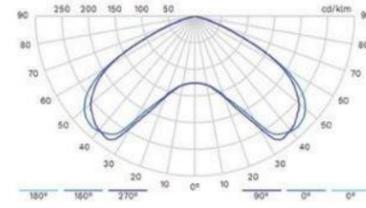
Imagen 76. Diagrama de iluminación considerando luminaria alta y luminaria baja. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

TWIXX CARACTERÍSTICAS		Schröder	
INFORMACIÓN GENERAL		INFORMACIÓN ELÉCTRICA	
Altura de instalación recomendada	3m a 8m 10' a 26'	Clase eléctrica	Class I EU, Class II EU
Driver incluido	SÍ	Tensión nominal	220-240 V ~ 50-60 Hz
Marca CE	SÍ	Factor de potencia (a plena carga)	0.9
Certificado ENEC	SÍ	Opciones de protección contra sobretensiones (kV)	20
Conformidad con RoHS	SÍ	Protocolo de control	DALI
CARCASA Y ACABADO		INFORMACIÓN ÓPTICA	
Carcasa	Aluminio	Temperatura de color de los LED	3000K (Blanco cálido 730) 4000K (Blanco neutro 740)
Óptica	Policarbonato	Índice de reproducción cromática (CRI)	>70 (Blanco cálido 730) >70 (Blanco neutro 740)
Protector	Vidrio templado	Porcentaje de flujo luminoso al hemisferio superior (JLOR)	0%
Acabado de la carcasa	Recubrimiento de polvo de poliéster	VIDA ÚTIL DE LOS LED A TQ 25 °C	Todas las configuraciones 100,000h - L76
Color estándar	RAL 7016 gris antracita		
Grado de hermeticidad	IP 66		
Resistencia a los impactos	IK 08		
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO			
Rango de temperatura de funcionamiento (Ta)	-30 °C a +55 °C / -22 °F a 131 °F		

*Depende de la configuración de la luminaria. Para más información, póngase en contacto con nosotros.

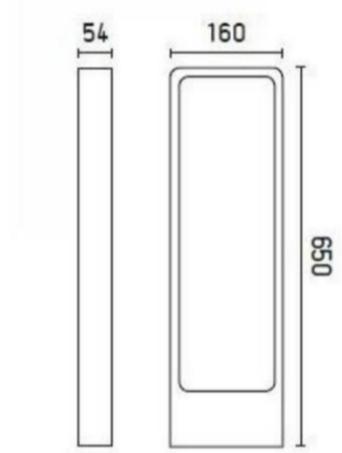
Imagen 77. Ficha técnica de luminaria alta. Catálogo Schröder 2021

6525



Medidas

Cabeza - 49.0 cm x 8.4 cm
 Altura - 6.08 m



DETALLES TÉCNICOS

Altura - 650 mm
 Ancho - 54 mm
 Longitud - 160 mm
 Fuente de luz - COB LED
 8W 3000 K 490 Lm
 Color - Gris oscuro
 Peso - 2.30 kg

iluminika Ref. 75520

Imagen 79. Detalles técnicos luminaria baja. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

TWIXX | RENDIMIENTO

Schröder



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	Photometry
			Min	Max	Min	Max			
TWIXX 1	16	295	4200	4400	4300	4400	30	147	6525, 6526, 6527, 6528
TWIXX 2	24	262	5800	5900	5900	6000	40	150	6525, 6526, 6527, 6528
TWIXX 3	24	392	8200	8400	8400	8600	60	143	6525, 6526, 6527, 6528
TWIXX 4	36	355	10600	11100	10800	11300	80	141	6532, 6533, 6534, 6535

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Imagen 78. Detalle y ficha técnica de rendimiento luminaria alta. Catálogo Schröder 2021

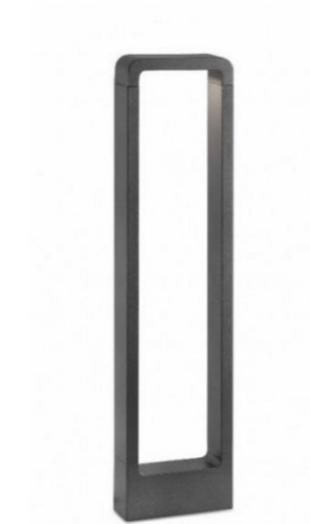
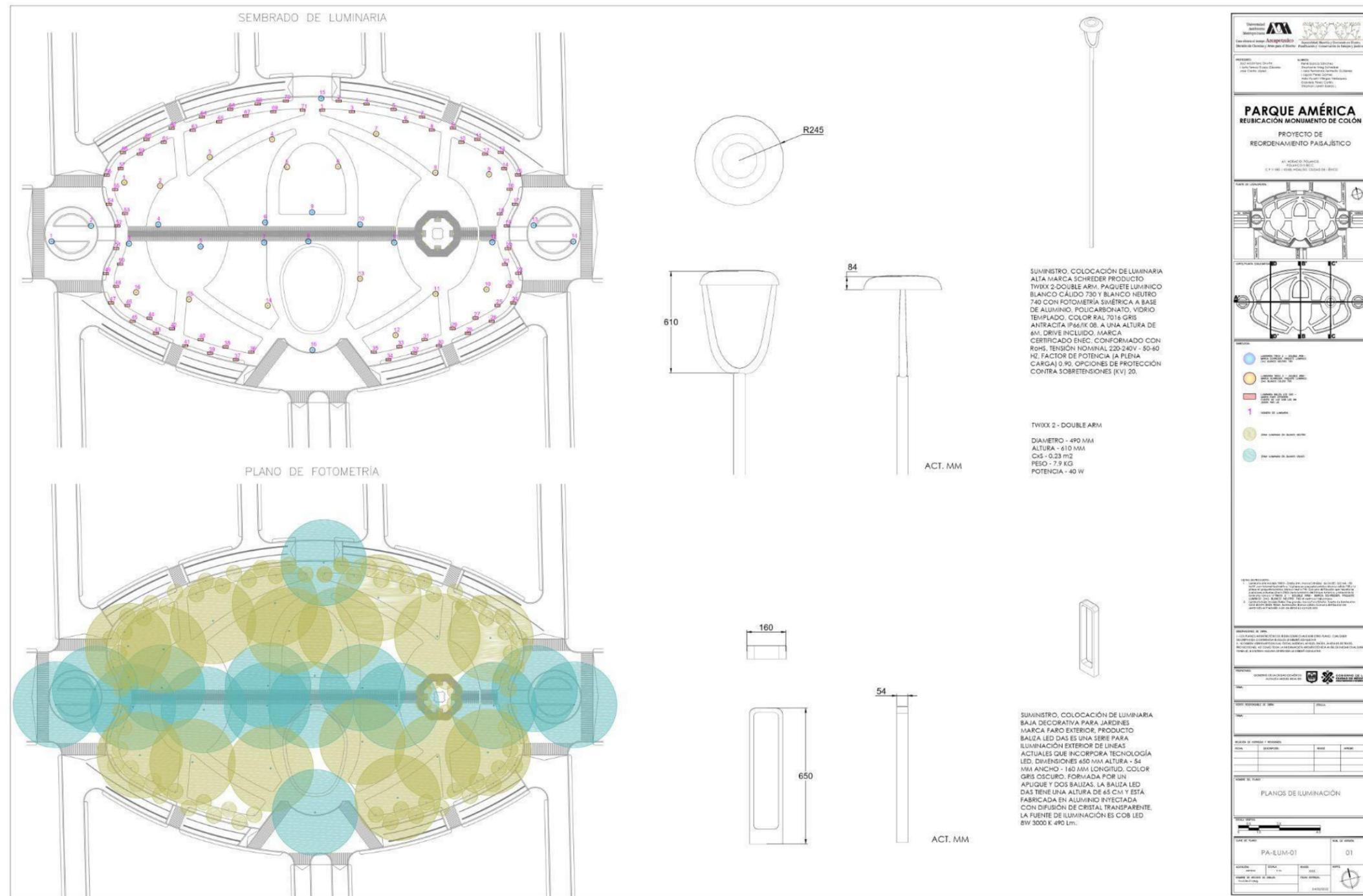


Imagen 80. Foto detalle de luminaria baja. 2021

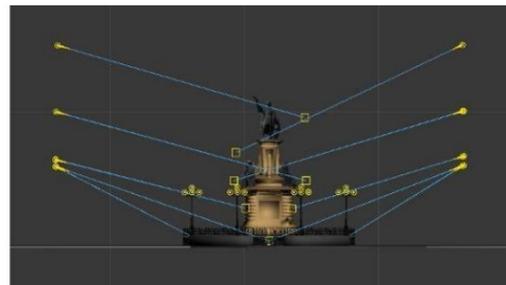


Mapa 9. Plano de iluminación Conjunto. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

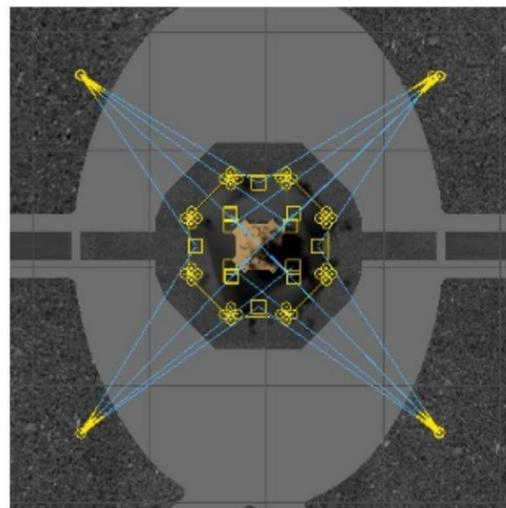
i) ILUMINACIÓN MONUMENTAL

a) CONCEPTO DE ILUMINACION.

Para generar una iluminación que resalte la volumetría de las esculturas, se propone iluminación dirigida desde una posición diagonal, levemente en picada hacia el conjunto evitando luces frontales que no destacan las sombras del relieve o iluminación direccional desde el piso la cuál, además de ser un obstáculo para el peatón, genera sombras en dirección ascendente que distorsionan la apariencia de las esculturas.



VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

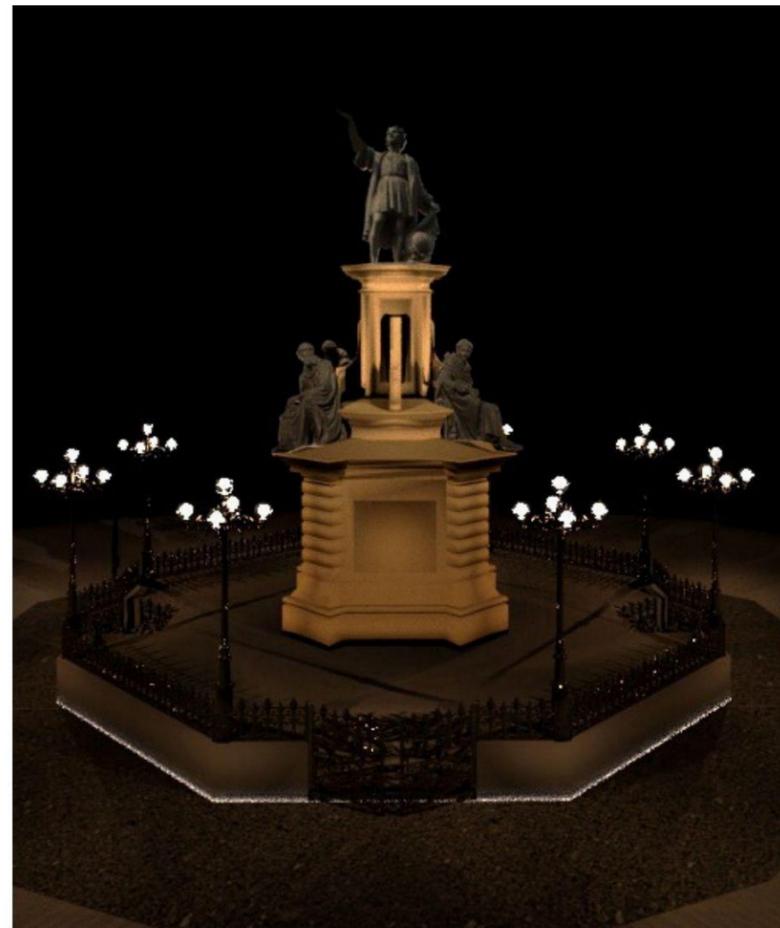


Imagen 81. Vistas, posición de lámparas e iluminación de conjunto. Elaboración propia. 2021

Los postes son colocados en cuatro puntos diagonales en relación al conjunto escultórico, con cuatro reflectores a diferentes con una iluminación cálida a una temperatura de 3,000K para generar un ambiente agradable y acogedor en las noches que propicie un espacio de contemplación a partir de las bancas que se encuentran en el perímetro de la plancha ovalada de la zona donde se colocará el conjunto escultórico.

b) ILUMINACIÓN DE BASAMENTO

Para la iluminación del basamento, se colocaron ocho perfiles metálicos con tira de luz LED marca SIEC LED modelo para exterior de tránsito ligero de 5 mts. temperatura 3,000K dirigidos hacia el monumento.

El perfil se coloca sobre el ranurado en la plancha de concreto que soporta el pavimento en la periferia del conjunto escultórico (el cual tiene una separación de 3 cms. con respecto al monumento) para la recolección de aguas pluviales y generará un reflejo que iluminará el basamento de manera perimetral.

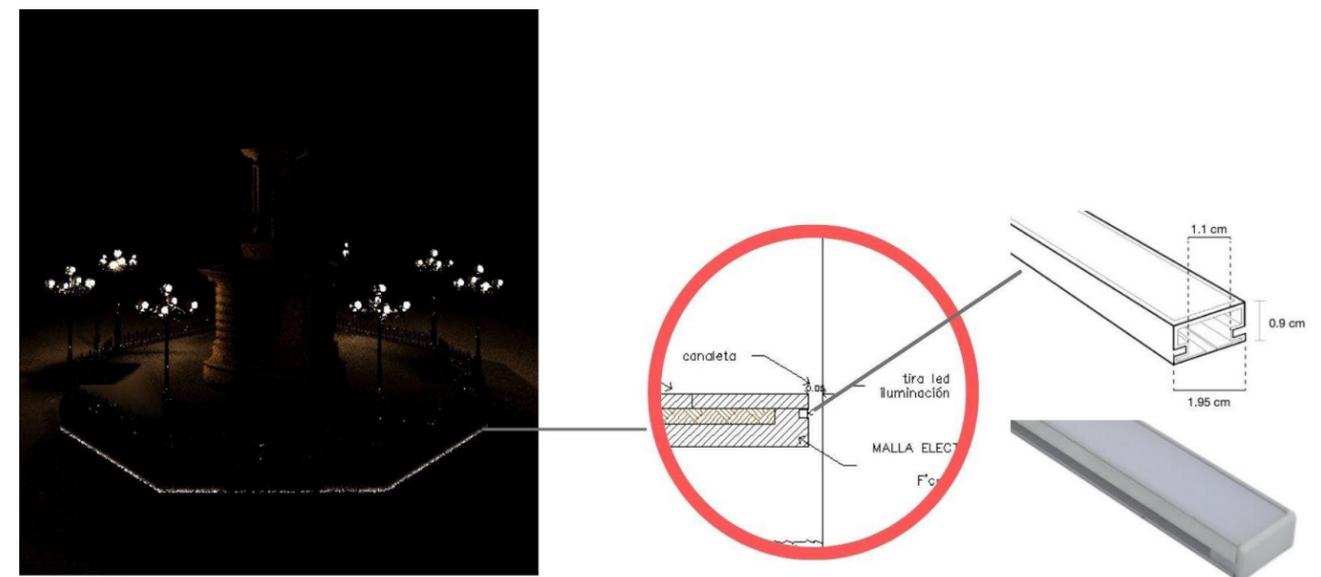


Imagen 82. Iluminación de basamento. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

