

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE**

Tesis para obtener el título de Arquitecta Paisajista  
presenta:

**NAYELI MONZALVO JUÁREZ**

**EL ANÁHUAC DE EHÉCATL Y MAYAHUEL:**  
**PLAN MAESTRO DE ARQUITECTURA DE PAISAJE**

Asesores:

Arq. Lilia Margarita Guzmán y García  
M.en C. Maria del Carmen Meza Aguilar  
M. en Urb. Claudia Reyes Ayala

Ciudad Universitaria, Agosto de 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



# EL ANÁHUAC DE EHÉCATL Y MAYAHUEL: PLAN MAESTRO DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

Tesis para obtener el título de:  
Arquitecta Paisajista  
**NAYELI MONZALVO JUÁREZ**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

# A MI FAMILIA

# AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México; por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de formar parte de ella.

También agradezco el tiempo, la dedicación, y compromiso que adquirieron hacia mi trabajo mis asesoras de Tesis; Arq. Lilia Guzmán y García, M. en C. María del Carmen Meza Aguilar y muy en especial la M. en Urb. Claudia Reyes Ayala por brindarme su confianza, apoyo y motivación para culminar este documento.

A todos mis profesores por su dedicación y entrega; en específico el Lic. Artes Visuales Iván Tapia Hayashi, Urb. Roberto Alfredo Zárate Córdova, Arq. Psj. Cesar González España, M. en Arq. Octavio Ruíz Abarca, Arq. Richard David De Pirro, M. en Arq. Gabriela Wiener Castillo, M. en Urb. Daniela Barrañon Gallardo, M. en Urb. Emma Centeno Cañas, Dra. Silvia Rodríguez Navarro y Biol. Leticia Velázquez Ramírez.

También a la Dra. Maribel Espinosa Castillo y el Dr. Antonio Lot por su tiempo, y colaboración al facilitarme información valiosa para el desarrollo de este proyecto.

Dedico este trabajo a mi Madre Arcadia Juárez, mi padre Severiano Monzalvo, a mis hermanos Gloria y Luis; a mis sobrinas y Pablo; por todo el cariño y apoyo brindado a lo largo de este proceso, por estar ahí para darme su apoyo, brindarme un consejo, motivarme a no rendirme y darme un abrazo cuando más lo necesite.

A todos mis de compañeros de Arquitectura de Paisaje y amigos; en especial Mariel, Adriana, Nancy, Cedric, Jimmy, Jorge y Andrea, que mas que una amiga se convirtió en una hermana.

a todos ellos,

Gracias.

Desde mi solar a oscuras miro el cielo sin luna veo  
ese gran **llano desértico** de negrura  
sembrado de una mirada de Magueyes luminosos  
siendo Ehécatl-Quetzalcóatl, **el viento  
cósmico**, acercarse a la bella Mayahuel, virgen  
dormida junto a las hermanas y la abuela, su  
guardiana.

**Le habla en el oído como habla el  
viento, susurrando.** La seduce con sus  
palabras dulces: ha llegado la hora, ha sido  
elegida para regocijar a los hombres, y la joven  
diosa cansada de su paraíso celeste acepta bajar  
al mundo **deslizándose sobre las  
espaldas del viento.** Veo el amor de los  
dioses en la tierra, que son dos espejos para mis  
sentidos, convertirse en un árbol de dos ramas,  
demasiado alegórico. Veo a la diosa abuela  
hinchada de ira, encontrar a la fugitiva oculta en  
la rama y arrancarla para dársela a comer a sus  
propias hermanas. Las astillas, sobras del festín,  
son los huesos de Mayahuel que Ehécatl recoge y  
entierra, desconsolado.

**De esos huesos divinos**, restos de un acto  
de amor seguido de un acto caníbal, **nace una  
planta**, el maguey de la tierra que es agua  
sagrada en medio del solar fuente en el centro de  
la desolación terrestre.

El maguey, el conejo y la luna

Dominique Dufetel

# CONTENIDO

<b>PREÁMBULO</b>	<b>07</b>
Introducción	08
Metodología	10
Objetivos	12
Localización del Sitio	13
<b>CÁPITULO I</b>	<b>17</b>
DEL ANÁHUAC A LA EXPANSIÓN URBANA	
1.1 Configuración del Anáhuac	18
1.2 Desaparición del entorno lacustre	20
1.3 Proceso de Urbanización	22
<b>CÁPITULO II</b>	<b>26</b>
APRECIACIÓN DEL SITIO	
2.1 Poligonal de Análisis	27
2.2 Entorno Social	28
2.3 Entorno Ambiental	33
2.4 Entorno Urbano	38
<b>CÁPITULO III</b>	<b>43</b>
EL ANÁHUAC DE EHÉCATL Y MAYAHUEL	
3.1 Objetivos del diseño	44
3.2 Concepto	45
3.3 Proceso de sensibilización	46
3.4 Programa Arquitectónico Paisajístico	48
3.5 Zonificación	49
3.6 Memoria descriptiva	51
3.7 Plan Maestro	53
3.8 Cortes y Apuntes perspectivas	54
3.9 Aspectos técnicos	60
<b>ANEXO</b>	<b>69</b>
A Paleta Vegetal	71
B Mobiliario	92
C Materiales	96
D Iluminación	97
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>99</b>



# PREÁMBULO



# INTRODUCCIÓN

La presente investigación consistió en desarrollar una propuesta de diseño de Arquitectura de paisaje en el Deportivo Valle de Anáhuac, localizado en el municipio de Ecatepec de Morelos. La principal razón por la que se decidió trabajar en esta zona fue identificar las desfavorables condiciones en las que se encuentran la gran mayoría de los parques públicos y zonas de recreación del municipio de Ecatepec, aunado al emplazamiento estratégico del el deportivo Valle de Anáhuac; que le permite ofrecer este servicio a un amplio número de personas.

El trabajo está estructurado en tres secciones; la primera sección corresponde al Capítulo I, nombrado Del Anáhuac a la expansión Urbana; donde se proporciona una aproximación al proceso de transformación que tuvo esta zona desde que se configuraba como lago de Texcoco hasta la expansión del desarrollo Urbano.

El segundo Capítulo nombrado Apreciación del sitio; analiza tres aspectos presentes en las condiciones actuales de la zona de estudio. Para comprender la importancia de este proyecto:

- Aspectos Sociales
- Aspectos Ambientales
- Aspectos Urbanos

Dentro del apartado de aspectos sociales se abordan las principales zonas de riesgo y vulnerabilidad, densidad de población y población total.

En el análisis ambiental se revisaron factores del medio determinantes para el desarrollo del proyecto como la edafología, clima, vegetación e hidrología.

El análisis urbano indaga aspectos tales como el uso de suelo, jerarquía vial y equipamiento. Con el objeto de contextualizar el entorno en el que se encuentra el parque.

Finalmente el tercer Capítulo nombrado el Anáhuac de Ehecatl y Mayahuel corresponde a la presentación de la propuesta realizada de Arquitectura de Paisaje; mostrando los ejercicios de sensibilización hasta la ejecución del plan maestro y algunos aspectos técnicos importantes. Integrando un anexo que proporciona información complementaria de la propuesta que integra la paleta vegetal, selección de mobiliario, selección de materiales e iluminación.

Esta investigación se realizó por el interés de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Ecatepec en el Estado de México. Debido a las malas condiciones en que se encuentran las áreas verdes urbanas en el municipio.

*“La conservación de la naturaleza en la entidad es un esfuerzo activo y constante que se refleja en la protección de nuevas áreas y en el cuidado y mejora de las existentes, con la convicción de que es nuestro deber el asegurar que las futuras generaciones reciban los mismos beneficios de la naturaleza de los que nos hemos beneficiado hasta ahora”.<sup>01</sup>*

Sin embargo esto no ha sido del todo así ya que la gran mayoría de espacios se encuentran en condiciones desfavorables, en abandono y susceptibles a ser invadidos, como lo es el caso estudio.