c) NIVELES DE ILUMINACIÓN CONJUNTO ESCULTÓRICO

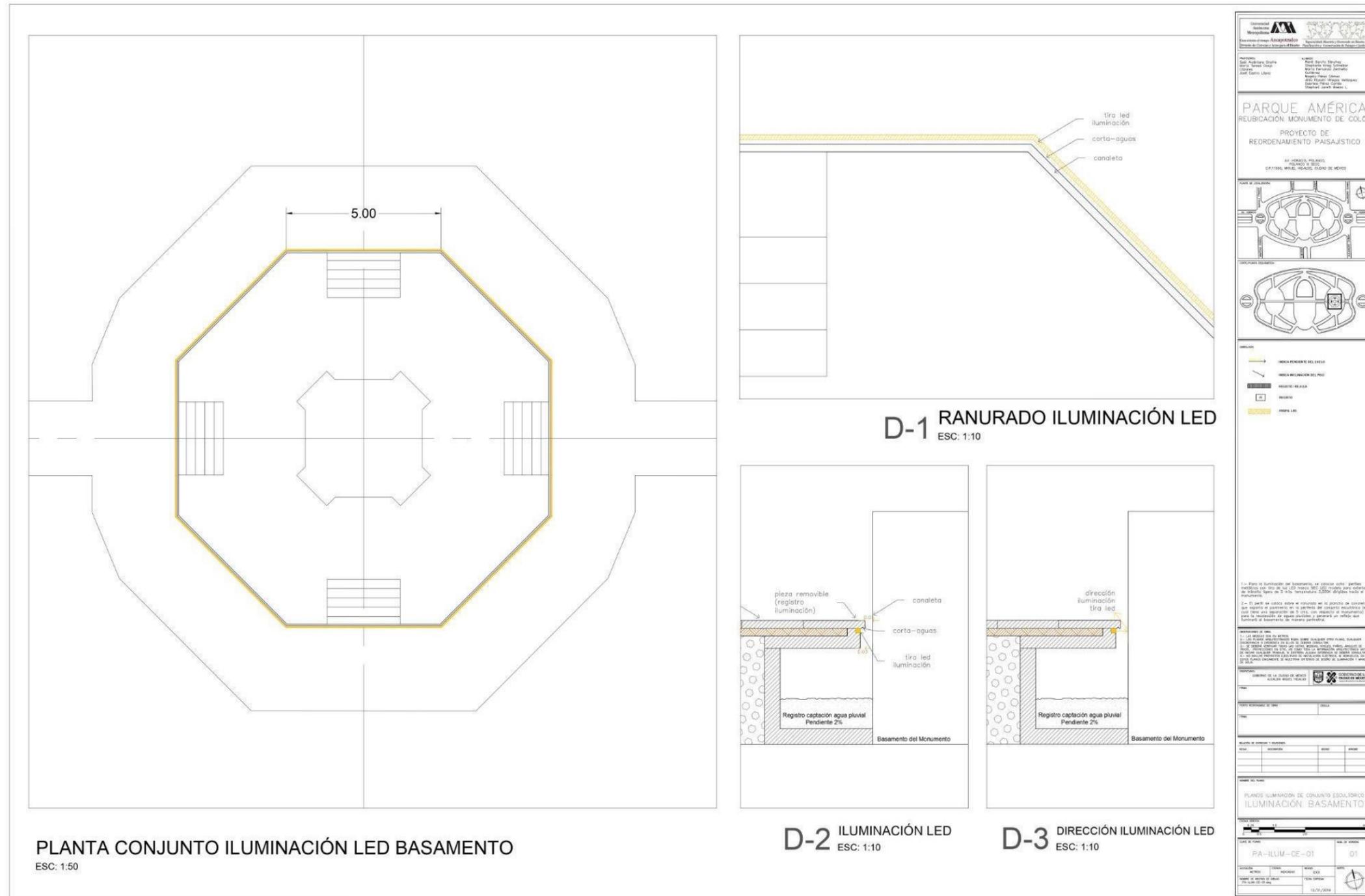
Vistas frontales del monumento donde se observa la volumetría generada en los tres niveles de altura del monumento y por último la iluminación de conjunto incluyendo la iluminación del basamento a base de perfil embutido con LED para exterior.



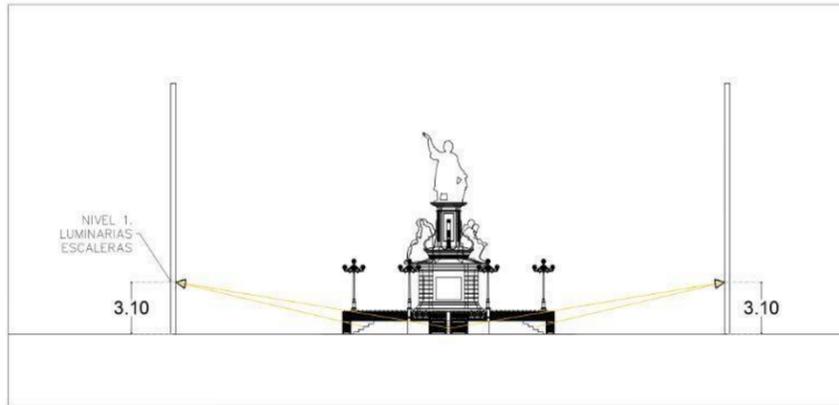
Imágen 83. Render. Iluminación del monumento por secciones. Elaboración propia, 2021



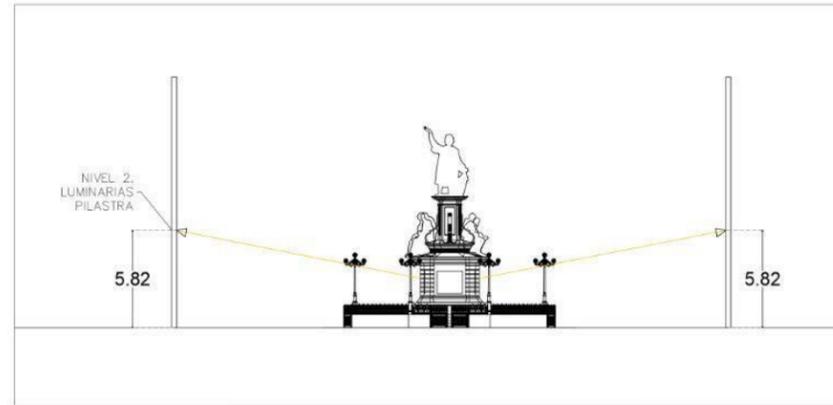
Imágen 84. Render, conjunto de la Iluminación del monumento. Elaboración propia, 2021



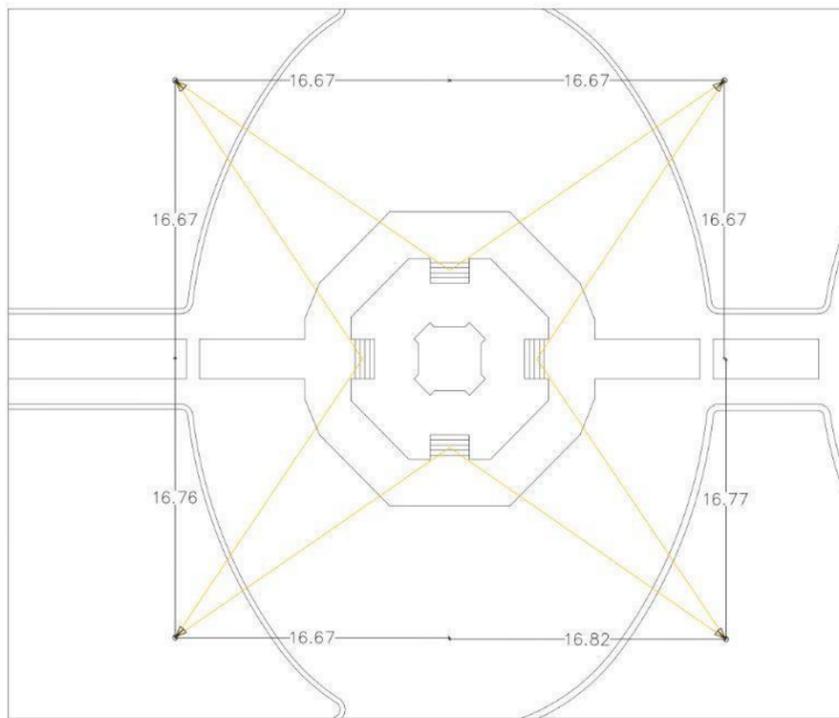
Mapa 10. Detalle Iluminación de basamento. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



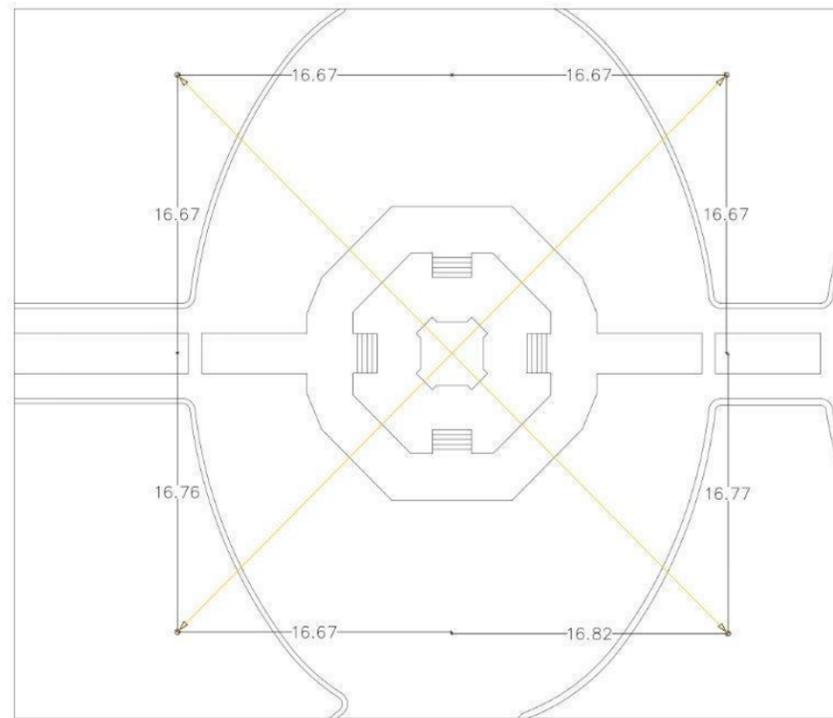
A' VISTA FRONTAL ILUMINACIÓN ESCALERAS
ESC: 1:150



B' VISTA FRONTAL ILUMINACIÓN PILASTRA
ESC: 1:150



PLANTA CONJUNTO ILUMINACIÓN ESCALERAS
ESC: 1:150



PLANTA CONJUNTO ILUMINACIÓN PILASTRA
ESC: 1:150

Universidad Metropolitana
 Facultad de Arquitectura y Urbanismo
 Instituto de Estudios de Diseño y Urbanismo
 Instituto de Estudios de Paisaje y Medio Ambiente

PARQUE AMÉRICA
 REUBICACIÓN MONUMENTO DE COLÓN
 PROYECTO DE REDISEÑO PAISAJÍSTICO
 40 HORAS DE TRABAJO
 DISEÑO: MARCO ANTONIO GARCÍA

EQUIPO DE TRABAJO:
 Arquitecto: Marco Antonio García
 Diseñador: María del Carmen Rodríguez
 Diseñador: José Carlos López
 Diseñador: María del Carmen Rodríguez
 Diseñador: María del Carmen Rodríguez
 Diseñador: María del Carmen Rodríguez
 Diseñador: María del Carmen Rodríguez

PLAN DE UBICACIÓN:
 PLAN DE UBICACIÓN

LEGENDA:
 REFLECTOR

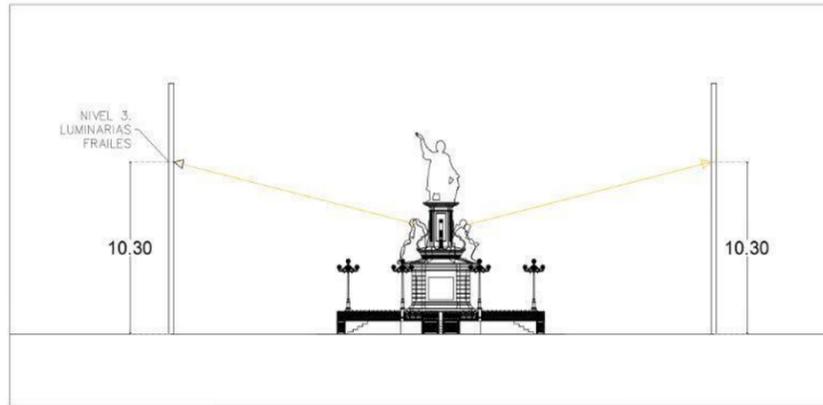
Descripción de la obra:
 Iluminación de la escultura monumental formada por cuatro pilares...
 Iluminación de la pilastra...

REFERENCIAS:
 Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas...

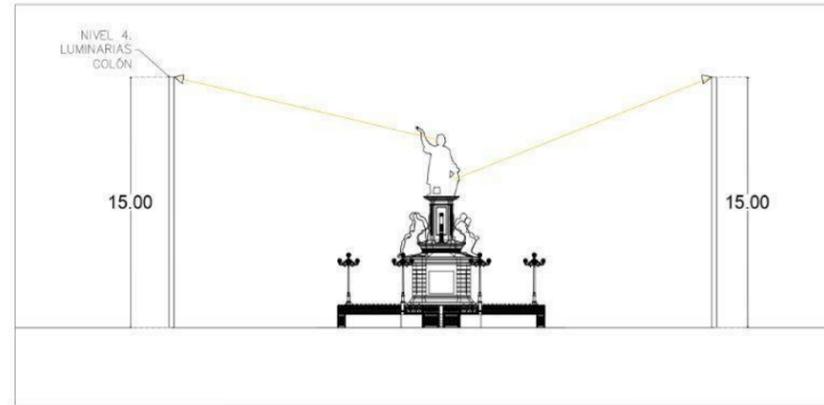
PLANOS ILUMINACIÓN DE COLONIA ESCULTÓRICA
 ILUMINACIÓN ESCALERAS Y PILASTRA

PA-ILUM-CE-02 01
 12/09/2021

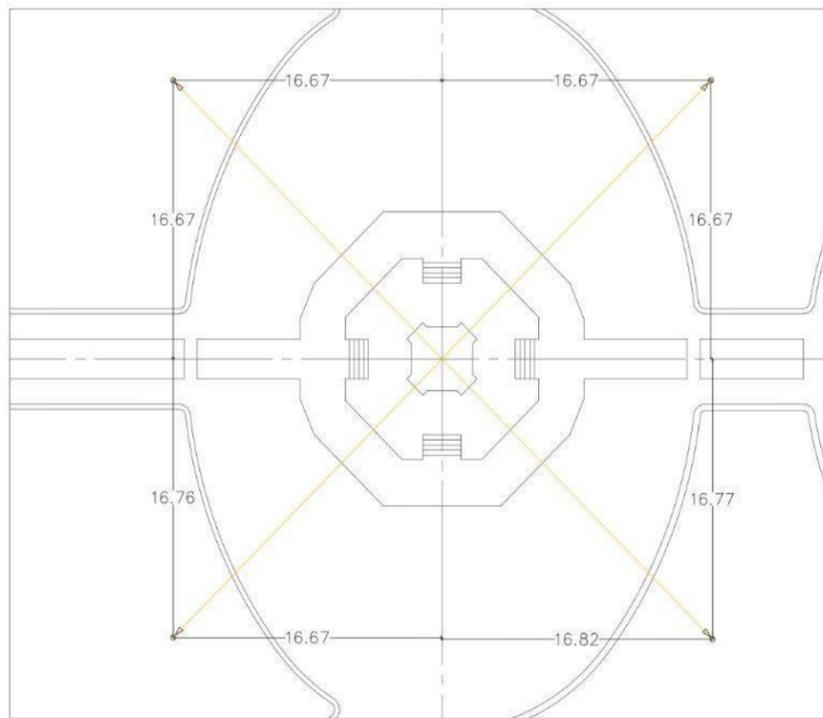
Mapa 11.1 Iluminación de escaleras y pilastra. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



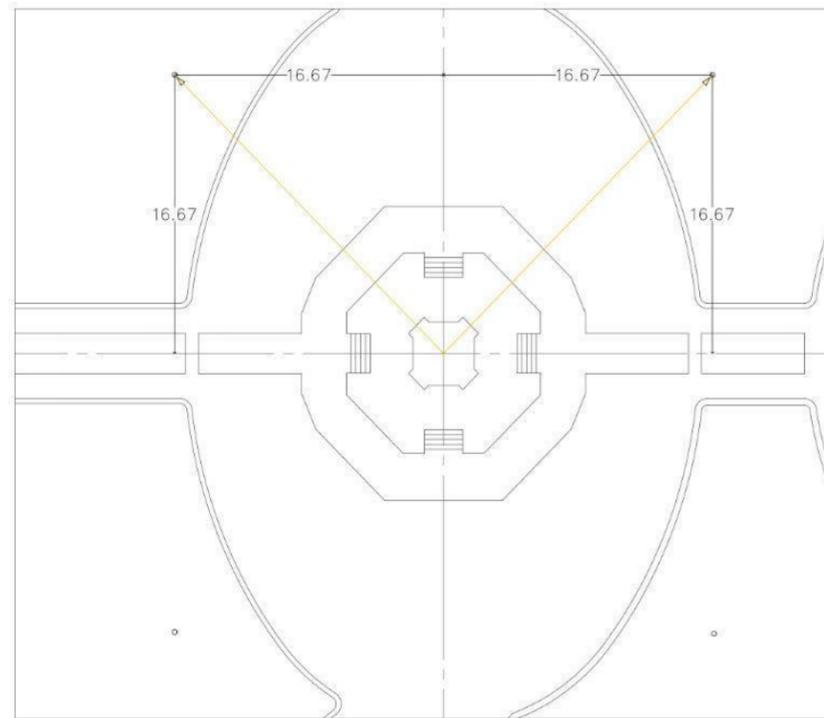
A' VISTA FRONTAL ILUMINACIÓN FRAILES
ESC: 1:150



B' VISTA FRONTAL ILUMINACIÓN CRISTÓBAL COLÓN
ESC: 1:150



PLANTA CONJUNTO ILUMINACIÓN FRAILES
ESC: 1:150



PLANTA CONJUNTO ILUMINACIÓN CRISTÓBAL COLÓN
ESC: 1:150

Universidad Autónoma Metropolitana
 Facultad de Arquitectura
 División de Diseño Arquitectónico
 Instituto de Estudios y Diseño Arquitectónico

PARQUE AMÉRICA
 REUBICACIÓN MONUMENTO DE COLÓN
 PROYECTO DE REORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO
 AV. HERRERA, POLÍCARO
 CDMX, MÉXICO, MÉXICO, D.F.