---

<sup>01</sup>Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México.

# METODOLOGÍA

---

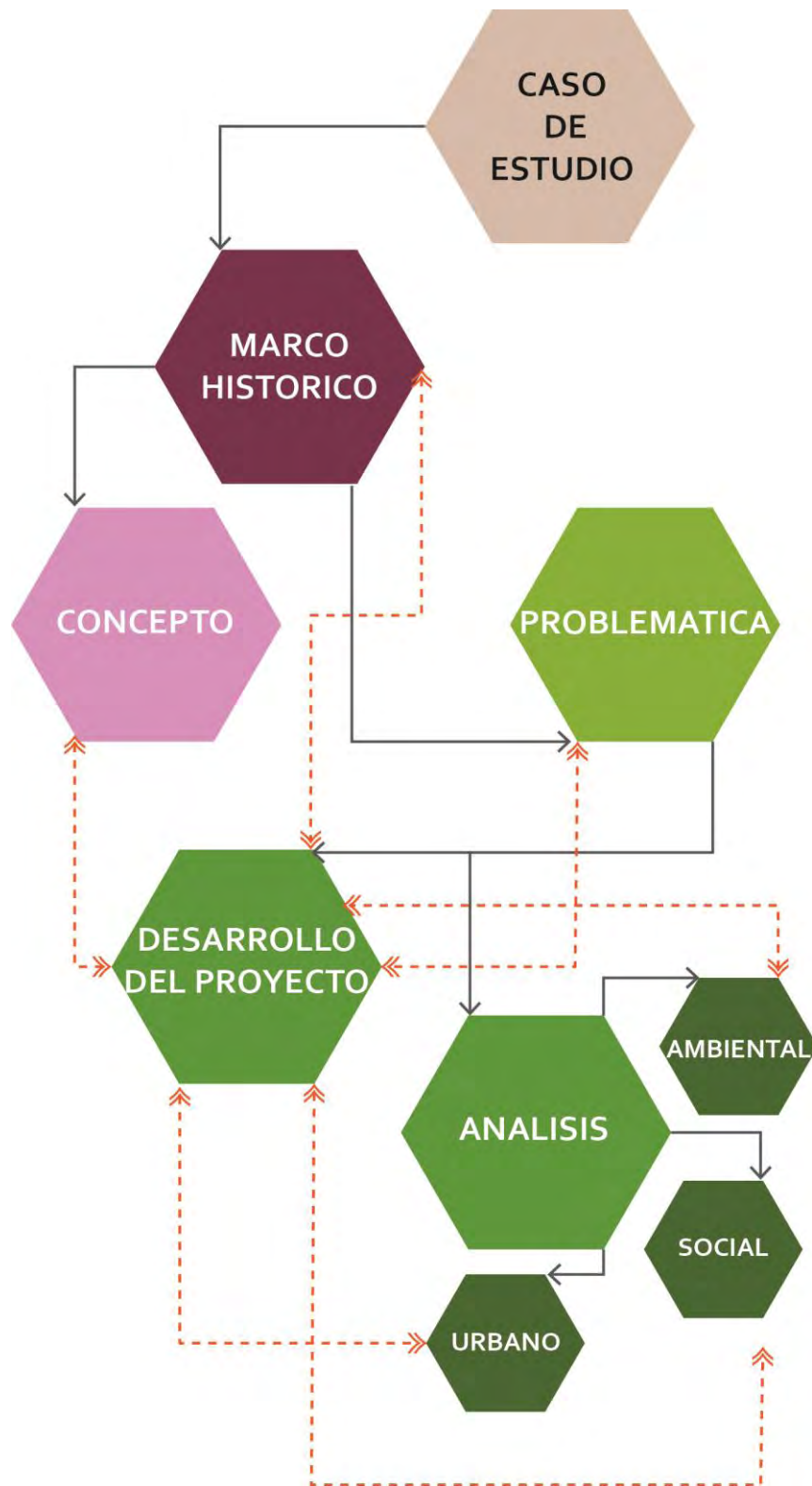
Para llevar a cabo esta investigación utilicé una metodología que me permitió experimentar y reflexionar acerca del método empleado en la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje.

En primera instancia elegí el caso de estudio, a partir de seleccionar un espacio que realmente requiriera la intervención de un Arquitecto Paisajista, para mejorar el entorno social y ambiental; además de promover el impacto a un mayor número de personas. A través de la recuperación de un parque mal concebido.

Posteriormente desarrolle el marco histórico en el que se desarrolla el proyecto, me permitió indagar sobre la evolución y configuración del sitio, permitiéndome obtener información relevante que me ayudó a estructurar el concepto.

Después identifiqué la problemática entre lo que identifiqué la situación de abandono en la que se encuentra el lugar y indefinición de uso lo que posteriormente se convirtió en una oportunidad para desarrollar la propuesta de diseño.

El proceso de diseño fue dinámico así que el análisis y el desarrollo del proyecto se realizaron a la par permitiéndome seleccionar los aspectos que consideré relevantes para ejecutar el proyecto.



**Figura 1:** Esquema representativo de la estructura que se siguió para la metodología de diseño

# OBJETIVOS

---

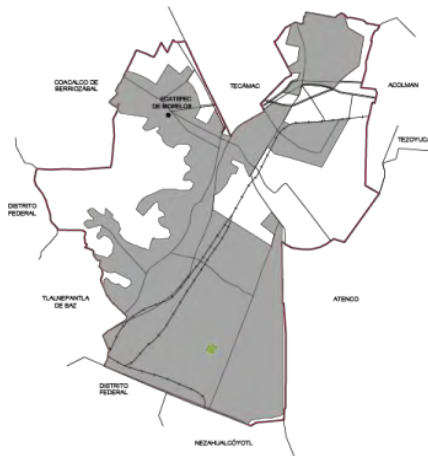
## Objetivo General

- Desarrollar una propuesta de Arquitectura de Paisaje para el deportivo Valle de Anáhuac; detonando un espacio seguro para la recreación e interacción para habitantes del municipio de Ecatepec; fomentando la recuperación ambiental.

## Objetivos Particulares

- desarrollar un análisis a partir de la información más relevante que permita conocer el valor, importancia y condicionantes del sitio.
- Identificar las principales problemáticas urbanas ambientales y sociales que enfrenta el sitio y la relación de este con la comunidad.
- Proponer un diseño significativo y con una connotación cultural que permita vincular a la población con este espacio.

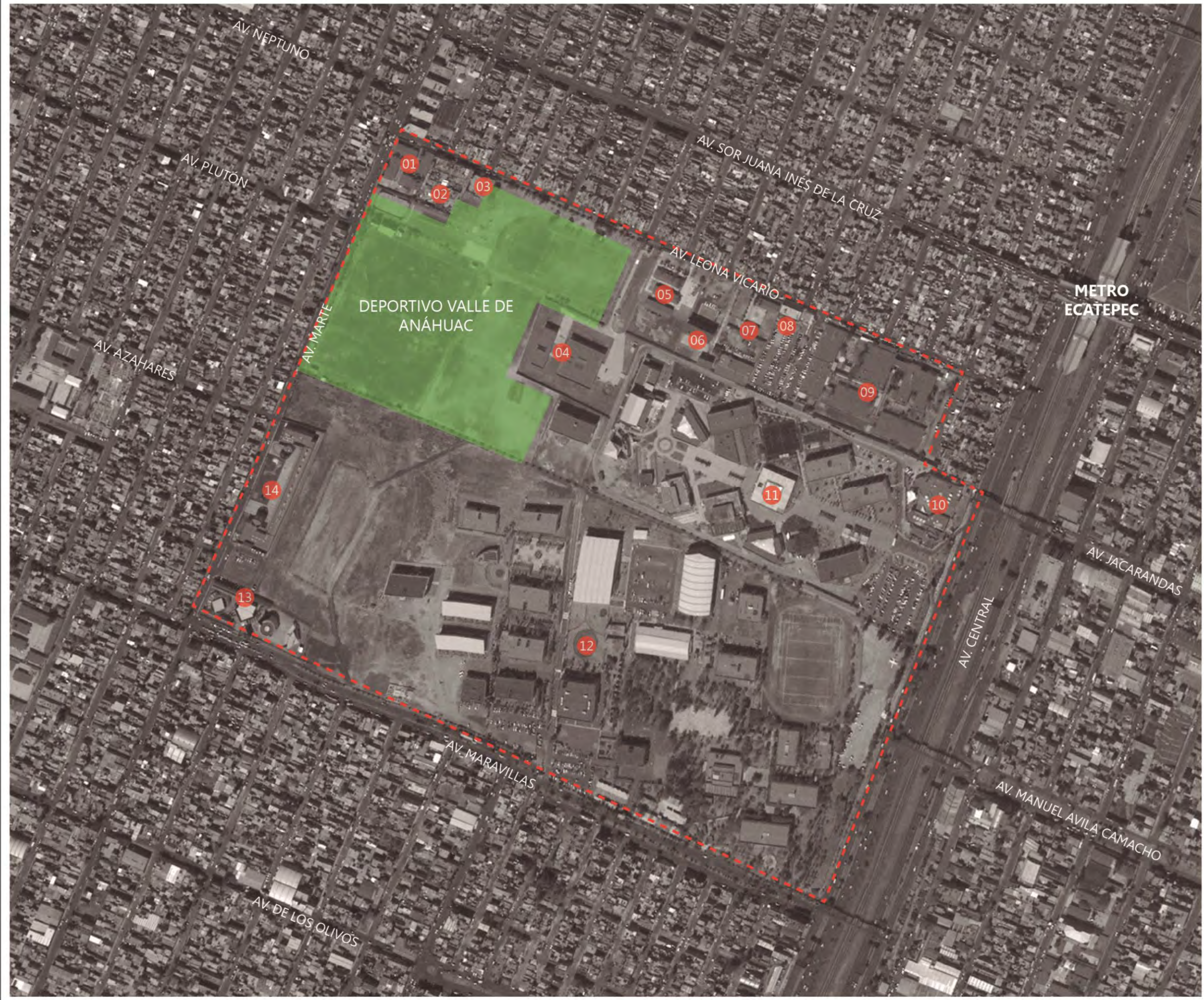
# LOCALIZACIÓN DEL SITIO



El deportivo valle de Anáhuac se localiza en la colonia Valle de Anáhuac Sección A; entre Av. Leona Vicario y Av. Marte cerca de Av. Central Carlos Hank González en el Municipio de Ecatepec de Morelos en el Estado de México; Ubicado dentro de un núcleo de Equipamiento Urbano de aproximadamente 44.5Ha; en el que se encuentra: el Departamento de Educación Escolar en el Valle de México, el Mercado Valle de Anáhuac, la Capilla de Nuestra Señora de Guadalupe, Universidad Mexiquense del Bicentenario Unidad de Estudios Superiores para Adultos Mayores, Centro de Atención Múltiple No. 7 Gabriela Mistral, Universidad Pedagógica Nacional Unidad 153 Ecatepec, Jardín de Niños Maximiliano Ruiz Castañeda, Albergue temporal de Ecatepec, el Hospital José María Rodríguez, Clínica Integral Universitaria, Universidad Estatal del Valle de Ecatepec, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, Centro Cultural y Recreativo de Ecatepec y el Centro de Autismo Teletón.

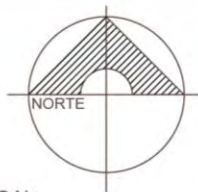
Actualmente el Deportivo cuenta con un área aproximada de 7.15Ha, integradas por un área de juegos infantiles, una cancha de futbol rápido en obra negra, seis canchas de futbol llanero, dos canchas de basquetbol, cuatro canchas de béisbol, algunas áreas de estar que fueron creadas por los mismos usuarios, con palos y tabiques que resultan ser

insuficientes. El deportivo es un amplio espacio confinado y subutilizado debido a la falta de oferta recreativa, de espacios de estar y sin vegetación, convirtiéndolo así en un espacio desolado y árido que a pesar de ser considerado un área verde no ofrece ningún beneficio ambiental y recreativo para la población. Esta situación está presente en gran parte de los parques y jardines que se encuentran en el Municipio de Ecatepec la mayoría de ellos se encuentran en abandono y en fuerte deterioro, ya que son espacios que no responden a las necesidades reales de la población.



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Arquitectura  
 Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



UBICACION:  
 Colonia Valle de Anáhuac Sección A. Entre Av. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos Estado de México.

**SIMBOLOGIA:**

- 01 Departamento de Educación Escolar en el Valle de México
- 02 Mercado Valle de Anáhuac
- 03 Capilla de Nuestra Señora de Guadalupe
- 04 Unidad de Estudios Superiores para Adultos Mayores
- 05 Centro de Atención Múltiple No. 7 Gabriela Mistral
- 06 Universidad Pedagógica Nacional Unidad 153 Ecatepec
- 07 Jardín de Niños Maximiliano Ruiz Castañeda
- 08 Albergue temporal de Ecatepec
- 09 Hospital José María Rodríguez
- 10 Clínica Integral Universitaria
- 11 Universidad Estatal del Valle de Ecatepec
- 12 Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec
- 13 Centro Cultural y Recreativo de Ecatepec
- 14 Centro de Autismo Teletón

**NOTAS:**

Imagen aérea obtenida de Google Earth.  
 Fecha de consulta: Enero del 2016.