EQUIPO:
 Arquitecto: [Nombre]
 Diseñador: [Nombre]
 Iluminación: [Nombre]
 [Otros roles y nombres]

PLANO ILUMINACIÓN DE CONJUNTO ESCULTÓRICO ILUMINACIÓN FRAILES Y CRISTÓBAL COLÓN

LEGENDA:
 REFLECTOR

Iluminación de conjunto escultórico formada por cuatro puntos
 distribución en cuatro puntos dispuestos con respecto al conjunto escultórico.
 Iluminación general o base de grupos de reflectores volumétricos o
 puntos distribuidos sobre las superficies laterales o una superficie de fondo.
 1.- Iluminación de Frailes a base de un reflector en cada punto,
 dirigidos hacia el grupo hacia los laterales de cada grupo.
 2.- Iluminación de Cristóbal Colón a base de un reflector en cada
 punto en un reflector en cada uno de los dos puntos laterales y en un
 punto central, dirigidos hacia el grupo, de los laterales dirigidos al
 centro de Cristóbal Colón y en sentido hacia el grupo lateral.

ESCALA:
 1:150

PA-ILUM-CE-03
 01

12/9/2021

Mapa 11.2 Iluminación de escaleras y pilastra. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

j) DISEÑO DE MOBILIARIO

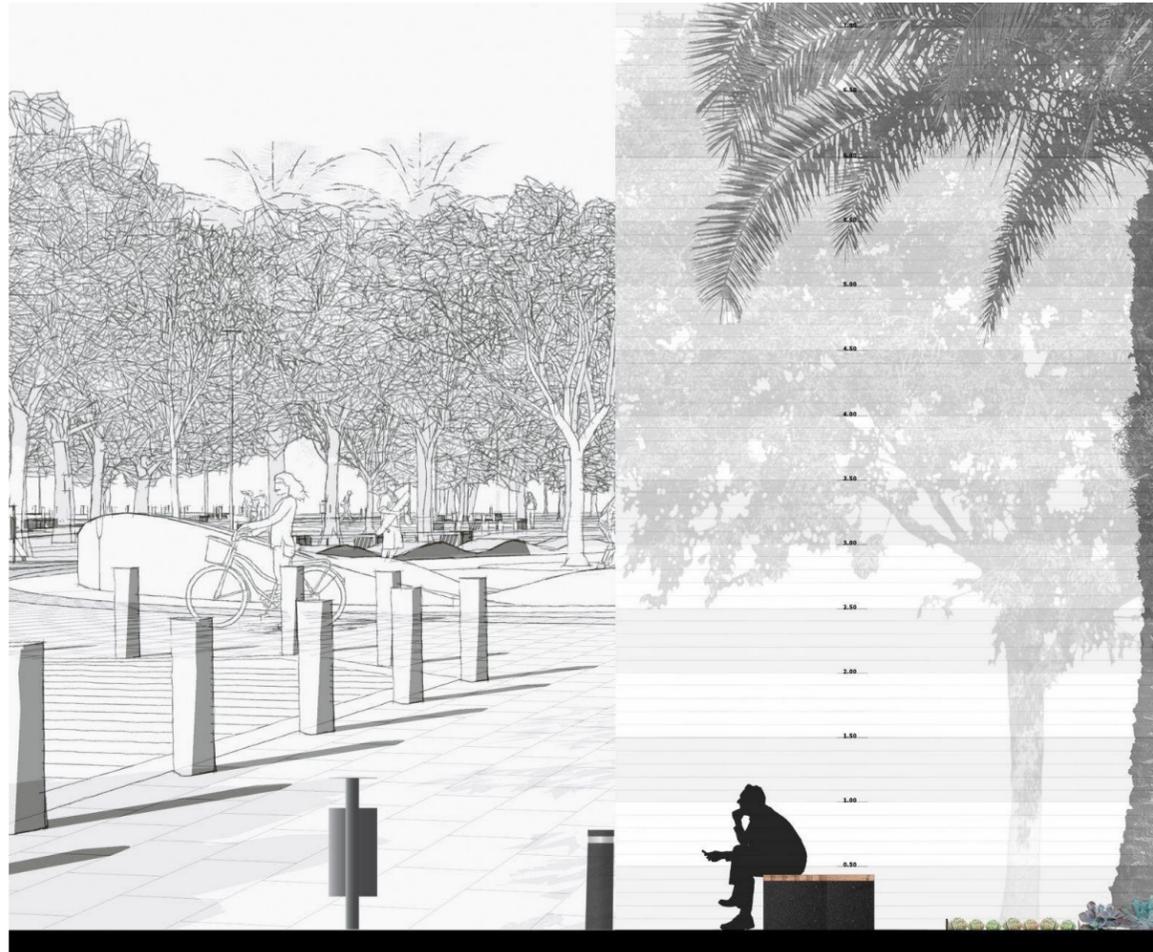


Imagen 85. Montaje conceptual de la zona skate park. Representación de bote de basura, bolardo y banca. Elaboración propia. 2021

BANCAS

Para el diseño de bancas se consideró una fusión entre el estilo colonial californiano y el monumento de Cristobal Colón. Lo que dio como resultado un módulo obtenido de la división en 4 de un octágono, figura principal utilizada en las típicas fuentes del colonial californiano y del basamento del monumento antes mencionado, por otro lado, la parte del asiento con 5 traveses se basa en una característica muy ocupada en la arquitectura del estilo neocolonial. Finalmente, los colores negro y naranja y el acabado desbastado y pulido,

utilizados en la cantera mexicana, forman parte de la propuesta basada en los colores del basamento del monumento a Colón.

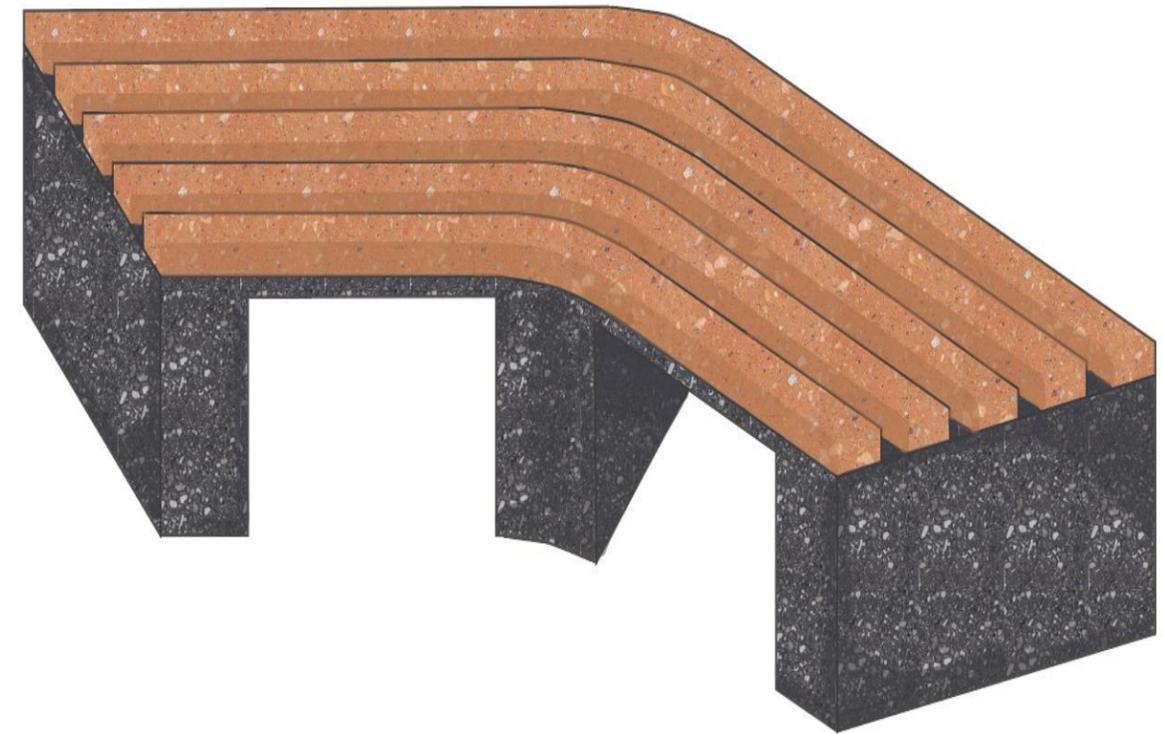


Imagen 86. Render de módulo de banca. Elaboración propia. 2021

Se propone que el módulo sea en concreto 250, con agregados de mármol, y acabado desbastado y pulido para adicionar textura que pueda simular la apariencia de piedra. Cuenta con medidas generales de 2.30 m x 0.90 m x 0.45 m.

DETALLES TÉCNICOS.

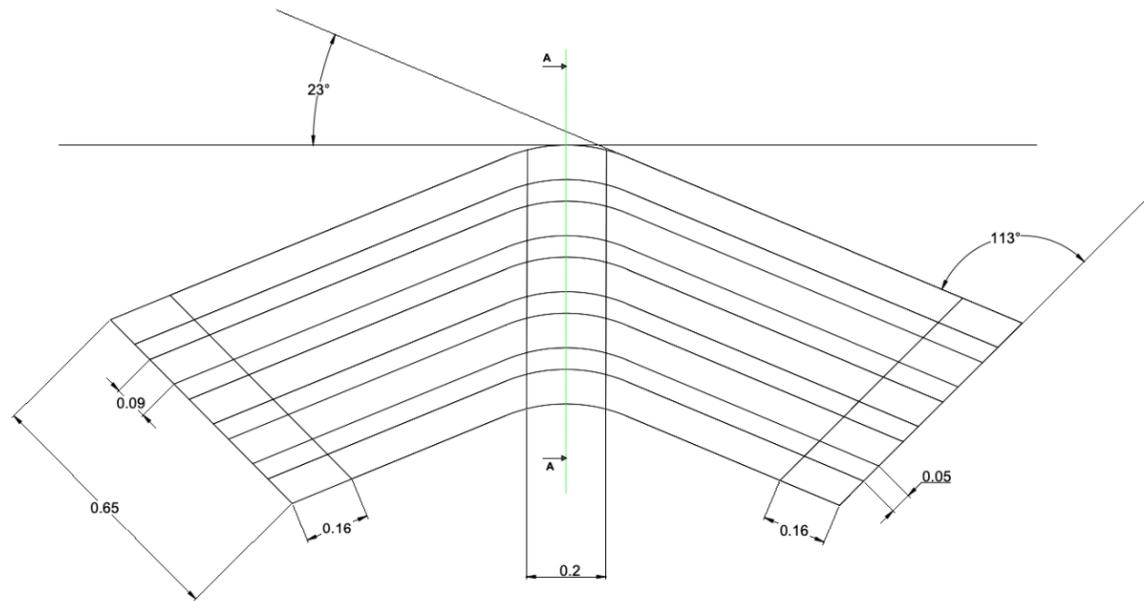


Imagen 87. Módulo de banca. Vista en planta. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

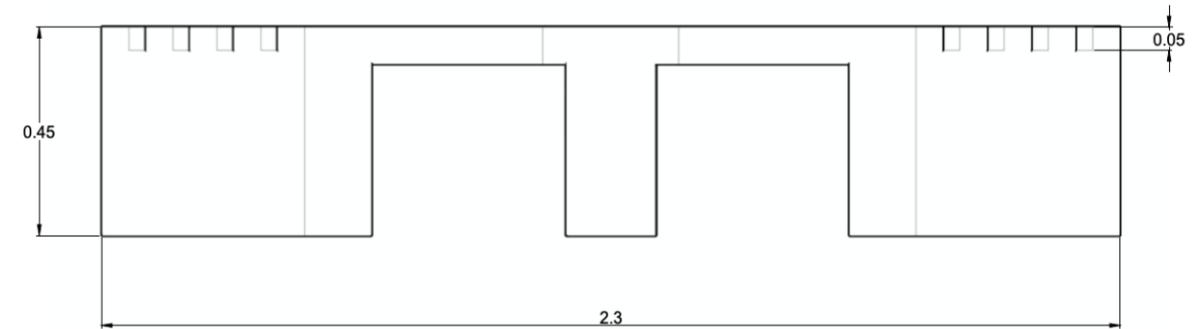


Imagen 88. Módulo de banca. Alzado. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

Cabe mencionar que el módulo permite jugar con el conjunto y la disposición de las bancas, tanto si se quiere tener una banca concéntrica como lineal alargada. En específico para este proyecto se proponen 4 disposiciones distintas que dan como resultado un total de 32 bancas que consideran el uso de 46 módulos. Por este motivo el módulo no se debe anclar al sitio, solo colocar de acuerdo a la distribución propuesta.

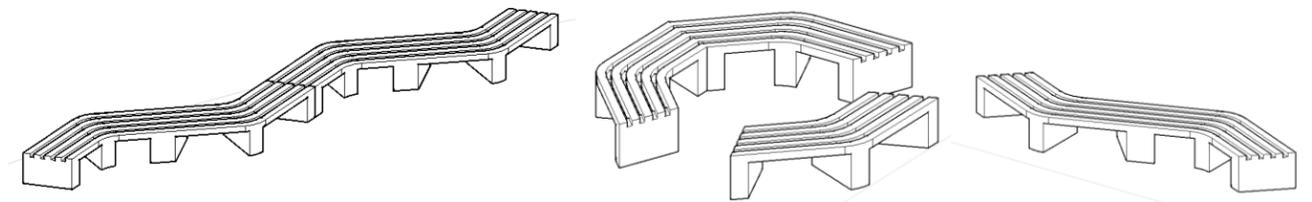


Imagen 89. Disposiciones propuestas para las bancas. Elaboración propia. 2021

TEXTURAS Y COLORES EN CONCRETO PARA BANCAS Y BOLARDOS

a) Igualación de tonos para concreto

Utilizando pigmentos se puede lograr una igualación aproximada al tono deseado, por medio de esta técnica se buscará obtener un tono parecido al recinto y a la cantera.

El concreto puede ser mezclado con llanta triturada y PET para hacerlo más sostenible

b) Acabado de simulación de apariencia de piedra

Por medio de agregados de partículas minerales (como restos de mármol) a la mezcla del concreto, se puede obtener una apariencia similar a la piedra agregando textura propias de materiales como la cantera y el recinto.

BOLARDOS

La propuesta de diseño para los bolardos se basa en el remate visual triangular de la fachada de la parroquia San Agustín, con el propósito de incorporar y unificar uno de los remates visuales más representativos del parque al proyecto. Este elemento se propone en concreto color negro texturizado con agregados de marmol, debastado y pulido, alma de tubo mecánico CED 40 de 3 pulgadas incrustado 40 cm y dejando 40 cm libres para ser ahogado en concreto colado en sitio al momento de instalar. Finalmente, a 5 centímetros del borde superior, se considera un espacio para agregar cinta reflejante blanca.



Imagen 90. Detalle de bolardo. Elaboración propia 2021

ASPECTOS TÉCNICOS

Anclaje por:

- Ahogamiento

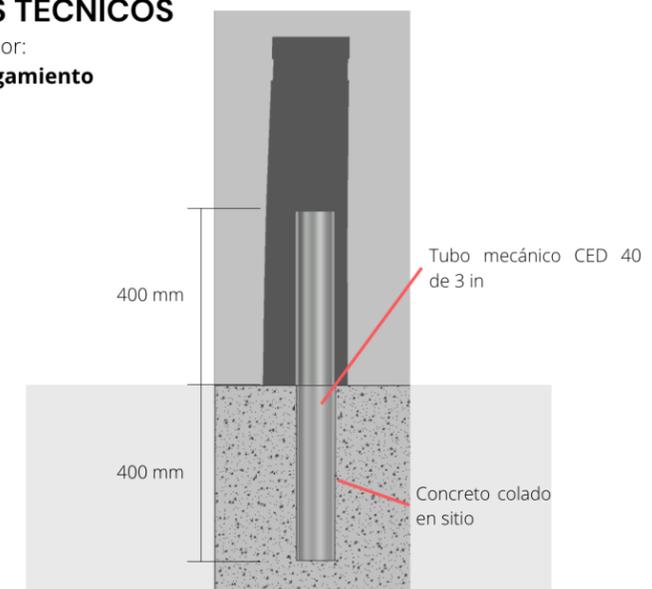


Imagen 91. Detalle anclaje de módulo de banca. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

BOTES DE BASURA

La propuesta para los botes es de carácter funcional y se basa principalmente en integrar un sistema de basura con balancín que permite la separación de desechos, contenidos correctamente y sencillos de recolectar o limpiar. La forma rectangular obedece a la estética formal del espacio y contrasta con las formas orgánicas, generando una visual ligera. El elemento propuesto cuenta con medidas generales de 0.85 m x 0.40 m x 1.25 m. Los materiales propuestos para su manufactura son: lámina calibre 14, perfil metálico rectangular de 4 in por 1½ in calibre 14, perno para balancín de redondo de ½ in, y concreto para los dados. Pintados con fondo de epóxico primario DUREPOXY PYL 50 marca NERVION, pintura de poliuretano/poliéster POLYNER 75 marca NERVION, ambos a dos manos, el tono de la pintura será en gris RAL 5014.