PROYECTO: PARQUE EHÉCATL Y MAYAUEL

ALUMNO: Nayeli Monzalvo Juárez

FECHA: 14 de Septiembre 201

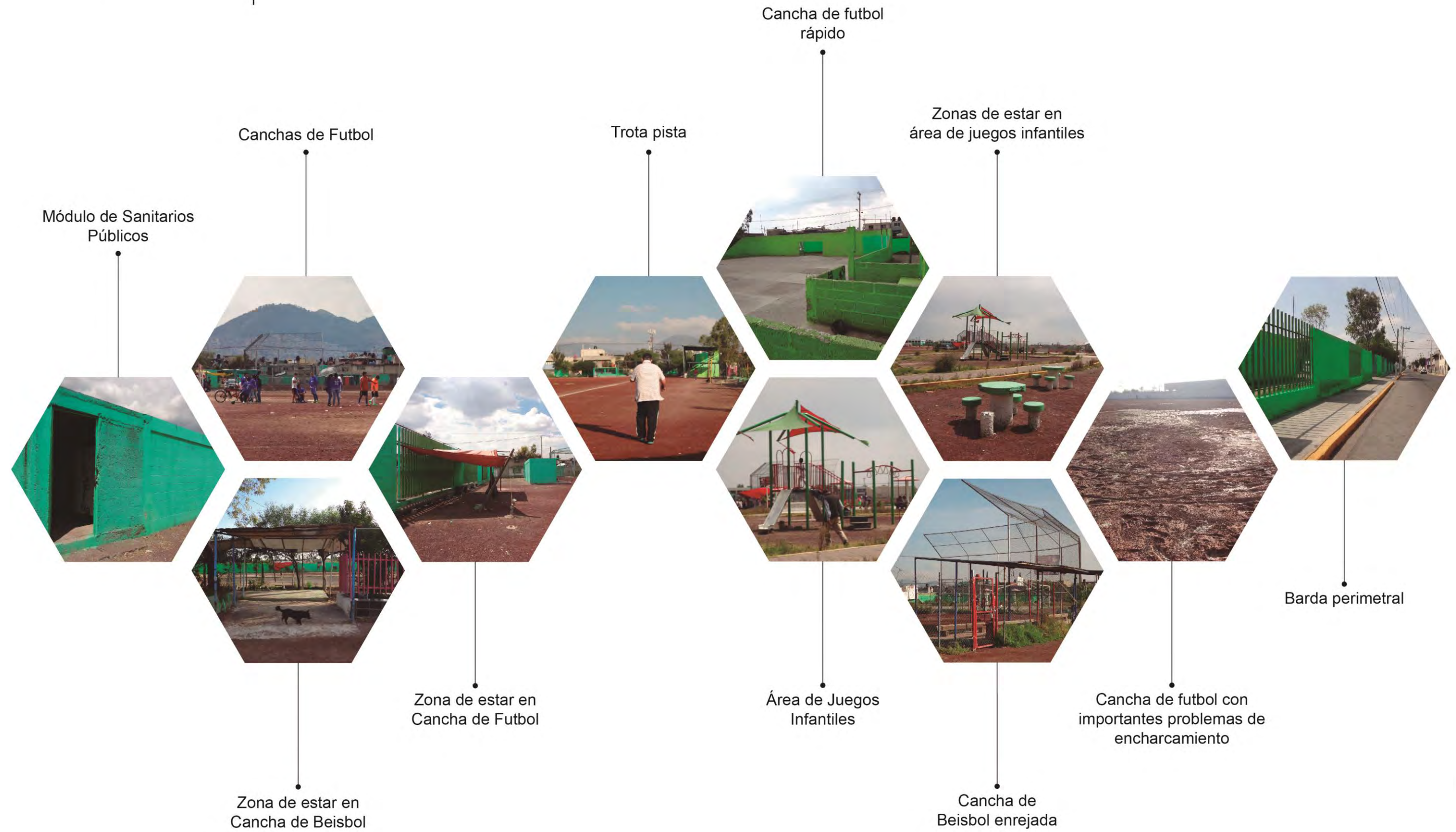
CONTENIDO:  
 Localización

CLAVE:  
**PL-01**

ESCALA:  
 Sin escala



# IMAGENES DEL SITIO





# CAPÍTULO I

## DEL ANÁHUAC A LA EXPANSIÓN URBANA

# CONFIGURACIÓN DEL ANÁHUAC

La cuenca de México es una unidad hidrológica cerrada de aproximadamente 7000 km<sup>2</sup>. Su parte más baja una planicie lacustre tiene una elevación de 2240msnm. La cuenca se encuentra rodeada en tres de sus lados por una magnífica sucesión de sierras volcánicas de más de 3500m de altitud<sup>1</sup>. Antiguamente estaba conformada por 5 grandes lagos:

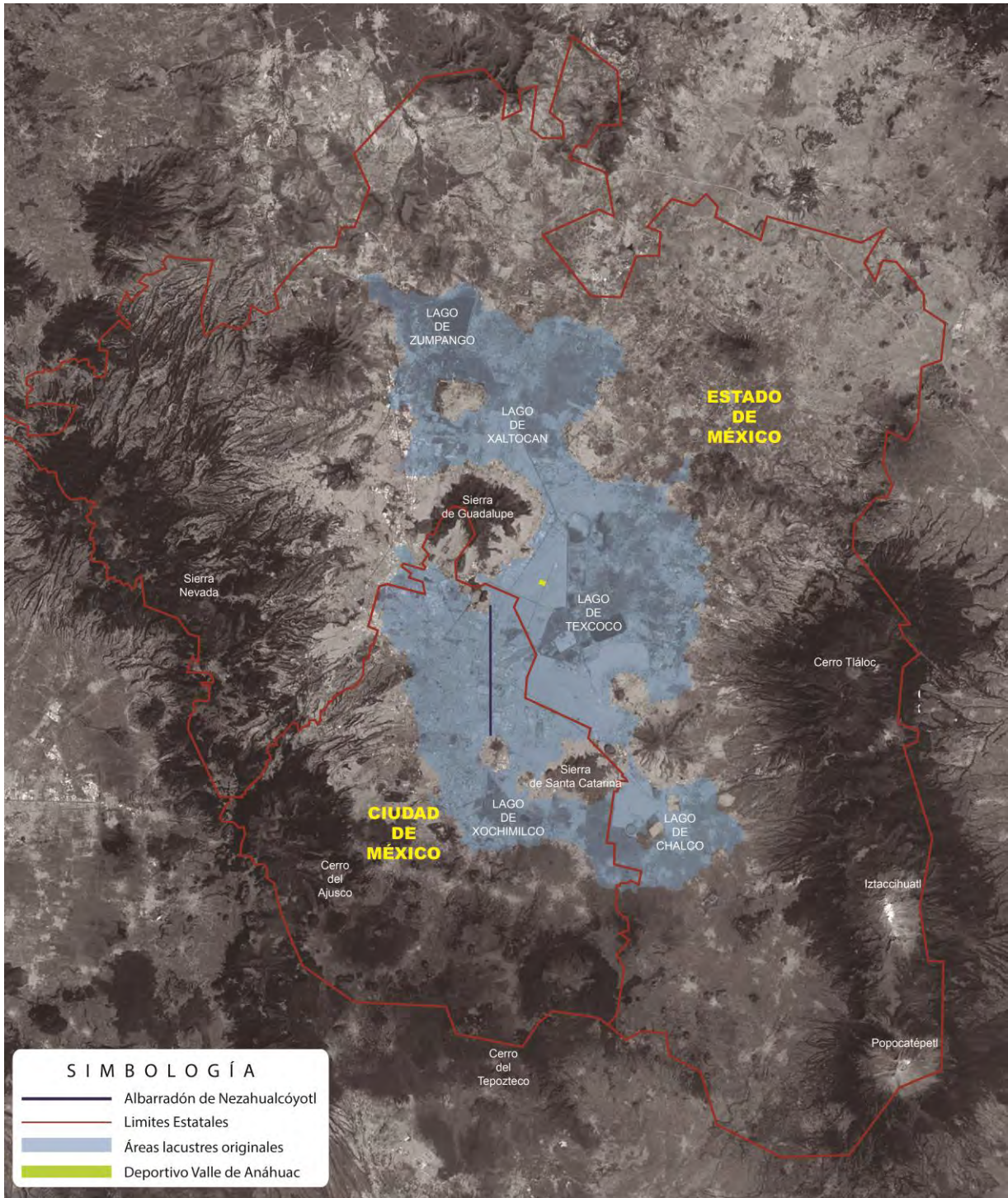
- Xochimilco
- Chalco
- Zumpango
- Xaltocan
- Texcoco

Este último lago era el más grande de los cinco, con una dimensión aproximada de 700km<sup>2</sup>. Los primeros grupos de pobladores se establecieron en sus márgenes, desarrollando técnicas de agricultura, pesca, caza, recolección y principalmente extracción de sal; aprovechando eficientemente los recursos de la zona.

Durante la Época Prehispánica se realizaron importantes obras de carácter hidráulico como la construcción de canales, acueductos, puertos, calzada-dique y la canalización de ríos; entre las obras más importantes está el Albaradón de Nezahualcóyotl que corría desde el Cerro de la Estrella en Iztapalapa hasta la Sierra de Guadalupe construido para regular los niveles del agua del lago de Texcoco, prevenir inundaciones y evitar la mezcla de las aguas salobres. Reflejo de la coexistencia entre los habitantes y la naturaleza (Figura1).

---

<sup>1</sup>Ezcurra, Exequiel (2003). De las chinampas a la Megalópolis: el medio ambiente en la cuenca de México/ México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.



**Figura 1:** Imagen aérea obtenida de Google Earth; donde se puede observar el Área Urbana actual, con la sobreposición de la superficie Lacustre que existían en la Cuenca de México en 1517. Elaboración propia.