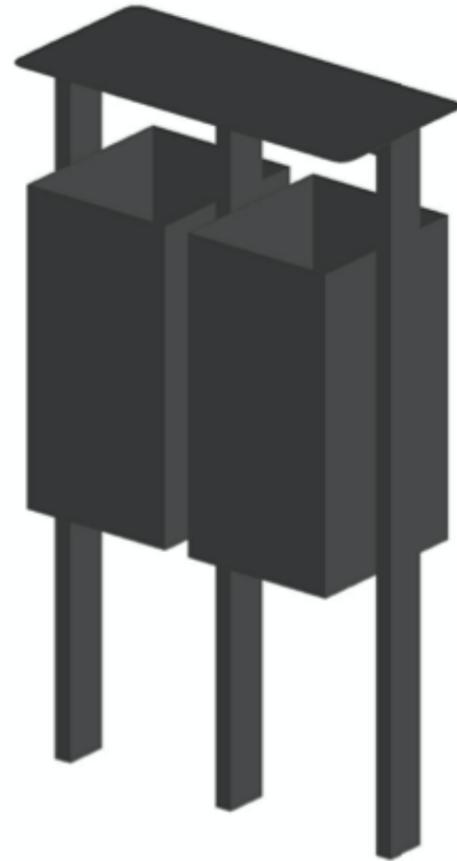


Imagen 92. Propuesta de bote de basura dual.

ASPECTOS TÉCNICOS

Anclaje por:

- Ahogamiento

Dados de concreto
resistencia 250 con
medidas de 15.0 x 15.0 x
20.0 cm

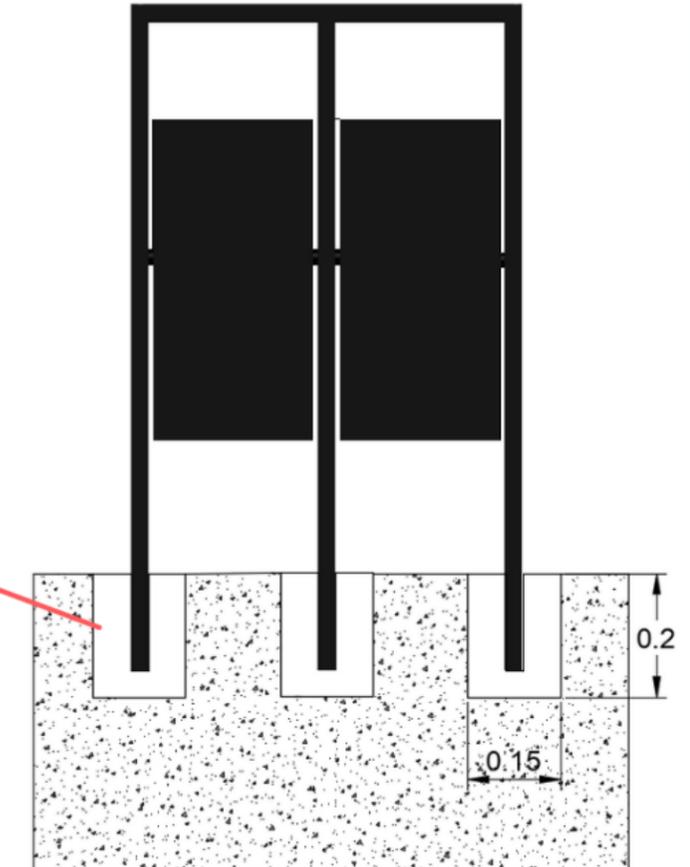


Imagen 93. Detalle de anclaje por ahogamiento, bote de basura. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

k) DISEÑO DE SKATE PARK

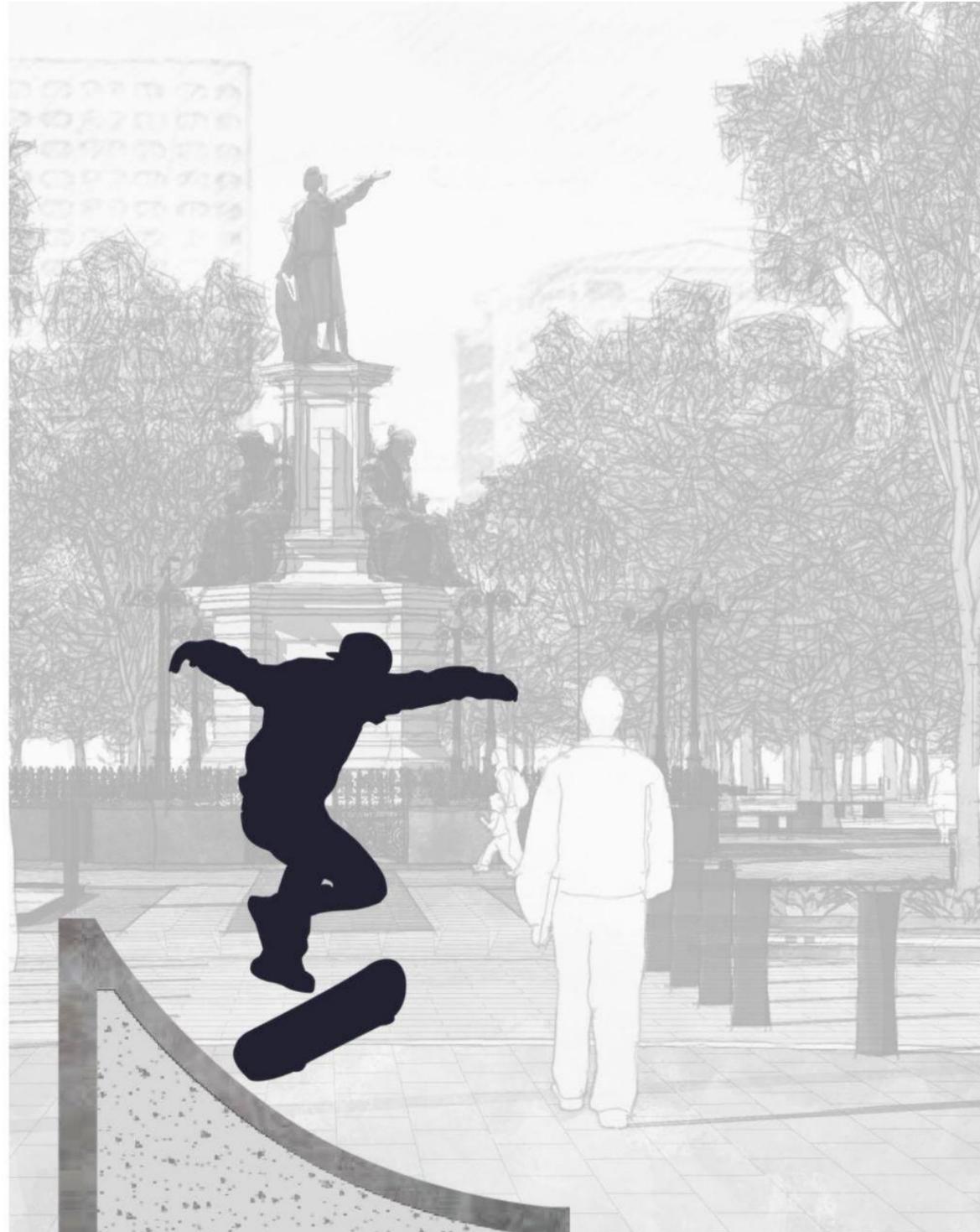


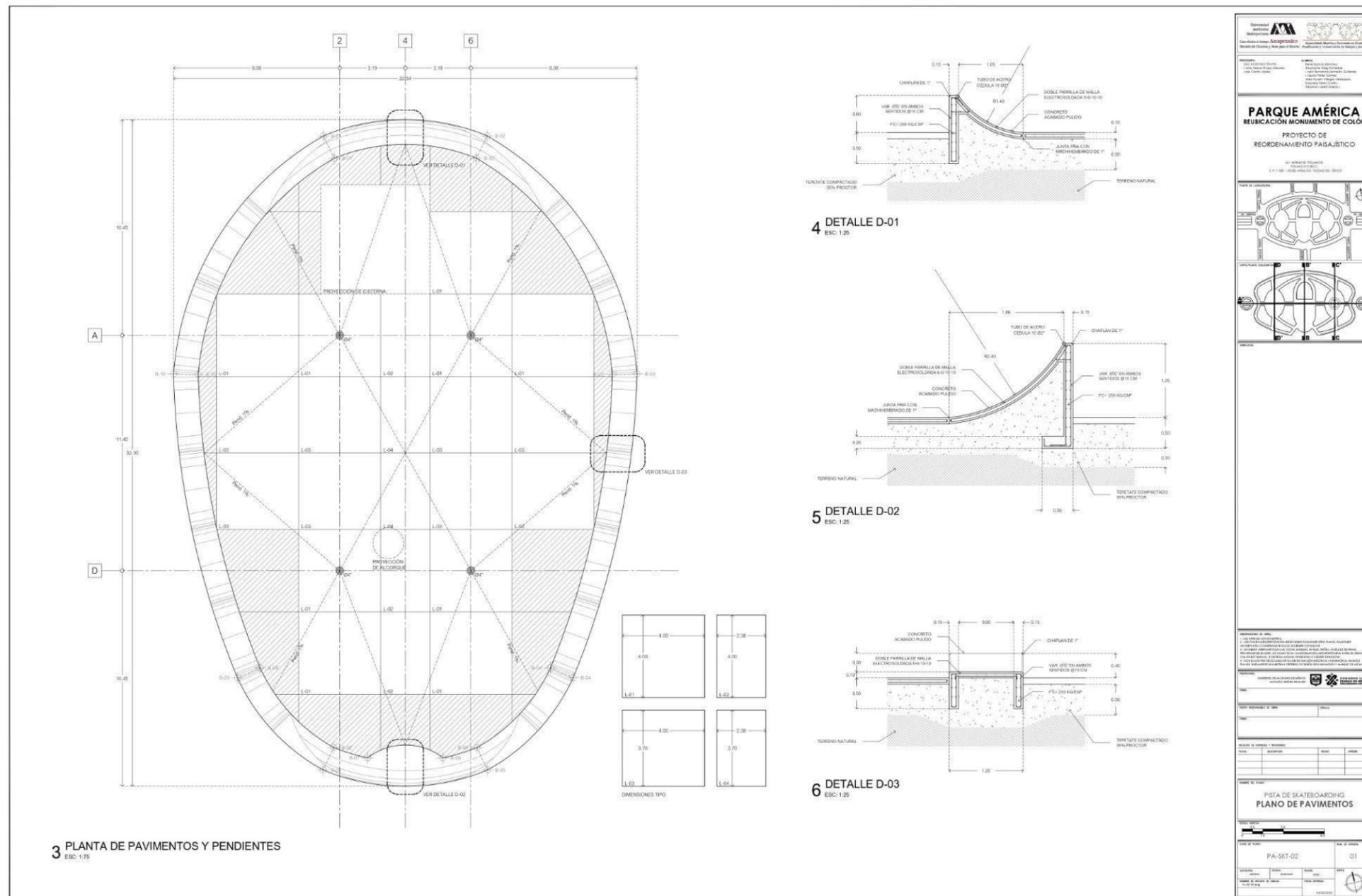
Imagen 94. Detalle en corte del diseño de Skate Park. Elaboración propia, 2021

El diseño ondulado de este elemento se basa en la abstracción de las olas del mar, ya que la actividad de skate surge de la idea de los surfistas de hacer del asfalto una extensión del mismo mar, lo que se conjuga perfectamente con el estilo colonial californiano encontrado en la zona. Estas mismas ondulaciones buscan generar un circuito cerrado de movimiento.

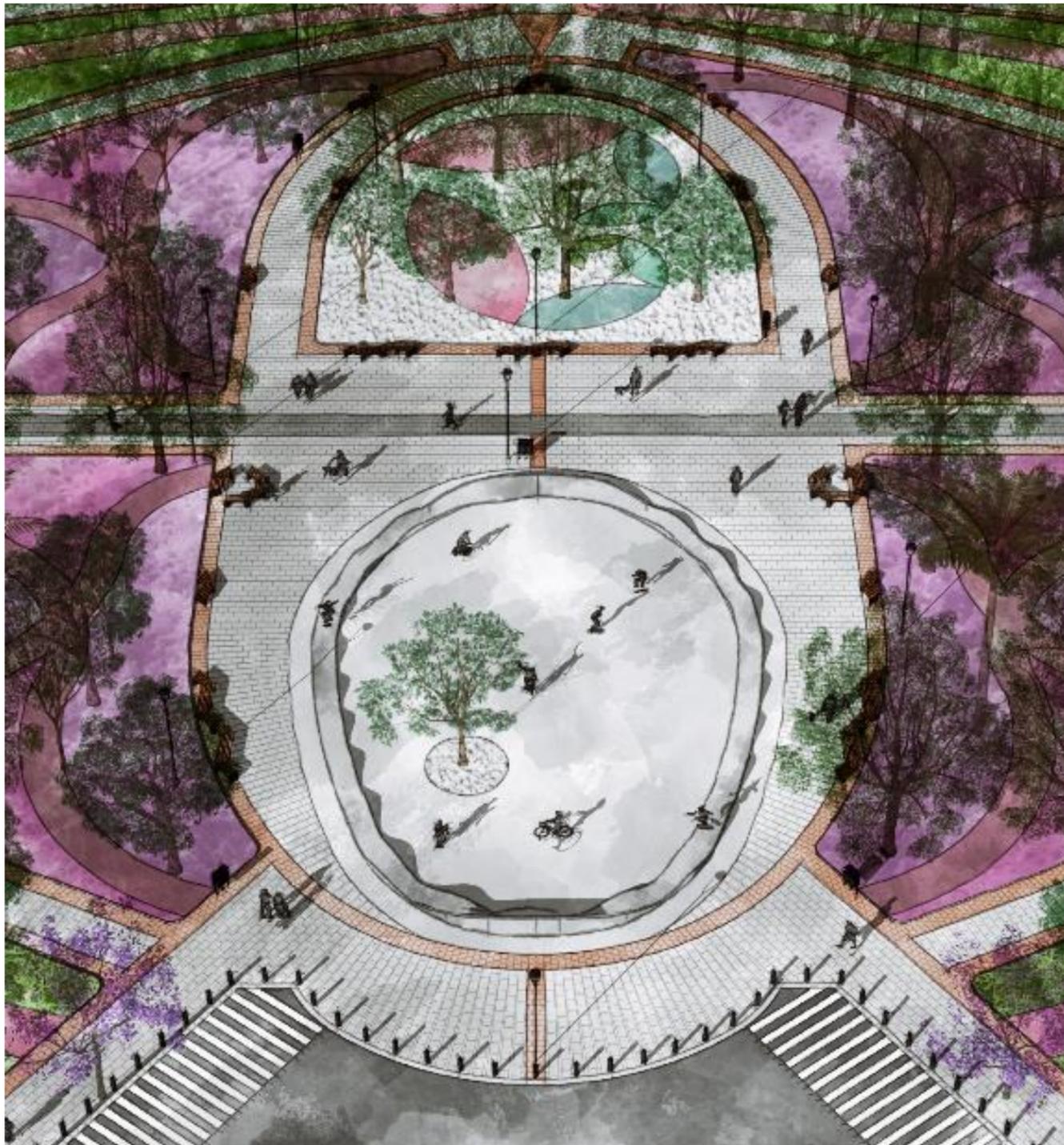
La pista de skateboarding está estructurada con concreto armado de $F'c= 250 \text{ Kg/cm}^2$ en acabado pulido. Como protección a las curvas de mayor peralte, se soldará un tubo de acero cédula 10 de 2" de diámetro al armado del concreto, para finalmente, vaciarlo o colarlo monolíticamente en obra.

Por medio de zapatas corridas, se dará contención a un relleno de tepetate compactado al 95% Proctor, y que bajo criterio estructural, se propone un armado de acero con varilla corrugada de 3/8" a cada 15 cm en ambos sentidos. Los firmes de concreto armado para el pavimento, tendrán la disposición indicada en el plano, reforzados con doble parrilla de malla electrosoldada 6-6/10-10.

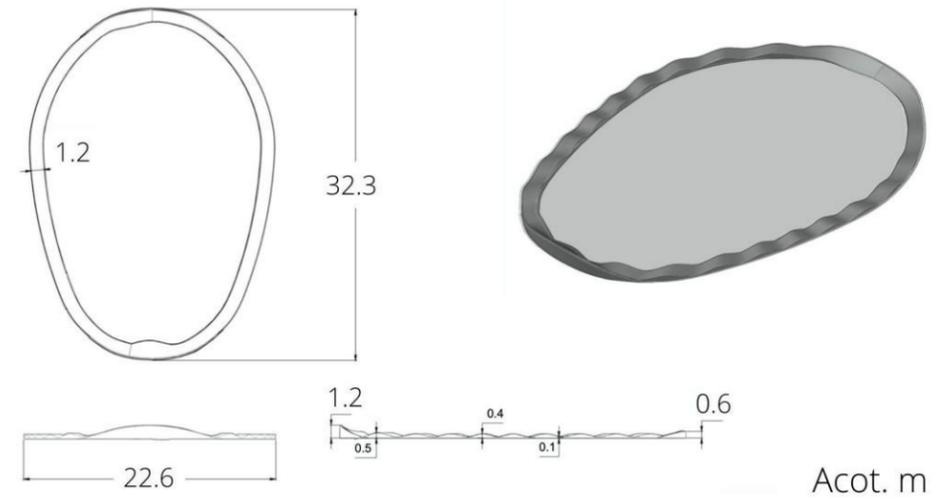
La recolección de aguas pluviales, será a través de 4 rejillas colocadas a nivel de piso terminado. Estas últimas, estarán conectadas a la cisterna mediante tuberías de 4" de diámetro y 2 registros de 60 x 40 cm.



Mapa 12. Pavimentos y pendientes del skate park. Elaboración propia, 2021. Revisar planos completos en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

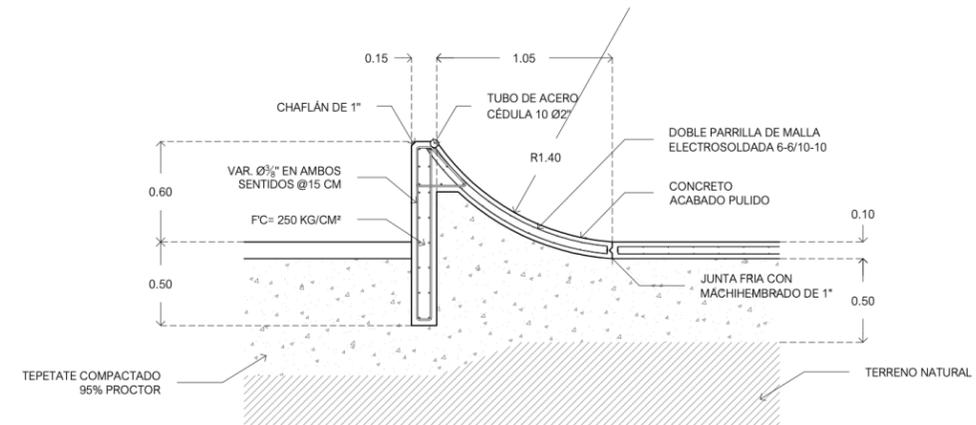


Imágen 95. Vistas y perspectiva skate park. Elaboración propia, 2021. Elaboración propia, 2021.



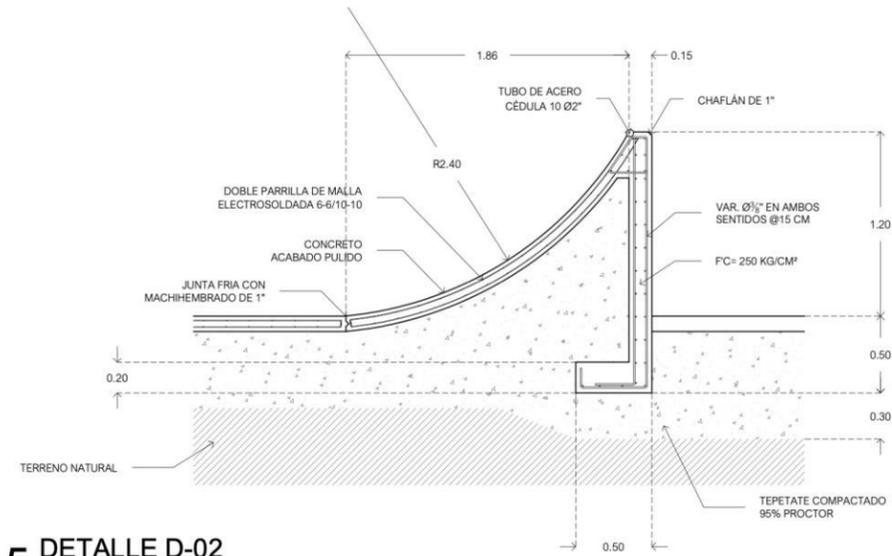
Imágen 96. Detalle skate park. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

DETALLES TÉCNICOS SKATE PARK:



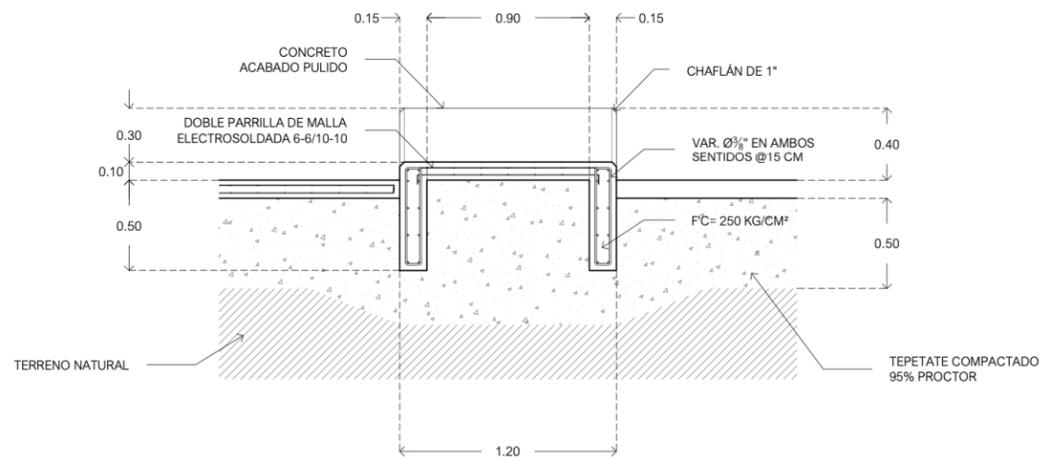
4 DETALLE D-01
ESC: 1:25

Imágen 97. Detalle pendiente 1 skate park. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



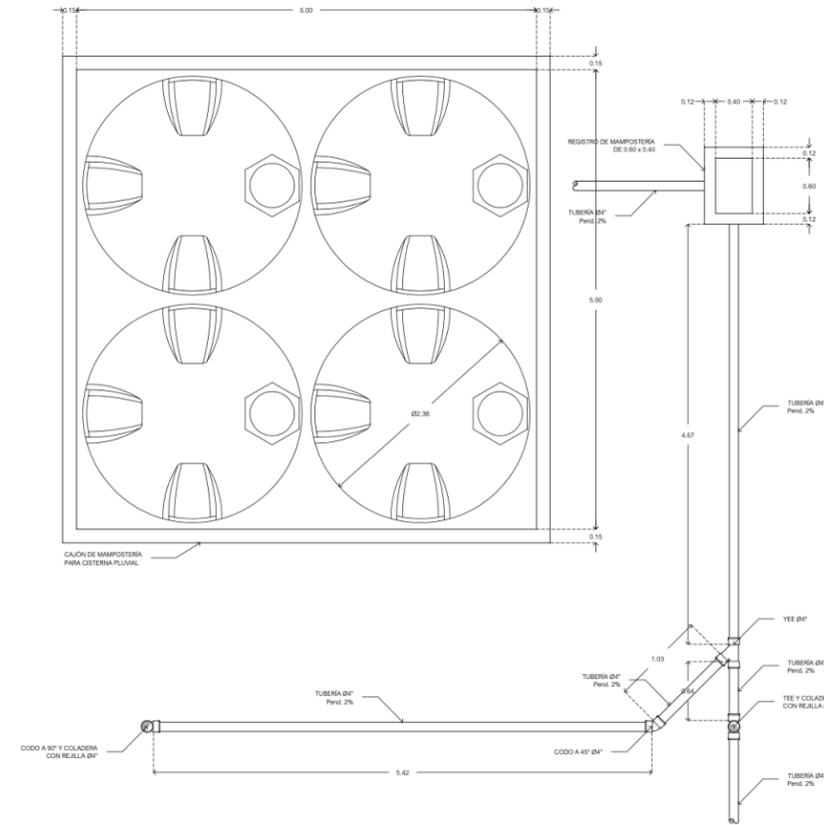
5 DETALLE D-02
ESC: 1:25

Imágen 98. Detalle pendiente 2 skate park. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.

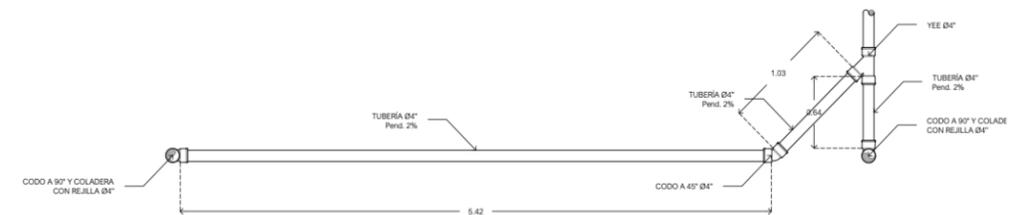


6 DETALLE D-03
ESC: 1:25

Imágen 99. Detalle skate park. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



Imágen 100. Detalle 1 de red pluvial en zona de skate park. Elaboración propia. 2021. Revisar plano completo en el apartado de Proyecto Ejecutivo.



8 PLANTA DE DETALLE
ESC: 1:25

Imágen 101. Detalle 2 de red pluvial en zona de skate park. Elaboración propia. 2021

PERSPECTIVA DE CONJUNTO SKATE PARK



Imágen 102. Render. Vistas y perspectiva skate park Elaboración propia. 2021

CONCLUSIONES

Los cambios físicos ocurridos desde la época prehispánica en la Zona Metropolitana del Valle de México han sido acompañados por una serie de modificaciones socioculturales intangibles que también forman parte del entorno urbano paisajístico.

Por lo anterior, es fundamental entender que el espacio físico cuenta con una serie de valores intangibles asociados a la manera en que la sociedad se relaciona con su entorno, y es por ello que previo a cualquier intervención urbana es fundamental entender los valores que caracterizan al paisaje en cuestión.

En el caso de la ZMVM, podemos destacar que gracias a su riqueza natural y la explotación de sus recursos naturales, el espacio físico ha sido totalmente modificado. Esto trajo consigo cambios sociales, históricos, políticos y económicos que convierten a la ZMVM en un área de estudio excepcional para el análisis del entorno urbano desde la perspectiva del paisaje,

Para el caso del Parque América se desarrolló una propuesta de diseño que tuviera en cuenta los valores mencionados anteriormente, así como los procesos históricos y culturales asociados tanto al Parque América como al conjunto escultórico de Cristóbal Colón. Dentro de las mejoras propuestas, encontraremos la re nivelación y el cambio de todo el pavimento del parque, incluyendo ambas glorietas ubicadas a los extremos del mismo; el rediseño y cambio de los parterres y vegetación de todo el parque; el diagnóstico, poda de formación y fitosanitaria, retiro de vegetación muerta, en mal estado y en riesgo; una red de recolección de agua pluvial para riego de los parterres; el diseño, cálculo e instalación de la iluminación tanto para el conjunto escultórico como para las diferentes zonas del parque, así como el cambio del mobiliario urbano y el rediseño del Skate Park.

Gracias al estudio realizado en la etapa de diagnóstico, se puede identificar el gran valor histórico del Parque América y del conjunto escultórico de Cristóbal Colón. Ambos elementos urbanos están dotados de un gran valor simbólico y son el resultado de una serie de procesos socioculturales que incluso fueron modificando

algunas de sus cualidades físicas. Por un lado, el conjunto escultórico vio modificado el espacio sobre el que se encontraba en el Paseo de la Reforma, ya que por diversos motivos propios de la época, la Glorieta sobre la cual se encontraba tuvo que cambiar sus dimensiones. Por otro lado, el parque también sufrió una serie de cambios específicos como el retiro de parte del mobiliario, entre el que se encontraba un puente que fue destruido en 1966.

Dentro del parque podemos encontrar elementos de mobiliario urbano y arquitectónicos, que no corresponden al estilo colonial californiano, causando disonancias estéticas, dichos elementos van desde estatuas y monumentos, hasta mobiliario urbano. Debido a lo anterior, se identificó la necesidad de dar mantenimiento a las bancas de herrería existentes, además del diseño y montaje de bancas, bolardos y botes de basura nuevos.

Por otro lado, el valor natural del Parque América tiene una relevancia muy importante desde su creación, ya que la avenida Horacio sobre la que actualmente se ubica, fue un camino de labranza sembrado con cedros, condición que fue aprovechada para construir un gran paseo verde. Actualmente, algunos de los parterres ubicados dentro del parque presentan un suelo deteriorado que requiere de trabajos de mantenimiento y mejoramiento del sustrato, de la misma forma, alguna parte del arbolado se encuentra en malas condiciones fitosanitarias. Es necesaria la intervención de estas especies mediante el trasplante, poda o retiro, según sea el caso.

Otro aspecto a señalar relacionado con la vegetación de estrato bajo existente en el parque es que fueron plantadas sin seguir criterios paisajísticos de diseño definidos, ya que muchas de estas fueron plantadas por colonos o por personal de mantenimiento del parque en diferentes momentos. Es por esta razón que se desarrolló una propuesta de diseño de parterres y una paleta vegetal para el estrato bajo. Para el diseño de los parterres la propuesta partió haciendo uso de la sección áurea, de esta manera se logra tener una composición armónica en cada uno de los parterres.

Posteriormente, para la distribución de la paleta vegetal presentada en el numeral anterior se consideró colocar en los parterres centrales algunas plantas del género Tradescantia tales como la Tradescantia pallida, Tradescantia zebrina y Tradescantia spathacea; mientras que, de manera perimetral se optó por colocar un cubresuelos de bajo mantenimiento, gran adaptabilidad y propagación rápida: el Sedum bourgeai.

Gracias al trabajo de diagnóstico se lograron identificar líneas estratégicas puntuales sobre las que se desarrollaron propuestas de diseño, conservación y mantenimiento que permiten retomar y enaltecer el estilo californiano con el que se construyó el Parque América, así como su fusión con el estilo del conjunto escultórico de Cristóbal Colón, que ahora formará parte del paisaje de Polanco.

9. Mayor uso de documentos digitalizados, reduciendo el uso de impresiones en hojas, que genera, además de un ahorro económico, una huella positiva al cambio climático.
10. Estudiar a distancia permite que los alumnos puedan adquirir conocimientos desde cualquier lugar del Planeta.

Desventajas, con posibilidad a mejorar/repensar en futuras ocasiones:

1. Pocas visitas presenciales en sitio. La información solo se obtiene de fuentes digitales, más no de la experiencia de conocer presencialmente los espacios de interés.
2. Reducidos encuentros/actividades con habitantes del sitio para reconocer sus necesidades.
3. Poca experiencia en el desarrollo a distancia de proyectos interdisciplinarios en relación a planeación, sistema efectivos de comunicación y trabajo colaborativo digital, así como conocimiento y uso general de tecnologías digitales comunes.
4. Desigualdad en relación al alcance de equipo tecnológico e infraestructura de internet.
5. Falta de adaptabilidad y confiabilidad hacia las nuevas tecnologías.
6. Limitaciones en la dinámica docente para la conducción y desarrollo de las sesiones prácticas.
7. Dificultades para el establecimiento de los alcances y objetivos en cada etapa del proyecto a consecuencia del trato virtual e impersonal.
8. La identificación y estudio de los temas relacionados con la botánica y el conocimiento de las distintas especies vegetales, se vió limitado a enseñanzas teóricas, lo cual no permitió un análisis a profundidad de los mismos.
9. Los procesos sociales y psicológicos que surgen como resultado de la interacción docente - alumnos y alumno - alumno, que son esenciales en el proceso del aprendizaje óptimo al realizar proyectos en equipo, fueron escasos y limitados.
10. Falta de una cuantificación acertada en cuanto a volúmenes de usuarios de las zonas estudiadas, debido a que el confinamiento limitó el uso de las áreas comunes así como también el desarrollo de actividades sociales y productivas.
11. Debido a la cantidad limitada de clases presenciales, se dedicó poco tiempo a la elaboración de bocetos y de desarrollo de propuestas a modo de “taller” con el uso de materiales impresos o a escala.
12. Las clases a distancia limitaron la posibilidad de la expresión de puntos de vista y debate sobre ideas, debido a la falta de la dinámica social que se genera dentro de materias que se desarrollan a modo de taller.
13. Falta de una metodología para enseñar a distancia de tal manera que se cumplan todos los objetivos de la Especialidad.

TRABAJO A DISTANCIA. REFLEXIÓN

El 23 de Marzo de 2020, el gobierno mexicano declaró estado de emergencia sanitaria ante la pandemia de COVID-19, con el fin de frenar el contagio, las autoridades suspendieron actividades no esenciales incluyendo el cierre temporal de centros educativos, motivo por el cual este trabajo fue realizado durante dos trimestres en modalidad a distancia a través de videoconferencias por medio de la plataforma digital proporcionada por la UAM y un trimestre en modo híbrido en el cuál las semanas se alternaron una a distancia y una presencial. Esta adaptación en el sistema de docencia nos llevó a reflexionar sobre las herramientas y alcances de este modelo de aprendizaje, así como de los retos y áreas de oportunidad en torno a la educación, investigación y desarrollo de proyectos de manera virtual.