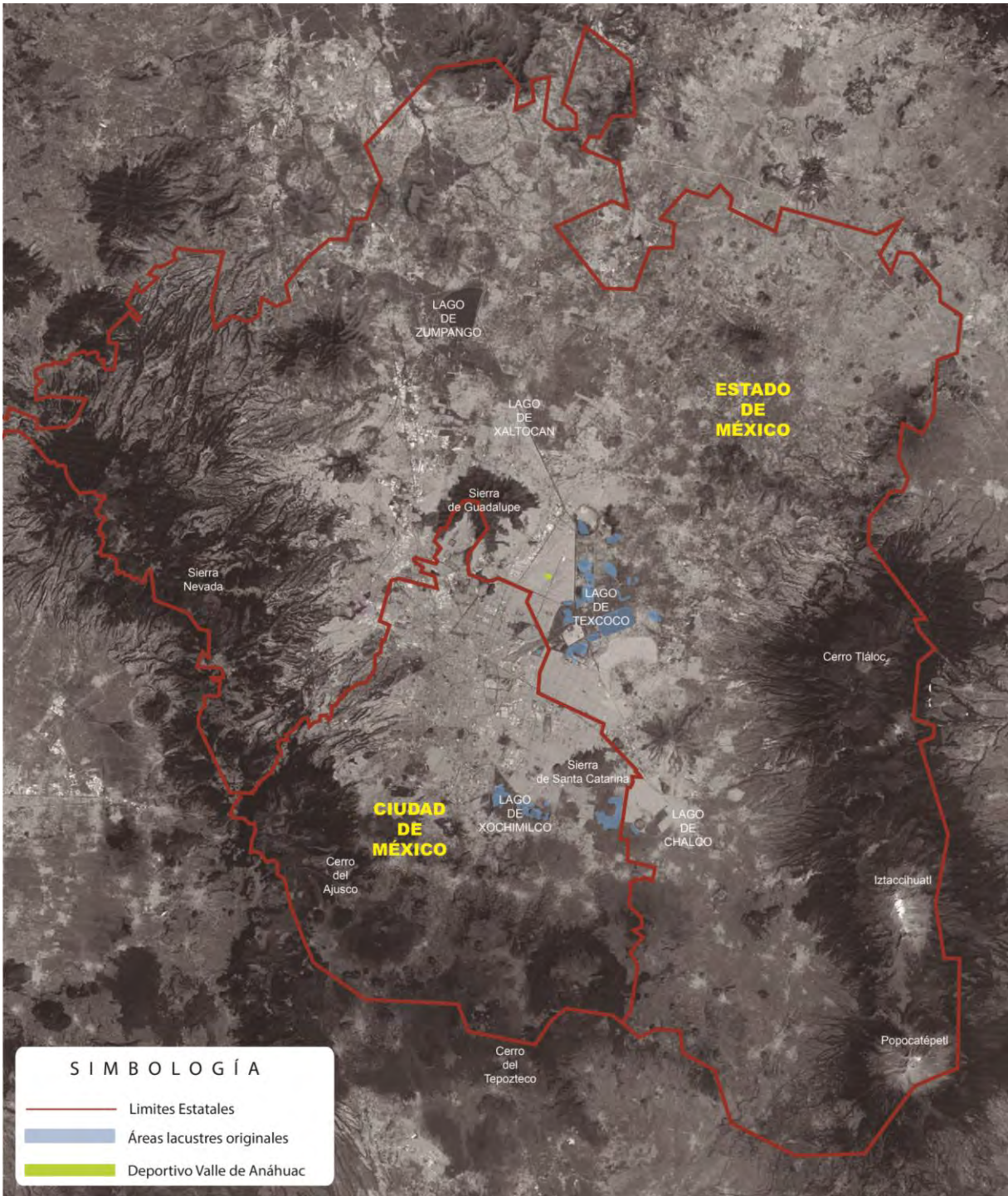
## DESAPARICIÓN DEL ENTORNO LACUSTRE

A la ocupación de los españoles en el año de 1519, la Ciudad entró en un proceso de transformación, dada manera en que los nuevos habitantes se relacionaban con su entorno, ya que a partir de ese momento se destruyó en su totalidad la ingeniería lacustre desarrollada por los aztecas y comenzaron a realizar un sin número de obras hidráulicas para desecar los lagos. Con una visión política y estratégica enfocada a la ocupación del territorio debido al gran valor que le atribuían los españoles a la tenencia de la tierra.

Las principales obras que realizaron entre los siglos XVI a finales del XX Fueron:

OBRA	AÑO	CARACTERISTICAS
albaradón de San Lázaro	1555	Dique de 10km de longitud construido con las técnicas prehispánicas. Compuertas
Socavón de Huehuetoca	1607	Obra llevada a cabo en once meses por Enrico Martínez. Túnel de 6411m y dos tajos a cielo abierto de 6269m y 652m
Tajo de Nochistongo	1650-1840	Transformación del socavón en tajo abierto. Se removieron por lo menos 16,000,000 de m <sup>3</sup> de material. Obra comparable con los canales de Suez y Panamá.
Gran Canal Túnel de Tequixquiac	1630-1900	Túnel de 10km con cubierta de bóvedas de concreto
Segundo túnel de Tequixquiac	1637-1946	Paralelo al anterior para 60m <sup>3</sup> /seg (3.5ms)
Ampliación del Gran Canal 29 Plantas de bombeo	1945-1966	Su construcción sirvió para compensar el hundimiento de la ciudad.
Interceptor del poniente	1961-1964	Canal revestido y cuatro túneles. Acondicionamiento del Tajo de Nochistongo.
Drenaje Profundo	1967-1999	Obra principal: emisor central túnel de 50 km y 6.5m de diámetro

**Tabla 1:** Tabla obtenida de Horacio Ramírez de Alba La casa del virrey Luis de Velasco, en Huehuetoca Ciencia Ergo Sum, vol. 8, núm. 2, julio, 2001 Universidad Autónoma del Estado de México México



**Figura 2:** Imagen aérea obtenida de Google Earth; donde se puede observar el Área Urbana actual, con la sobreposición de las superficies Lacustres que existían en la Cuenca de México en 1990. Elaboración propia.

## PROCESO DE URBANIZACIÓN

A raíz de las constantes modificaciones del entorno durante más de 500 años la ciudad de México, a inicios del siglo XX, presentaba serios problemas de inundaciones y contaminación, debido a las constantes tolvaneras que se producían por los terrenos resultantes de la desecación del lago de Texcoco, las cuales afectaban principalmente a los habitantes del oriente de Ciudad.

En la década de 1920 el Gobierno Federal y el Gobierno Estatal entraron en disputa sobre el uso de suelo que se le otorgaría a los lotes del antiguo lago de Texcoco. El Gobierno Federal planeaba otorgar un uso de suelo agrícola para la creación del “Parque Agrícola de la Ciudad de México” propuesta del Ingeniero Angel Peimbert y los Arquitectos Luis Mac Gregor y Augusto Petricioli.