En el siguiente listado hemos enumerado, desde nuestra experiencia, tanto ventajas como desventajas en los procesos de aprendizaje y desarrollo de la tesina en sitios de interés histórico, patrimonial y social como lo son la Calzada México Tacuba y el Parque América, con el trabajo a distancia:

Ventajas:

1. Análisis de sitio por medio de tecnologías digitales como el histórico fotográfico de google maps, bases de datos georreferenciados y estadísticos.
2. Mejor aprovechamiento del tiempo debido a una reducción notoria de horas invertidas en transportación.
3. Posibilidad de generar con mayor facilidad encuentros virtuales con actores importantes relacionados al proyecto y colaboradores que se encuentren fuera de la CDMX.
4. Mayor aprovechamiento de la búsqueda y encuentro de información científica generada y publicada digitalmente por instituciones gubernamentales y académicas.
5. Adquisición de conocimientos para el uso de plataformas que faciliten la exposición de temas en clase, así como la exploración de técnicas digitales para la representación gráfica de la arquitectura del paisaje.
6. Mayor eficacia en la autogestión de los recursos propios, materiales e inmateriales, para el desarrollo de la investigación, avances al proyecto y sus posteriores revisiones.
7. Apertura tecnológica para la difusión de contenido multimedia, visual y documental que aporten información esencial o relevante para la labor investigativa.
8. Desarrollo de nuevos instrumentos de enseñanza, evaluación y comunicación entre docentes y alumnos por medio del uso al 100% de la tecnología.

colonia y uno de los sitios con mayor afluencia vehicular y peatonal de la población flotante de la misma; por lo tanto la recuperación de este sitio, no solo beneficia a los habitantes de la zona, si no a todos los que todos los días ya sea por trabajo, escuelas o turismo, hacen uso de este.

- La fusión de un elemento antiguo cómo es la Estatua de Colón en un contexto moderno hizo que la propuesta paisajística haya sido más enriquecedora.

COMPARATIVA DE DESARROLLO DE PROYECTOS

Al tratarse de dos proyectos de diferente magnitud y objetivos definidos, el enfoque de análisis así como las propuestas de intervención de ambos proyectos se basan en criterios diferentes; el proyecto del Parque América en Polanco, abarca una escala urbana pequeña nivel de colonia, ya que solo se trata de la intervención paisajística de dicho parque, incorporando un elemento de interés histórica para la ciudad, pero dentro del mismo espacio. Por su parte el proyecto de recuperación de la Calzada México Tacuba, refiere una escala urbana grande a nivel alcaldía y ciudad, en donde las propuestas de recuperación incorporan infraestructura verde, infraestructura inmobiliaria, de movilidad sostenible así como sitios de interés patrimonial e histórica a lo largo de la Calzada que abarca distintas colonias que se establecieron alrededor de la misma.

Ambos proyectos se conectan por ciertos puntos en común como lo es el análisis de los valores del paisaje, así como los criterios legales, sociales y ambientales que refieren a cada uno de ellos.

A continuación se enlistan los puntos más relevantes sobre los diferentes enfoques considerados para el desarrollo de ambos proyectos, vistos desde las ventajas y desventajas de cada uno de los proyectos de recuperación antes descritos.

Parque América, Polanco.

Ventajas

- La magnitud de escala en comparación con la Calzada México-Tacuba es menor, debido a lo cual, el análisis de la zona puede llegar a ser más minucioso y acertado en cuestiones cualitativas y cuantitativas para el material, el mobiliario urbano y las especies vegetales que se proponen para el mismo.
- Se cuenta con el apoyo directo del INAH para garantizar el correcto traslado y colocación del monumento dentro de uno de los espacios del parque.
- El Parque se encuentra dentro de una de las zonas mejor valoradas y seguras de la CDMX, por lo cual se convierte en el sitio óptimo para salvaguardar el valor histórico y patrimonial del Monumento a Colón.
- A lo largo de los años el entorno inmediato del parque, ha conservado en buenas condiciones, el estilo arquitectónico californiano que lo distingue de otras colonias, dando paso a una recuperación paisajística del sitio más integral.
- Por su importancia dentro de la historia de la construcción de la colonia Polanco, el Parque América es además de ser uno de los espacios públicos más utilizados por los colonos, el eje central de dicha

Desventajas

- La característica política y social que genera el motivo de reubicación del monumento pone en tela de juicio público el resultado de la obra.
- La falta de una consulta ciudadana para definir el emplazamiento del conjunto escultórico y sus posibles efectos en el entorno inmediato.
- Debido a los intereses socio-políticos inherentes al proyecto, es posible que su materialización no sea ejecutada de forma integral sino parcial.
- El parque se encuentra dentro de una zona de alto poder adquisitivo en donde la comunidad de vecinos tienen alto poder de influencia en las obras realizadas en su localidad.
- Al ser un espacio público con alta afluencia social, las obras que conllevan la recuperación paisajística del sitio, se tendrían que realizar en tiempos reducidos.

Calzada México-Tacuba

Ventajas

- La Calzada cuenta con un gran valor histórico y patrimonial que puede ser incrementado gracias a la intervención paisajística.
- La Calzada México – Tacuba es la Calzada más antigua de la Ciudad de México, construida en 1377 forma parte de las obras de infraestructura del antiguo imperio de Tenochtitlán, misma que a pesar de los años, el crecimiento y la urbanización de la ciudad ha conservado su traza original.
- El proyecto puede incrementar la plusvalía de la zona, así como también, generar una derrama económica para los habitantes y locatarios que se ubican dentro del polígono de estudio.
- La recuperación de la Calzada, no solo ayuda a la revalorización de la misma vista desde el interés histórico y patrimonial, si no que también se centra en el mejoramiento de espacios públicos, brindando mayor seguridad tanto a los usuarios de la misma, como a los habitantes del entorno inmediato.
- La Calzada cuenta con una gran cantidad de árboles urbanos maduros y de desarrollo medio que pueden ser integrados al plan maestro, sin necesidad de esperar la etapa de maduración de un árbol joven.
- El acceso a la calzada es diverso y de fácil acceso, tanto para peatones, vehículos particulares, transporte público e incluso en bicicleta. Los distribuidores viales e infraestructura de transporte

público facilitan el acceso desde cualquier parte la ciudad, incluyendo su conexión directa con el Centro Histórico y manteniendo una topografía homogénea que facilita la movilidad sobre la misma.

- La puesta en valor de un corredor urbano estratégico que conecta al primer cuadro del centro histórico con la zona norponiente de la ciudad.

Desventajas

- Al tratarse de un proyecto de mayor escala, el volúmen de los recursos económicos necesarios para construcción y mantenimiento serán más difíciles de conseguir.
- Existen zonas deterioradas, con índices altos de delincuencia dentro del polígono de estudio lo cuál implica un mayor esfuerzo de intervención para la mejora de dichas condiciones.
- A lo largo de toda la Calzada, encontramos diversos espacios que han sido tomados por el ambulante, los cuales causan problemas de seguridad, disonancias paisajísticas y estéticas de los sitios patrimoniales e incluso disonancias auditivas y olfativas para quienes interactúan con este sitio día con día. Una de las mayores desventajas, es que el gremio del ambulante es muy difícil de quitar de estos sitios, por lo cual las propuestas se deben realizar pensando en cómo incorporarlos dentro de la recuperación de la misma.
- Constante presencia de un estrato arbóreo con vegetación muerta, con plaga o mal estado fitosanitario; así como la inexistencia de infraestructura azul que permita la captación, distribución y aprovechamiento del caudal pluvial.
- Los distribuidores vehiculares de Circuito Interior y Aquiles Serdán irrumpen las visuales paisajísticas, arquitectónicas y urbanas de la Calzada.
- El reordenamiento del comercio ambulante sobre la calzada ha sido una labor sin éxito a lo largo de las distintas gestiones administrativas de la Alcaldía.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

1. Aguirre Botello, Manuel (2015). Paseo de la Reforma, Ciudad de México. Disponible en [PASEO DE LA REFORMA 1864 - 2015, MEXICO \(mexicomaxico.org\)](https://www.mexicomaxico.org/la-reforma-1864-2015)
2. CONABIO, (2016). La biodiversidad en la Ciudad de México. México. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/nbsap/study/mx-study-cuidad-de-mexico-p3-es.pdf>
3. CONAFOR, (2019). Comunicado: Once vestigios de bosques que aún persisten en México. Gobierno de México. Disponible en: <https://www.gob.mx/conafor/prensa/once-vestigios-de-bosques-que-aun-persisten-en-mexico?idiom=es>
4. De Garay Arellano, Graciela, La Obra de Carlos Obregón Santacilia, SEP-INBA, México, 1982.
5. Gortázar, F. G. (2004). La Arquitectura Mexicana del Siglo XX. México: CONACULTA.
6. Habel, J. et al. (2010). Relicts: species from past to future. Relict Species: Phylogeography and Conservation Biology. Berlin: Springer-Verlag. pp. 1-5.
7. Mediateca INAH. Repositorio (2013) Monumento a Cristóbal Colón - México. Disponible en https://www.mEDIATECA.inah.gob.mx/repositorio/la_mEDIATECA
8. Michela Ghislanzoni, M. B. (2015). Principales fondos escénicos y paisajes ocultos de Andalucía. Sevilla : Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.
9. SEDUVI. (2015). Programas de Desarrollo. CDMX. Revisado el 12 de julio de 2022. Disponible en <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo>
10. Tejera, E. V. (2017). La apreciación estética del paisaje; naturaleza, artificio y símbolo. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
11. Ulrich, R. S. (1984). View through a window may Influence recovery from a surgery. American Association for the Advancement of Science.
12. Uno TV, (2022). Asegura SOBSE que obras en San Cosme y la México-Tacuba estarán listas en diciembre. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=z-L-6FBgXAM>.
13. Quiroz Benítez, Diana Esmeralda. (2018). Implementación de infraestructura verde como estrategia para la mitigación y adaptación al cambio climático en ciudades mexicanas, hoja de ruta, pp 2. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/484510/05_01_2.1_Hoja_de_ruta_IV_para_difusi_n.pdf

ANEXOS

A. FICHAS BOTÁNICAS DE ESPECIES PROPUESTAS PARA AMBOS PROYECTOS.



CECENTLAHCOL / *Echeveria elegans*
CRASSULACEAE

Descripción general:

Plantas crasas sin tallo que forman rosetas de unos 8 cm de diámetro. Producen tallos rosados de unos 15-20 cm de altura donde surgen flores acampanadas de color rosa y amarillo. Endémica de México. En peligro de extinción.

Asociación con otras especies / hábitat:

Crece sobre las rocas, al pie de laderas, sobre suelos de origen volcánico.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO₂ del aire que respiramos.

Estética: Es una planta suculenta que emerge de rosetas sin tallo, formando densas alfombras con los estolones; alcanza hasta 10 cm de diámetro.

Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.

Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: -

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.10
- Diám. copa (m): 0.10
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.

Distancia de plantación: @ 0.15 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Sequías.

Intolerancias: Inundaciones.

Plagas y enfermedades: Cochinilla algodonosa o piojo harinoso.



CONCHITA / *Echeveria secunda*
CRASSULACEAE

Descripción general:

Es una planta herbácea, perenne, glabra y generalmente acaule. Crece en forma de roseta compacta, comúnmente de menos de 20 cm de diámetro, con hojas carnosas. La inflorescencia es un cincino simple, verde, rojizo o rosado, de hasta 30 cm de alto.

Asociación con otras especies / hábitat:

Espacios montañosos de México.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO₂ del aire que respiramos.

Estética: Es una planta suculenta que emerge de rosetas sin tallo, formando densas alfombras con los estolones; alcanza hasta 10 cm de diámetro.

Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.

Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.20
- Diám. copa (m): 0.20
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.

Distancia de plantación: @ 0.25 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Sequías

Intolerancias: Inundaciones

Plagas y enfermedades: Cochinilla algodonosa o piojo harinoso



TEMEMETLA / *Echeveria gibbiflora*
CRASSULACEAE

Descripción general:

Planta herbácea con los tallos carnosos de color rosa. Las hojas en forma de roseta son carnosas, pruinosas y con apariencia cerosa. Las flores son rosas y celestes en una combinación dependiendo de la cantidad de exposición al sol o la estación en la que esté.

Asociación con otras especies / hábitat:

Climas semicálidos a templados entre los 1800 y los 2600 m s. n. m. (metros sobre el nivel del mar). Prospera en matorrales xerófilos y bosques mixtos.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.

Estética: Coloración rosa de hojas y flores.

Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.

Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad: -

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.10
- Diám. copa (m): 0.10
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje y materia orgánica.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.

Distancia de plantación: @ 0.15 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Sequías.

Intolerancias: Inundaciones.

Plagas y enfermedades: Cochinilla algodonosa o piojo harinoso.



SIEMPREVIVA TRANSVOLCÁNICA / *Sedum goldmani*
CRASSULACEAE

Descripción general:

Hierba litófito, suculenta, delicada, a veces algo subfruticosa, erecta o decumbente, con tallos verdes o rojizos muy ramificados. Endémica de México.

Asociación con otras especies / hábitat:

Malpaíses, matorrales, bosques mixtos y de coníferas, hasta la pradera alpina.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.

Estética: Buen tapizante.

Histórico-patrimonial: NA

Usos recomendables: Ornamental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México. Eje Neovolcánico de México, de Michoacán y Guanajuato a Veracruz.

Iluminación: Sol, semisombra.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.20
- Diám. copa (m): 0.20
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.

Distancia de plantación: @ 0.20 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Sequías

Intolerancias: Inundaciones

Plagas y enfermedades: -



CHISME, JASPALACHE / *Sedum moranense*
CRASSULACEAE

Descripción general:

Es un pequeño subarbusto glabro. Los tallos son rastreros o colgantes de hasta 20 cm de largo, muy ramificados.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bosques madrenses de pino-encino.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Es adecuada también como elemento en techos verdes en regiones de clima templado.

Estética: Hierba perenne, extendida sobre el suelo o colgante, sin pelillos.

Histórico-patrimonial: NA

Usos recomendables: Ornamental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México

Iluminación: Semisombra.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.20
- Diám. copa (m): 0.20
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Sitios rocosos con buen drenaje.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.

Distancia de plantación: @ 0.20 m

Trasplante: Cada 3 años a principios de la primavera.

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Al sol, al calor, al frío y a la falta de riego.

Intolerancias: Inundaciones y heladas.

Plagas y enfermedades: -



TEXIOTE / *Sedum bourgaei*
CRASSULACEAE

Descripción general:

Esta es una especie endémica de México, pertenece a la familia de las crasuláceas, comúnmente llamadas, siemprevivas, conchitas o flor de piedra. El nombre del género significa "sedentario" o "estar sentado", esto probablemente por sus hábitos de crecimiento.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bajío y zona metropolitana.

Bosque de encino, bosque de encino pino, bosque de Oyamel.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.

Estética: Es una planta suculenta que emerge de rosetas sin tallo, formando densas alfombras con los estolones; alcanza hasta 10 cm de diámetro.

Histórico-patrimonial: El aprovechamiento medicinal de las echeverias data de la época prehispánica según el Códice de la Cruz-Badiano.

Usos recomendables: Medicinal, ornamental, comercial y ambiental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: A pleno sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.25 - 0.60
- Diám. copa (m): 0.30
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.

Distancia de plantación: @ 0.30 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Sequías

Intolerancias: Inundaciones

Plagas y enfermedades:-



NIÑA EN BARCO / *Tradescantia pallida*
COMMELINACEAE

Descripción general:

Son plantas herbáceas perennes de crecimiento rápido y porte colgante o rastrero que no suele superar los 40 cm de altura. Las flores no son muy decorativas pero tienen un bonito color violáceo-rosado. Florecen hacia finales de verano.

Asociación con otras especies / hábitat:

-

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Lo más interesante son sus hojas (hasta 15 cm de longitud), de color morado y alargadas.
Histórico-patrimonial: NA
Usos recomendables: Ornamental y forraje.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México
Iluminación: Sol, semisombra.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.20 - 0.40
- Diám. copa (m): 0.40
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Sin exigencia.
Riego: Moderado.
Fertilización: 1 vez al año con fertilizante orgánico.
Plantación: En primavera. Por esquejes, división de mata o semilla.
Distancia de plantación: @ 0.40 m
Trasplante: -
Podas: Saneamiento y formación.
Tolerancias: Sequías. Puede resistir alguna helada esporádica y de baja intensidad.
Intolerancias: Heladas intensas.
Plagas y enfermedades: -



MATALÍ / *Tradescantia zebrina*
COMMELINACEAE

Descripción general:

Planta herbácea de porte rastrero o colgante con hojas de forma oval de punta y color verde/plateado en el haz y color púrpura en el envés. Las flores son pequeñas, de colores azul o púrpura. Florecen en verano.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bajío y zona metropolitana.
Bosque de encino, bosque de encino pino, bosque de Oyamel.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.
Estética: Hojas color verde y plateado en el haz y un bello color púrpura en el envés.
Histórico-patrimonial: El nombre genérico que Carlos Linneo dedicó en honor de John Tradescant Jr., naturalista y viajero, quien introdujo en el Reino Unido numerosas especies de plantas americanas.
Usos recomendables: Medicinal, ornamental y alimento.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: América.
Iluminación: Semisombra.
Foliación: Perenne.
Crecimiento: Rápido.
Longevidad:
Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.30
- Diám. copa (m): 0.50
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.
Riego: Moderado.
Fertilización:
Plantación: Por semillas en primavera pero es más rápido y seguro hacerlo por división de la planta en otoño o en primavera y, por esquejes.
Distancia de plantación: @ 0.50 m
Trasplante: En otoño o en primavera.
Podas: Saneamiento y formación.
Tolerancias: Sequías
Intolerancias: Sol directo, temperaturas > 15°C.
Plagas y enfermedades: -



MAGUEYITO MORADO / *Tradescantia spathacea*
COMMELINACEAE

Descripción general:

Es un arbusto perenne de tallos cortos, nativa de México y Centroamérica. Flores diminutas de color blanco. Vive en ambientes tropicales y subtropicales.