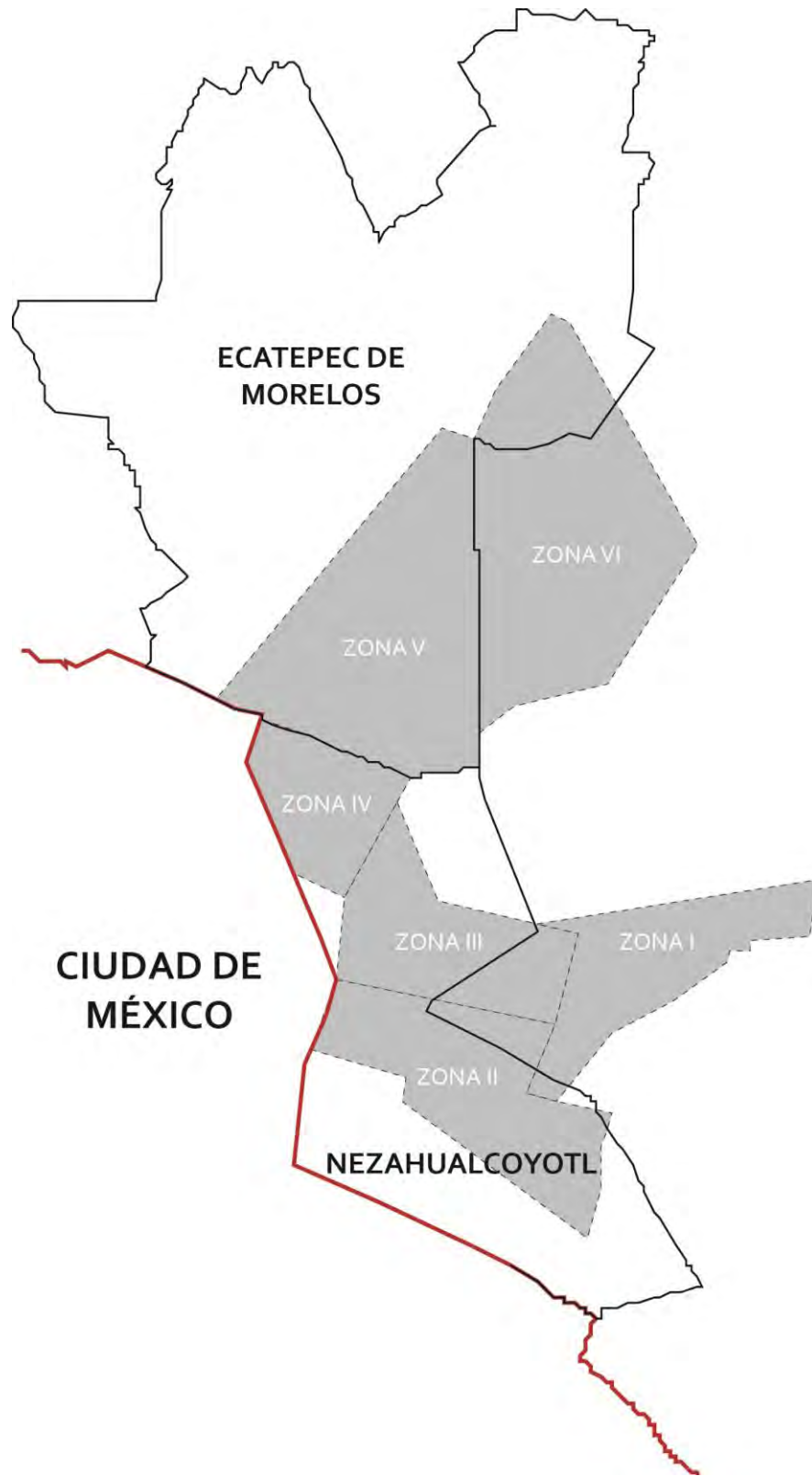
*“El proyecto buscaba darle utilidad a los terrenos desecados, disminuir las tolvaneras que se generaban en el lecho del lago de Texcoco, conservar el sistema lacustre, evitar las inundaciones que sufría la ciudad e integrar la zona oriente a la dinámica de la otrora ciudad de México. Además sería una fuente de bienestar y salud, fomentaría las actividades productivas agrícolas, el empleo, los ingresos de familias y de hacienda pública, la pequeña propiedad rustica, la actividad turística y en general mejorar las condiciones de vida de la capital”.<sup>02</sup>*

Sin embargo el gobierno estatal apostó al uso de estos terrenos para otros fines ya que en el año de 1931 otorgó el arrendamiento de aproximadamente 700 ha a militares y políticos para el uso que ellos pretendieran; por lo cual la zona fue fraccionada en seis secciones de sur a norte las zonas I, II, III, y IV corresponden en gran parte al hoy actual Municipio de Nezahualcóyotl.<sup>03</sup>

---

<sup>02</sup>Espinosa Castillo Maribel. (2004) El parque Agrícola de la Ciudad de México que no pudimos tener Excelsior, p.4.

<sup>03</sup>Espinosa Castillo Maribel (2010), “Ecatepec y Nezahualcóyotl de suelos salitrosos a ciudades de progreso”, México Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal, Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.



**Figura 2:** Fraccionamiento de los terrenos del ex lago de Texcoco en seis zonas en el año de 1932.



La zona V corresponde a un área triangular que forma parte del Municipio de Ecatepec junto con la sección VI que se localiza al norte compartiendo espacio con el Municipio Atenco.<sup>04</sup>

El proceso de urbanización del Municipio de Ecatepec tuvo lugar a mediados del siglo XX debido a los constantes cambios de uso de suelo; este proceso se puede dividir en cinco periodos:

### **1940-1950 Principios del desarrollo industrial y Urbanización**

En este periodo se crea la ley de protección de nuevas empresas, se pone a la venta una serie de fraccionamientos para uso industrial en los predios resultantes de la desecación del lago de Texcoco, favoreciendo la conformación del Desarrollo Industrial Xalostoc.<sup>05</sup>

### **1951-1970 Establecimiento de las primeras colonias populares**

Debido a la explosión demográfica el Gobierno del Distrito Federal crea una Política restrictiva, logrando disminuir el crecimiento demográfico en el Centro; sin embargo la Ciudad comienza a desplazarse hacia la periferia, por esta razón se autorizan los primeros fraccionamientos entre los que se destacan: Laureles, Fraccionamiento Azteca, Jardines de Casa Nueva, Jardines de Morelos, Paseo de San Agustín sección A y C<sup>06</sup>, y el surgimiento de las primeras colonias populares que no contaban con ninguna clase de servicios, como las Colonias: Granjas Valle de Guadalupe, San Agustín, Emiliano Zapata, La Estrella y Díaz Ordaz; en esta época no se contaba con una ley o reglamento para su operación, en la mayoría de las colonias y fraccionamientos los procesos de compra-venta de terrenos se llevaron a cabo sin fundamento legal y en la búsqueda de maximizar las ganancias por la venta de terrenos, se fraccionó sin considerar los requerimientos de espacio para uso colectivo y para áreas verdes; algunos fraccionamientos habían llegado a

---

<sup>04</sup>Espinosa Castillo Maribel (2010), "Ecatepec y Nezahualcóyotl de suelos salitrosos a ciudades de progreso", México Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal, Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.

<sup>05, 06</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2015).

situaciones extremas donde incluso las calles no reunían las condiciones para ser transitadas.<sup>07</sup>

### **1971-1980 Formación de capitales inmobiliarios**

Se crean las instituciones de vivienda Federales para los trabajadores (INFONAVIT, FOVISSTE, INDECO), el Estado Mexicano fomentó la construcción de conjuntos habitacionales y fraccionamientos de carácter popular; sin embargo esta política resulto insuficiente, ya que los promotores inmobiliarios tuvieron una participación por arriba del 65% en el mercado formal; sin embargo el crecimiento de la ocupación informal en Ecatepec también aumentó, apropiándose de terrenos privados, ejidales, comunales y públicos, los cuales en parte no eran aptos para el desarrollo urbano conformándose las llamadas zonas de marginación.<sup>08</sup>

### **1981 a la fecha. Crisis y desindustrialización.**

El incremento de la población provoca que la mancha urbana comience a desplazarse al poniente del Municipio, urbanizando irregularmente parte de la reserva ecológica Sierra de Guadalupe. Asimismo durante este periodo comienzan a desaparecer algunas industrias quedando algunas dispersas a lo largo de Av. Vía Morelos y otras pequeñas en Av. central.<sup>09</sup>

---

<sup>07</sup>Espinosa Castillo Maribel (2010), "Ecatepec y Nezahualcóyotl de suelos salitrosos a ciudades de progreso", México Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal, Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, Gobierno del Estado de México.

<sup>08, 09</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2015).



# CAPÍTULO II

## APRECIACIÓN DEL SITIO

# POLIGONAL DE ANÁLISIS

Para el desarrollo del análisis se delimitó un primer polígono de estudio; tomando como referente el plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec, donde señala la división del municipio en 7 grandes superficies, siendo el polígono A el seleccionado para realizar el análisis ya que el predio de estudio se encuentra dentro del mismo al sureste del municipio, colindando con la Delegación Gustavo A Madero de la ciudad de México y con el municipio de Atenco del estado de México.

Este polígono comprende 174 colonias, además de quedar inmerso en la sección V de los predios resultantes de la desecación del antiguo lago de Texcoco.

Está enmarcado por tres de los más importantes límites urbanos del municipio, que conforman la estructura urbana de Ecatepec de Morelos porque son vías primarias de conexión entre la Ciudad de México y el Estado de México e Hidalgo, además de ser bordes muy marcados en la traza urbana.

Como se había mencionado anteriormente, el análisis comprende tres aspectos:

- Análisis sociodemográfico
- Análisis Ambiental
- Análisis Urbano

En el análisis ambiental se profundizan factores como lo son el tipo de suelo, vegetación, clima y precipitación.

Análisis Urbano se analizaron aspectos tales como: uso de suelo, jerarquía vial, y equipamiento.

Y dentro del análisis Sociodemográfico se estudió la densidad de población, población total y vulnerabilidad y riesgos.

Todo ello con el objetivo de tener una idea clara y precisa del entorno en que está inserto el parque, además de conocer las características de la población a la que dará servicio.

## POBLACIÓN

De acuerdo a la Encuesta Inter-censal 2015, de los 2,445 municipios que existen en el país, Ecatepec de Morelos es el que cuenta con el mayor número de habitantes, un millón seiscientos setenta y siete mil seiscientos setenta y ocho (1, 677, 678), cifra que lo ubican como un referente constante en el contexto nacional y obligado en el ámbito estatal. Su dinámica de expansión urbana y crecimiento poblacional es comparable con cualquiera de las tres entidades federativas con menor número de habitantes del país.<sup>10</sup>



La población que habita dentro del polígono de estudio son 718 648, esto representa el 43.4% de la población del municipio, convirtiendo a esta zona en la más poblada del mismo, organizada en 174 colonias; en un total de 201 075 viviendas.<sup>11</sup>

Como puede apreciarse en el plano de población, el polígono de análisis tiene la mayor concentración de población de todo el Municipio se distribuye de modo perimetral a las vías de comunicación primarias.

<sup>10, 11</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2015-2018).

## VULNERABILIDAD Y RIESGOS

La falta de una buena planeación del territorio sumado al incremento de la población generó un conjunto zonas vulnerables a:

- Inundaciones
- Manejo de sustancias nocivas
- Inseguridad

El polígono de análisis es susceptible a inundaciones debido a la gran cantidad de agua que desciende de la sierra de Guadalupe en época de lluvias, la cual termina acumulándose en esta zona ya que se encuentra emplazada en la cota más baja del valle de México y el sistema de drenaje resulta insuficiente para dar salida a estos flujos hídricos. Dentro del Municipio se tienen contabilizadas 259 colonias con riesgo por inundación tal es el caso de:

- Emiliano Zapata
- San Agustín
- Melchor Muzquiz
- Alborada de Aragón
- Valle de Anáhuac
- Valle de Aragón
- Petroquímica
- La estrella
- Olímpica 68



Otra vulnerabilidad importantes se debe a la limitrofe que tiene con el Parque Industrial Xalostoc; algunas industrias que se localizan en esta zona generan daños importantes al medio y en la salud de los trabajadores y personas que habitan a los alrededores, debido a que operan con sustancias químicas peligrosas, entre las que se pueden mencionar; estaciones de carburación y plantas almacenadoras de gas; considerando que la mayor parte de las industrias no cuentan con un plan de manejo

de residuos los cuales terminan liberados en el canal a cielo abierto que se encuentra al poniente del polígono.<sup>12</sup>

Otra aspecto sobre vulnerabilidad que se presenta en el polígono es la inseguridad; actualmente el Municipio de Ecatepec de Morelos es la entidad con mayor índice de inseguridad de todo el Estado de México. En el año 2014 se identificó que el municipio cuenta con 11 colonias catalogadas con alto grado de peligrosidad de las que 6 se ubican en la zona de análisis:

- Ciudad Azteca
- San Agustín
- Rinconada de Aragón
- Fuentes de Aragón
- Granjas Valle de Guadalupe
- Valle de Aragón 3ra Secc.

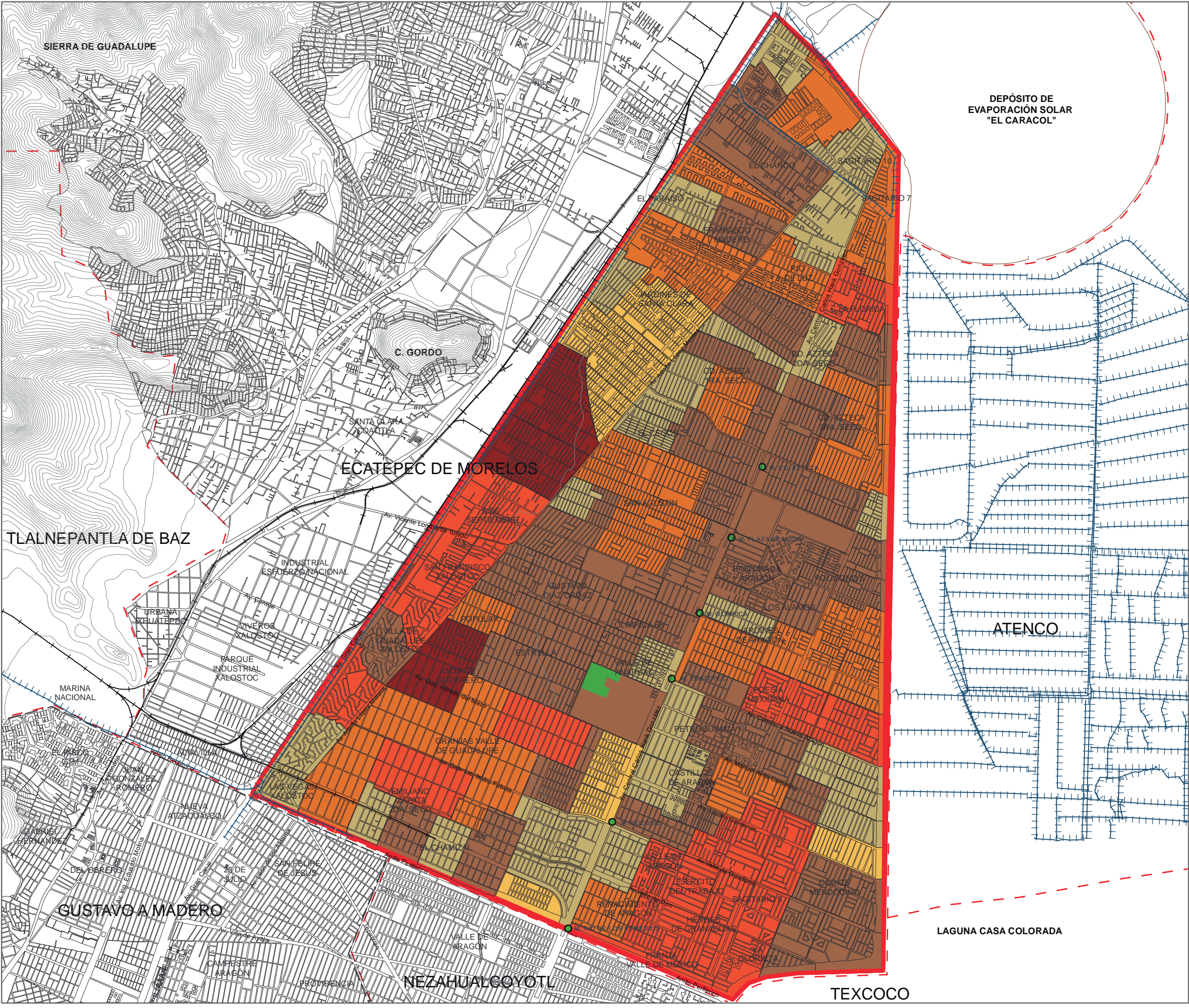


debido al alto índice de feminicidios, robo de vehículos con violencia, homicidios dolosos, secuestros y extorción.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2013-2015).