Asociación con otras especies / hábitat:

-

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.

Estética: Decorativas hojas cóncavas y erectas que se disponen en roseta en el corto tallo y son verdes en el haz y moradas en el envés. Las flores no tienen interés ornamental y son blancas o azuladas y aparecen en la base de las hojas.

Histórico-patrimonial: NA

Usos recomendables: Ornamental y medicinal.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: América Central.

Iluminación: Semisombra.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.30
- Diám. copa (m): 0.30
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Rico en materia orgánica.

Riego: Moderado.

Fertilización: cada 15 días con fertilizante mineral durante la primavera y el verano.

Plantación: Por esquejes, división de mata o semilla.

Distancia de plantación: @ 0.30 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento y formación.

Tolerancias: Sequías. Puede resistir alguna helada esporádica y de baja intensidad.

Intolerancias: Heladas intensas, sol directo.

Plagas y enfermedades: -



OREJA DE RATÓN / *Dichondra argentea*
CONVULACEAE

Descripción general:

Hojas orbiculares de alrededor de 1 cm (máximo 2 cm) en diámetro, acorazonadas en la base, planta rastrera, flores pequeñas, con dos estilos, frutos bilobulados, hojas verdes (no plateadas).

Asociación con otras especies / hábitat:

Baja California Sur, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de México. Vegetación secundaria derivada de bosques.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Ayudan a filtrar contaminantes y CO2 del aire que respiramos.

Estética: Las hojas alternas, arriñonadas, de hasta 1,8 cm de largo y 2 cm de ancho, el ápice está ligeramente hendido, con base truncada o amplia y acorazonada. Los pecíolos erectos.

Histórico-patrimonial: NA

Usos recomendables: Ornamental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: Sur de Estados Unidos, México y América del Sur.

Iluminación: Semisombra.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 0.05 - 0.10
- Diám. copa (m): 0.40
- Diám. tronco (m): NA

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Terreno blando con un buen drenaje.

Riego: Moderado.

Fertilización: Cada 15 días en la primavera.

Plantación: Por medio de esquejes o la división de matas.

Distancia de plantación: @ 0.40 m

Trasplante: En otoño o en primavera.

Podas: Saneamiento y formación.

Tolerancias: -

Intolerancias: Heladas.

Plagas y enfermedades: Ácaro y áfidos.



FRESNO / *Fraxinus uhdei*

OLEACEAE

Descripción general:

Árbol perennifolio o caducifolio, de 15 a 20 m (hasta 30 m) de altura y con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1 m.

Asociación con otras especies / hábitat:

Microhábitats húmedos como cañadas y barrancas, frecuentemente en asociaciones de bosque mixto o bosque mesófilo de montaña. *Alnus sp.*, *Abies sp.*, *Cedrela sp.*, *Ceiba sp.*, *Salix sp.*, *Ipomoea sp.*, *Juniperus sp.*, *Quercus spp.*, *Ficus sp.*, *Clusia sp.*, *Celtis sp.*, *Cestrum sp.*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Copa compacta y redondeada Sombra es densa. Hojas pinnaticompuestas. Corteza Externa de color gris claro a café oscuro.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Medicinal, maderable, artesanal y melífera.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne o caducifolio.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: 100 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 15 - 20 (hasta 30 m)
- Diám. copa (m): 15
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Profundos, fértiles, frescos y húmedos.

Riego: Moderado.

Fertilización: No requiere.

Plantación:

Distancia de plantación: @ 10 m

Trasplante: Trasplante con raíz desnuda en invierno, o con cepellón entre primavera y verano.

Podas: Saneamiento y aclareo.

Tolerancias: -

Intolerancias: -

Plagas y enfermedades: Daño por insectos (hojas, tronco, ramas). Descortezador *Hylesinus aztecus*



CEDRO BLANCO / *Cupressus lusitanica*

CUPRESSACEAE

Descripción general:

Árbol o arbusto arborescente corpulento. Copa cónica, su sombra es densa. Tronco recto. Sujeto a protección especial en México.

Asociación con otras especies / hábitat:

Es una especie heliófita que llega a formar bosques de poca extensión, sobre todo en las partes altas del bosque mesófilo de montaña. *Liquidambar styraciflua*, *Pinus patula*, *Pinus ayacahuite*, *Ostrya sp.*, *Quercus sp.*, *Cornus sp.*, *Oreopanax sp.*, *Alnus sp.*, *Abies sp.*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Follaje verde azulado oscuro.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Medicinal, construcción, combustible, maderable, industrial, ornamental: parques y jardines, orilla de caminos, alineación de calles.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: Mesoamérica.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: 60 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 10 - 30 (hasta 40 m)
- Diám. copa (m): 15
- Diám. tronco (m): 1.5

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje. Franco arenoso, franco arcilloso.

Riego: Moderado.

Fertilización: No requiere.

Plantación: En arena húmeda.

Distancia de plantación: @ 15m

Trasplante: Con cepellón amplio.

Podas: Saneamiento.

Tolerancias:

Intolerancias: Sombra.

Plagas y enfermedades: Coleóptero *Phloeosinus bawmanni*, pulgones del género *Cinara sp.*, larvas de lepidóptero *Oiketicus dendrokonus*.



LIQUIDAMBAR / *Liquidambar styraciflua*
ALTINGIACEAE

Descripción general:

Árbol medio grande, caducifolio, con copa alargada (estrecha) o piramidal (cuando jóvenes); copa redonda y amplia (cuando maduros). Hojas en espiral, simples; láminas más anchas que largas.

Asociación con otras especies / hábitat:

Áreas templadas. *Clethra mexicana*, *Quercus sartorii*, *Alnus sp.*, *Arbutus xalapensis*, *Podocarpus sp.*, *Pterocarpus sp.*, *Pinus oocarpa*, *P. pseudostrobus*, *P. douglasiana*, *P. teocote*, *P. leiophylla*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Cambio de coloración en follaje, en otoño se torna rojo-amarillento, escarlata, violáceo. Olor a trementina.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Aromatizante, ornamental, artesanal, base para chicle, combustible, construcción, cosmético y maderable.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: Sol.

Foliación: Caducifolio.

Crecimiento: Medio.

Longevidad: 150 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 20 - 40
- Diám. copa (m): 8 - 10
- Diám. tronco (m): 1.5

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo:

Riego: Frecuente.

Fertilización:

Plantación:

Distancia de plantación: @ 7 m

Trasplante: A finales del invierno o principios de la primavera con cepellón y sin hojas.

Podas: Saneamiento, aclareo y formación.

Tolerancias:

Intolerancias:

Plagas y enfermedades: Daño por roedores, hongo y epífitas / parásitos.



ÁLAMO / *Platanus mexicana*
PLATANACEAE

Descripción general:

Árbol caducifolio con tronco derecho con manchas irregulares blancas originadas por la exfoliación de la corteza con ramificación irregular. Ramas jóvenes densamente cubiertas por tricomas lanosos distribuidos en pequeñas agrupaciones (flocosas). Ramas inferiores extendidas.

Asociación con otras especies / hábitat:

Cañadas, a lo largo de arroyos y ríos, en medio del bosque tropical caducifolio y subcaducifolio y de encinares, en algunos lugares es elemento importante de bosques de galería. *Platanus lindeniana*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Follaje aromático. Sombra medianamente densa. En otoño las hojas toman un color amarillo y anaranjado.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Artesanal, ornamental, combustible, leña, medicinal y uso doméstico.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: Sol.

Foliación: Caducifolio.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: -

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 15 - 40
- Diám. copa (m): 20
- Diám. tronco (m): 1.5

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Rocoso, andosol húmico, arcilloso rojizo, arcilloso-arenoso, fluvial, roca sedimentaria, cantos rodados.

Riego: Frecuente.

Fertilización: -

Plantación: -

Distancia de plantación: @ 20 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento, aclareo y formación.

Tolerancias: Contaminación atmosférica.

Intolerancias: -

Plagas y enfermedades: -



AHUEJOTE / *Salix bonplandiana*
SALICACEAE

Descripción general:

Árbol que, de forma cultivada, tiene copa columnar estrecha y proporciona una sombra escasa. Hojas simples, alternas, linear-lanceoladas a oblongas. Ramas abundantes, delgadas, ascendentes, glabras.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bosque ribereño, riberas de ríos, y forma parte esencial de la flora de los sistemas lacustres. *Taxodium mucronatum*, *Salix humboldtiana*, *Juniperis sp.*, *Juglans sp.*, *Pinus sp.*, *Acer sp.*, *Alnus sp.*, *Rhus sp.*, *Quercus sp.*, *Persea sp.*, *Calliandra sp.*, *Prosopis sp.*, *Buddleia sp.*, *Populus sp.*, *Platanus sp.*, *Acacia sp.*, *Clethra sp.*, *Urera sp.*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación. Cerca viva en los agrohábitats.

Estética: -

Histórico-patrimonial: Durante la época prehispánica, los indígenas mesoamericanos lo emplearon para fijar las chinampas al lecho de los lagos, y funge como cortina rompevientos para proteger los cultivos de esas islas artificiales.

Usos recomendables: Artesanal, construcción, forrajero y maderable.



CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: 40 a 60 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 15
- Diám. copa (m): 4 - 6
- Diám. tronco (m): 0.80

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Somero pedregoso.

Riego: Frecuente.

Fertilización: No requiere.

Plantación: En terrenos bajos, con el nivel freático accesible.

Distancia de plantación: @ 4-6 m

Trasplante: Se recomienda trasplantar las plantas mayores de un año.

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Entorno urbano.

Intolerancias:

Plagas y enfermedades: Insectos chupadores.



CACALÓSÚCHIL / *Plumeria rubra*
APOCYNACEAE

Descripción general:

Arbusto grande o arbolillo de hojas simples dispuestas en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas. Tronco derecho, con pocas ramas gruesas y torcidas. Las flores pueden ser amarillas, o en varios tonos de rosa o púrpura y son muy fragantes.

Asociación con otras especies / hábitat:

Habita bosques tropicales subperennifolios, caducifolios y subcaducifolios.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, cerca viva en los agrohábitats.

Estética: Flores pueden ser amarillas, o en varios tonos de rosa o púrpura y son muy fragantes.

Histórico-patrimonial: Se planta en cementerios y jardines de casas por la belleza de sus flores. Las flores sirven de adorno en las fiestas e iglesias.

Usos recomendables: Comestible, ornamental, cosmético y medicinal.



CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México y Centroamérica.

Iluminación: Sol.

Foliación: Caducifolio.

Crecimiento: Medio.

Longevidad: 40 a 60 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 5 - 8 (puede alcanzar hasta 25)
- Diám. copa (m): 6
- Diám. tronco (m): 0.70

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: suelos derivados de materiales ígneos como de origen calizo.

Riego: Escaso.

Fertilización: -

Plantación:

Distancia de plantación: @ 4-6 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento y formación.

Tolerancias: Sequías, entorno urbano, salinidad.

Intolerancias: Heladas.

Plagas y enfermedades: insectos en hojas.



AMATE ROSA / *Tabebuia rosea*
BIGNONIACEAE

Descripción general:

Árbol caducifolio con copa estratificada, convexa. Hojas decusadas. Tronco derecho, a veces ligeramente acanalado. Ramificación simpódica. Corteza. Externa fisurada y suberificada.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bosques tropicales perennifolios, tropicales subcaducifolios y caducifolios. *Smilax sp.*, *Hura sp.*, *Lysiloma sp.*, *Acacia sp.*, *Bursera sp.*, *Ceiba sp.*, *Cedrela sp.*, *Pithecellobium sp.*, *Pinus spp.*, *Liquidambar sp.*, *Panicum maximum*, *Brosimum sp.*, *Terminalia sp.*, *Bunchosia sp.*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Árboles de gran hermosura durante la floración. Flores de blanco a rosado, o lila a morado sumamente vistosas. Produce buena sombra durante el verano.

Histórico-patrimonial: -

Usos recomendables: Artesanal, combustible, construcción, maderable, medicinal y melífera.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México

Iluminación: Sol.

Foliación: Caducifolio.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: 50 años

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 6 - 10 m (en hábitat nativo puede superar los 25 m)
- Diám. copa (m): 10
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Suelos de origen calizo, ígneo o aluvial, pero en general con algunos problemas de drenaje.

Riego: Frecuente.

Fertilización: -

Plantación: -

Distancia de plantación: @ 10 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento y aclareo.

Tolerancias: Sombra, mal drenaje y terreno pantanoso.

Intolerancias: Sequías.

Plagas y enfermedades: Daño por termitas.



CAPULÍN / *Prunus serotina*
ROSACEAE

Descripción general:

Árbol o arbusto monopódico. Copa ancha de forma ovoide que produce una sombra densa. Hojas estipuladas, simples, alternas, cortamente pecioladas, ovadas a lanceoladas. Corteza café o grisácea casi lisa y glabra, exceptuando las ramas tiernas que a veces son pubescentes.

Asociación con otras especies / hábitat:

Pinus tenuifolia, *Abies religiosa*, *Oreopanax xalapensis*, *Tilia sp.*, *Pseutotsuga sp.*, *Acer sp.*, *Arbutus sp.*, *Dendropanax sp.*, *Temstroemia sp.*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación. Los frutos son importante fuente de alimento para aves y mamíferos silvestres.

Estética: Por la belleza de su follaje es una de las plantas de ornato más comunes de las áreas verdes del Valle de México. Flores numerosas, pequeñas y blancas, agrupadas en racimos axilares colgantes y largos.

Histórico-patrimonial: -

Usos recomendables: Combustible, construcción, fruto estimulante e industrial.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: América.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad: 60 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 40
- Diám. copa (m): 7
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: pedregoso oscuro, somero, abundante materia orgánica.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación: Germinación de semilla al 1er o 2do año.

Distancia de plantación: @ 7 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento y aclareo.

Tolerancias: Contaminación ambiental, heladas, suelos ácidos, suelos compactados y pedregosos.

Intolerancias: -

Plagas y enfermedades: Daño por termitas.



GUAYABO / *Psidium guajava*
MYRTACEAE

Descripción general:

Árbol de copa irregular. Hojas decusadas simples. Tronco generalmente torcido y muy ramificado. Ramas gruesas, ascendentes y retorcidas. Corteza. Externa escamosa en piezas lisas, delgadas e irregulares.

Asociación con otras especies / hábitat:

Regiones tropicales y subtropicales

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre. Los frutos son importante fuente de alimento para aves y mamíferos silvestres. Cerca viva en los agrohábitats.

Estética: Flores dulcemente perfumadas y fruta comestible. Tronco retorcido y muy ramificado.

Histórico-patrimonial: -

Usos recomendables: Comestible, artesanal, forrajero, colorantes, combustible, insecticida y medicinal. Árboles en potreros, sombra para el ganado.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: Mesoamérica.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: 40 a 60 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 2.5 - 10
- Diám. copa (m): 10
- Diám. tronco (m): 0.60

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo:

Riego: Moderado.

Fertilización: para incremento de la calidad de los frutos durante su desarrollo.

Distancia de plantación: @ 10 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento, aclareo y con fines agrícolas.

Tolerancias:

Intolerancias: Suelos salinos.

Plagas y enfermedades: nemátodos en raíz (*Meloidogyne spp.*) Hongos en semilla, fruto, hoja.



AHUEHUETE / *Taxodium mucronatum*
CUPRESSACEAE

Descripción general:

Árbol frondoso subperennifolio, dejan caer sus hojas junto con las ramillas en los meses de diciembre a enero. Los estróbilos maduros se presentan principalmente en los meses de julio y agosto, aunque es posible observarlos desde febrero hasta noviembre.

Asociación con otras especies / hábitat:

Habitan las orillas de los ríos, arroyos y riachuelos permanentes, donde la base de los árboles se encuentra sumergida la mayor parte del año. Bosque de Galería como parte de la vegetación acuática y subacuática.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Sombra / refugio para fauna silvestre.

Estética: Sombra medianamente densa.

Histórico-patrimonial: Árbol nacional de México. Se asocia con ceremonias en donde se le agradece por ser protector de los ojos de agua o manantiales.

Usos recomendables: Ornamental, medicinal y religioso.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: E.U.A., México y Guatemala

Iluminación: Densa.

Foliación: Subperennifolio.

Crecimiento: Lento.

Longevidad: longevo: miles de años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 40
- Diám. copa (m):
- Diám. tronco (m): 2 - 14

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Fluvisol.

Riego: Abundante.

Fertilización:

Plantación: Por estaca con enraizador.

Distancia de plantación: En asentamientos urbanos @ 12 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento.

Tolerancias:

Intolerancias: Heladas y vientos fuertes.

Plagas y enfermedades: Varios hongos de los géneros *Epicoccum*, *Sclerotium*, *Alternaria*



ACALOCAHUITE / *Pinus ayacahuite*
PINACEAE

Descripción general:

Árbol del género Pinus, que se caracteriza por sus escamas delgadas, frágiles, largas y angostas, gradualmente atenuadas hacia la base; y por el ala de sus semillas también larga y estrecha.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bosque de coníferas y *Quercus*.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Copa cónica de crecimiento moderado.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Maderable, moldes de fundición, construcción y ornamental.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: Centro de México hasta Centroamérica.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Lento.

Longevidad: 100 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 40
- Diám. copa (m):
- Diám. tronco (m): 2

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Andosol.

Riego: Abundante.

Distancia de plantación: @ 12 m

Trasplante: Un mes antes de su traslado al sitio de plantación se deberá iniciar el proceso de endurecimiento de las plantas.

Podas: Saneamiento. Aclareo en plantaciones jóvenes.

Tolerancias: Frío, heladas, humedad.

Intolerancias: Calor, sequías.

Plagas y enfermedades: Descortezadores del género *Dendroctonus sp.*, *Dendroctonus mexicanus*, *D.frontalis* y *D. adjunctus*.



CAZAHUATE / *Ipomoea murucoides*
CONVOLVULACEAE

Descripción general:

Arbusto o, más frecuentemente, un árbol de madera blanda. Su tronco es muy ramificado, las hojas son de margen liso son oblongo-elípticas de ápice agudo o acuminado y tiene flores solitarias blancas. No es una especie amenazada ni se encuentra bajo ningún estatus de protección.

Asociación con otras especies / hábitat:

Selva baja caducifolia y bosque mixto. Se puede confundir con algunas otras especies de *Ipomoea* arborescentes.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Flores blancas vistosas.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Elemento típico en orillas parcelas, jardines y cercas vivas de potreros. Medicinal e insecticida. Debido a su rápida tasa de crecimiento, a su abundante producción de hojarasca y a su sistema radicular, se le puede considerar de importancia para evitar la erosión.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: Sol.

Foliación: Caducifolio.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 8 - 13
- Diám. copa (m): 8
- Diám. tronco (m): 0.40

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.

Riego: Moderado.

Fertilización: -

Plantación: -

Distancia de plantación: @ 8 m

Trasplante: -

Podas: Saneamiento, aclareo, formación y con fines agrícolas.

Tolerancias: Sequías.

Intolerancias: -

Plagas y enfermedades: -



COLORÍN / *Erythrina americana*
FABACEAE

Descripción general:

Árbol con corteza es rugosa corchosa amarillenta armada con espinas. Hojas grandes con tres folíolos glabros, deltoides, el central más grande que los laterales.

Asociación con otras especies / hábitat:

Regiones tropicales y subtropicales. Asociada al bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Flores tubulares rojas en racimos.

Pedicelo pubescente. El fruto es una vaina coriácea negruzca, abre al madurar y permanece con semillas rojas muy vistosas.

Histórico-patrimonial: Amplio cultivo prehispánico.

Usos recomendables: Ornamental, es tóxica.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: América.

Iluminación: Sol.

Foliación: Caducifolio.

Crecimiento: Medio.

Longevidad: 50 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 10
- Diám. copa (m): 8
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación:

Distancia de plantación: @ 8 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento.

Tolerancias:

Intolerancias:

Plagas y enfermedades:



ÁRBOL DE LAS MANITAS / *Chiranthodendron pentadactylon*
MALVACEAE

Descripción general:

El árbol de las manitas es de tamaño mediano, y puede alcanzar hasta 30 metros de altura. El fuste es recto, recubierto de corteza muy lisa de color pardo grisáceo; en las ramificaciones de la copa muestra pubescencias amarronadas.

Asociación con otras especies / hábitat:

Por lo común dentro de bosques caducifolios y bosques de pino-encino.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Su follaje es perenne; las hojas, grandes y ligeramente lobuladas, son de color verde oscuro en el envés y pardorrojizas en el revés.

Histórico-patrimonial: Los aztecas utilizaban la decocción de hojas y semillas como febrífugo, analgésico y antiinflamatorio.

Usos recomendables: Artesanal, medicinal y para alimentos como los tamales.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México y Guatemala.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 30
- Diám. copa (m): 20
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje.

Riego: Medio.

Plantación:

Distancia de plantación: @ 20 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento y formación.

Tolerancias: Bajas temperaturas (hasta 5°C) y la sequía.

Intolerancias: verticiliosis

Plagas y enfermedades: Hongo *Verticillium dahliae*.



MAGNOLIA, YOLOXÓCHITL / *Magnolia mexicana*
MAGNOLIACEAE

Descripción general:

Árbol con copa redondeada y compacta de color verde muy oscuro. Corteza externa lisa pardo grisácea. Es una especie amenazada de extinción por la disminución en sus poblaciones y áreas donde prospera.

Asociación con otras especies / hábitat:

Selvas altas perennifolias o del bosque mesófilo de lauráceas. *M. zoquepopolucae*, *M. lopezobradori*, *M. sinacacolinii*, *M. jaliscana*, *M. perezfarrerae*, *M. lacandonica*, *M. macrocarpa*, *M. wendtii*, *M. ofeliae* y *M. decastroi*

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación y restauración de áreas naturales.

Estética: Flores blancas grandes y perfumadas.

Histórico-patrimonial: En la época precolombina, yolloxochitl era uno de los árboles ornamentales más apreciados en los jardines de Moctezuma, por su apariencia como por sus cualidades aromáticas y hasta por sus propiedades mágicas.

Usos recomendables: Reforestación, maderable.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 30
- Diám. copa (m): 12
- Diám. tronco (m): 1.3

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Con buen drenaje, calizos, húmedos y muy ricos en nutrientes.

Riego: Medio.

Fertilización:

Plantación:

Distancia de plantación: @ 12 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento y formación.

Tolerancias: Sequías.

Intolerancias:

Plagas y enfermedades:



TEJOCOTE / *Crataegus mexicana*
ROSACEAE

Descripción general:

Es un árbol espinoso. Las espinas se encuentran en el tronco y sus ramas, su corteza es de color gris rojiza, se desprende en tiras.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bosque de Quercus, bosque de coníferas y bosque mesófilo de montaña; bosque de pino-encino y bosque tropical subcaducifolio.

CARACTERÍSTICAS

ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, conservación de suelo y control de la erosión, para reforestar taludes y barrancas en zonas semiáridas

Estética: Fruta comestible.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Ornamental, alimenticio, medicinal.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad: 40 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 4 - 8
- Diám. copa (m): 5
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: De origen sedimentario y volcánico, tepetatosos y se adapta a suelos pobres

Riego: Medio.

Distancia de plantación: @ 5 m

Podas: Saneamiento, aclareo, formación y con fines agrícolas.

Tolerancias: a bajas temperaturas, inundaciones y sequías.

Intolerancias:

Plagas y enfermedades: Es susceptible al ataque de mariposas, gusano barrenador, minadores de hojas, ácaros, arañas y roya.



PALMA PITA / *Yucca filifera*
AGAVACEAE

Descripción general:

Palma con tallo monopódico y robusto en su parte inicial, posteriormente se ramifica y se cubre y protege en gran parte por las hojas muertas.

Asociación con otras especies / hábitat:

Matorral desértico y climas áridos.
Larrea divaricata, *Flourensia cernua*, *Prosopis glandulosa*, *Opuntia spp.* *Parthenium argentatum*, *P. incanum*, *Setaria leucophila*, *Boutelova karwinskii*

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Flor para alimento.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Protección de corrales de las casas en pequeños poblados, como cero vivo en las zonas áridas. Se utiliza para la industria de la celulosa y alimento de ganado. Alimento.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad: 40 a 60 años.

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 40
- Diám. copa (m): 6
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: De origen calcáreo. Suelos profundos, bien drenados o con deficiente drenaje.

Riego: Escaso.

Fertilización:

Plantación:

Distancia de plantación: @ 6 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento y aclareo.

Intolerancias:

Plagas y enfermedades:



NEGUNDO AZENZINTLE / *Acer negundo*
SAPINDACEAE

Descripción general:

Árbol de crecimiento rápido de entre 2 y 5 m hasta 20 m.

Asociación con otras especies / hábitat:

Bosque caducifolio, bosque de pino encino, vegetación riparia.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Ornamental por su rápido desarrollo, también como árbol de sombra.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Ornamental y maderable.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: América del Norte.

Iluminación: Sol.

Foliación: Caducifolio.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 5 - 20
- Diám. copa (m): 70-9
- Diám. tronco (m): 1

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Tolera todo tipo de suelos excepto los alcalinos.

Riego: Escaso.

Plantación:

Distancia de plantación: @ entre 7 - 9 m

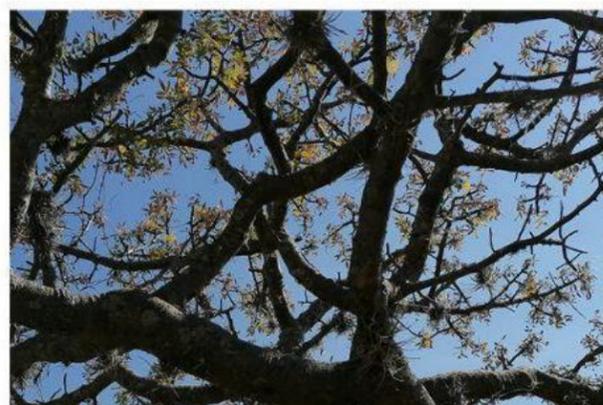
Trasplante:

Podas: Saneamiento, aclareo.

Tolerancias: Suelos secos y pobres, el calor, el frío, y ambientes secos.

Intolerancias:

Plagas y enfermedades:



COPAL / *Bursera cuneata*
BURSERACEAE

Descripción general:

Árbol (o a veces arbusto) dioico, hasta de 10 m de alto, resinoso y con aroma agradable al estrujarse, tomentoso en sus partes verdes; tronco hasta de 40 cm de diámetro.

Asociación con otras especies / hábitat:

Esta especie es componente del bosque tropical caducifolio y de la vegetación secundaria derivada del mismo.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre, reforestación.

Estética: Resinoso y con aroma agradable al estrujarse, tomentoso en sus partes verdes.

Histórico-patrimonial: Es la especie más común de *Bursera* en la zona actualmente habitada por las comunidades purépechas, algunas de las cuales usan su madera en la elaboración de artesanías diversas.

Usos recomendables: Maderable, artesanal, leña y aromática.



CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: México

Iluminación: Semisombra.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Medio.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 10
- Diám. copa (m): 5
- Diám. tronco (m): 0.40

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo:

Riego: Escaso.

Plantación:

Distancia de plantación: @ 5 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento.

Tolerancias: Es planta abundante en algunos de los malpaíses, donde al parecer no peligra todavía su sobrevivencia.

Intolerancias:

Plagas y enfermedades:



RETAMA / *Senna multiglandulosa*
FABACEAE

Descripción general:

Arbusto de unos 2 m de altura a veces árbol pequeño, densamente provisto de follaje y usualmente muy ramificado desde la base, con el fuste corto, irregular, nudoso y la corteza agrietada de color marrón claro.

Asociación con otras especies / hábitat:

Es frecuente en la sierra alta de 2400 a 4000 msnm.

CARACTERÍSTICAS ETNOBOTÁNICAS Y PAISAJÍSTICAS

Ecología: Barrera rompevientos, sombra / refugio para fauna silvestre.

Estética: Es distinguible por su follaje pubescente y sus bonitas flores de color amarillo.

Histórico-patrimonial:

Usos recomendables: Maderable, leña y uso agrícola.



CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Origen: América.

Iluminación: Sol.

Foliación: Perenne.

Crecimiento: Rápido.

Longevidad:

Dimensiones de desarrollo en la madurez

- Altura (m): 2
- Diám. copa (m): 2
- Diám. tronco (m): 0.40

REQUERIMIENTOS

Tipo de suelo: Prefiere los suelos franco a franco-arenosos.

Riego: Medio.

Fertilización:

Plantación:

Distancia de plantación: @ 2 m

Trasplante:

Podas: Saneamiento, aclareo, formación.

Tolerancias:

Intolerancias:

Plagas y enfermedades:

Currículum Vitae de los autores

Stephani Jareth Baeza Limón

Es Diseñadora Industrial por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, Especializante en Diseño, Planificación y Conservación de Paisajes y Jardines por la misma institución y Diplomada en “Diseño y Arquitectura de Jardines y Paisajes” por el DG Center Institute. Interesada en los factores psico- ambientales que afectan a la sociedad mexicana en su vida cotidiana. Ha participado en proyectos de diseño de paisaje, mobiliario urbano y materiales didácticos. En el ejercicio académico y profesional es reconocida por la empresa Dongbu Daewoo Electronics por su proyecto “Refrigerador con vidrio activo” que la hizo acreedora al primer lugar del tercer concurso global “Big Idea for Small” en el año 2016, así mismo, Vitro, ha destacado su participación en Innova Diseño 3ra edición – 2019 en el proyecto “Vivaldi”.

René García Sánchez

Es ingeniero Ambiental y ha colaborado en el desarrollo académico y de investigación dentro del Área de Química y Físicoquímica Ambiental de la Universidad Autónoma Metropolitana de la Ciudad de México, formando parte de líneas de investigación relacionadas con la sustentabilidad, el Análisis de Ciclo de Vida y las ecotecnologías. Ha estado relacionado con temas de impacto ambiental en el sector gubernamental siendo parte del equipo de Evaluación de Impacto Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo; documentando, evaluando y gestionando la respuesta a solicitudes de autorización de impacto ambiental correspondientes a proyectos del sector inmobiliario, principalmente. Es coautor de artículos relacionados con la construcción sustentable para congresos de dicho sector.

Stephanie Krieg Schreiber

En 2014 obtiene el título de Arquitecta de Paisaje por la Universidad Nacional Autónoma de México, donde aborda al finalizar, el tema de la percepción sensorial del paisaje. En el campo profesional, ha colaborado en algunos despachos de Arquitectura de Paisaje. En 2018, en conjunto con Mauricio Retana y Lyzette Caballero, forma Horno Taller, un taller de paisaje y arquitectura que apuesta por generar propuestas espaciales que abran una conversación entre el lugar y el habitante, fortaleciendo con ello, la generación de experiencias significativas y memorables identificando e incorporando social, cultural y ambientalmente responsable, el paisaje de cada lugar. Por otra parte, ha mantenido una estrecha relación con la Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México (SAPmx), donde fue vice-presidenta durante el periodo 2015-2017 y donde actualmente participa dentro del equipo operativo de la misma.

Gabriela Haydeé Pérez Cortés

Diseñadora industrial egresada de la Universidad Anáhuac Norte en 2012, donde también cursó los diplomados en diseño de interiores, y fotografía digital, en 2013 comenzó a trabajar en la empresa Masisa como diseñadora de mobiliario residencial, comercial y proyectos de interiorismo, de 2015 a 2017 trabajó como capacitadora de diseño y fabricación de mobiliario a nivel nacional para la red de sucursales de la empresa. De 2018 a 2020 se desempeñó como diseñadora de interiores senior en la empresa Duek arquitectos + Corso Moliere encargándose

del área de proyectos de interiorismo residencial y de importación de mobiliario europeo. Desde 2017 ejerce como profesionista independiente en proyectos de interiorismo con su proyecto personal: Punto Inicia.

Magaly Pérez Gómez

Arquitecta egresada de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca en 2003; cursó en 2007 la Especialidad de Monumentos Históricos en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, campus Tecamachalco, del Instituto Politécnico Nacional. Su trayectoria profesional la ha realizado en el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Sección de Sitios y Monumentos, en el área de proyectos y catalogación y también en el Centro del Instituto Nacional de Antropología e Historia de Oaxaca en la supervisión de obras en edificios dañados por los sismos de 2006. Trabajo en empresas privadas como SACKBE como supervisora de obras por daños por los sismos de 2019; en el despacho IA Restaurare en la Catedral de Zacateca 2010, 2022 Miembro del Consejo Consultivo del Centro Histórico de la Ciudad de Oaxaca, Encargada del Departamento de Proyectos Región Costa del Estado Oaxaca.

Aldo Kiyoshi Villegas Velázquez

Arquitecto egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Participó en el 8º Seminario de Investigación en Paisajes y Jardines Históricos en el Mundo, encabezado por el Mtro. Félix Alfonso Martínez Sánchez y la Mtra. Karla María Hinojosa De la Garza, con la ponencia: El jardín contemporáneo de la segunda mitad del siglo XX: Robert Burle Max. Colaboró con el Mtro. Armando Alonso Navarrete en el desarrollo del proyecto paisajístico para el Concurso municipal de diseño arquitectónico y de paisaje 2014. Fue responsable del área de planeación y diseño del paisaje en el Departamento de Identidad e Imagen Urbana de Atizapán de Zaragoza, donde coordinó los proyectos de intervención al espacio público a través del Programa “Adopta un Espacio Verde”, coautor e investigador del Catálogo de Especies Vegetales y asesor especializado para la elaboración del Plan de Manejo del Área Natural Protegida Estatal “Parque Atizapán-Valle Escondido”.

Maria Fernanda Zermeño Gutiérrez

Estudió la licenciatura de Arquitectura en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco y previamente cursó una carrera técnica en Diseño Industrial. En el área laboral, ha desarrollado proyectos ejecutivos de casa habitación tipo residencial, centros comerciales y oficinas para diversas desarrolladoras mexicanas. Se ha especializado en el diseño comercial de tiendas nuevas y remodelaciones para comercios de tipo retail y ha coordinado proyectos de diseño integral y mobiliario para espacios reducidos de toda la zona centro del país, para empresas como Cadena Comercial Oxxo y Grupo Zorro Abarrotero. En el 2018 abrió su despacho Studio DISART enfocándose en el diseño de imagen e interior de casa habitación y espacios comerciales. Actualmente busca desarrollar un área de diseño del paisaje y jardines para complementar el enfoque del despacho y brindarles a los usuarios espacios abiertos de recreación y encuentro.