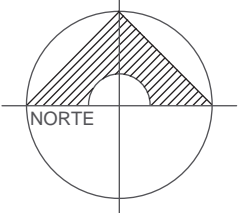
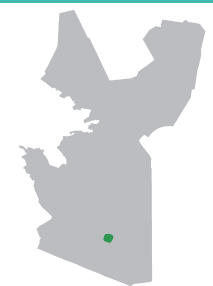
<sup>13</sup>Fernandez Emilio (2014). Ecatepec en primeros lugares en inseguridad. El Universal.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



colonia valle de Anahuac sección A; entre Av. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos Estado de México

**SIMBOLOGÍA:**

SIMBOLOGÍA GENERAL:

- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- LIMITE ESTATAL
- LIMITE MUNICIPAL
- CANAL
- LIMITE POLIGONA: SECCIÓN V ECATEPEC
- VIAS DE TREN
- DEPORTIVO VALLE DE ANAHUAC

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

- De 10000 a 11999 Habitantes
- De 8000 a 9999 Habitantes
- De 6000 a 7999 Habitantes
- De 4000 a 5999 Habitantes
- De 2000 a 3999 Habitantes
- De 0 a 1999 Habitantes

**NOTAS:**

Plano elaborado a partir del Censo de población y vivienda 2010 INEGI.

PROYECTO: Parque Ehécatl y Mayahuel

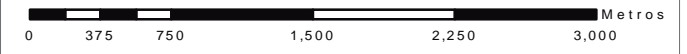
ALUMNO: NAYELI MONZALVO JUÁREZ

FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 2015

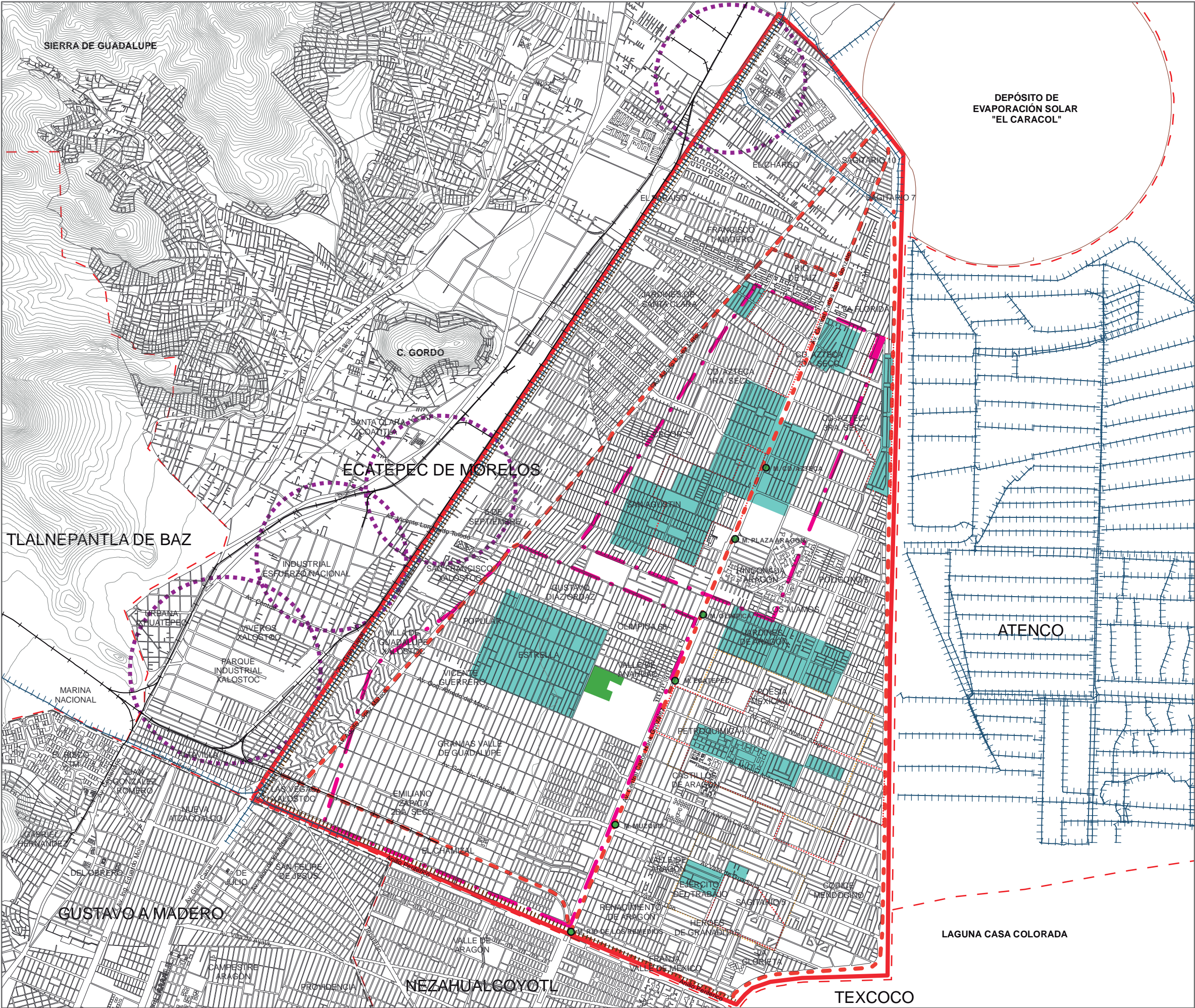
CONTENIDO:  
PLANO DE POBLACIÓN DE LA SECCIÓN V DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

CLAVE:  
**PP-01**

ESCALA: 1:40000 m







**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



**SIMBOLOGÍA:**

**SIMBOLOGÍA GENERAL:**

- CURVAS DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- LIMITE ESTATAL
- LIMITE MUNICIPAL
- CANAL
- LIMITE POLIGONA: SECCIÓN V ECATEPEC
- VIAS DE TREN
- DEPORTIVO VALLE DE ANAHUAC

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**

- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MEDIA
- ZONA DE RIESGO
- DUCTO DE PEMEX
- CANAL DE AGUAS NEGRAS A CIELO ABIERTO
- ÁREA SUSCEPTIBLE DE INUNDACIÓN
- ZONA DE RIESGO QUIMICO

**NOTAS:**

**PROYECTO:** Parque Ehécatl y Mayahuel

**ALUMNO:** NAYELI MONZALVO JUÁREZ

**FECHA:** 28 DE OCTUBRE DE 2016

**CONTENIDO:** PLANO DE ZONAS VULNERABLES A RIESGOS DE LA SECCIÓN V DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

**CLAVE:** **ZV-01**

**ESCALA:** 1:40000 m

## EDAFOLOGÍA

De acuerdo con la carta temática de Edafología INEGI 2010 y un análisis que se realizó de una muestra tomada del suelo existente en el Deportivo Valle de Anáhuac se determinó que el suelo existente es tipo Zolonchak (Z).<sup>14</sup> Este término deriva de los vocablos rusos “sol” que significa Sal y “Chak” que significa área salina.<sup>15</sup> Este tipo de suelo rara vez se presenta en México en altitudes superiores a 2500msn; se presenta en zonas donde se acumula el salitre, tales como las lagunas costeras y lechos de lagos o en las partes más bajas de los valles y llanos de las regiones secas del país; además de tener un alto contenido de sales solubles.<sup>16</sup>

Esta característica, resulta ser una de las condicionantes más importantes para el desarrollo del proyecto; debido a que el salitre es bastante agresivo para las edificaciones por su alta corrosión de elementos constructivos, en cuanto a la vegetación puede afectar severamente la fisiología y metabolismo de la planta; y además tiene una permeabilidad muy débil, provocando grandes zonas de encharcamiento.



Imagen tomada en el deportivo Valle de Anáhuac, donde puede observarse la compactación del suelo y una capa superficial de salitre.

<sup>14</sup>INEGI. (2010). Carta Edafológica. Cuautitlán 1:50000. E14A29

<sup>15</sup>INEGI. (2004). Guía para la interpretación de cartografía. Edafología.

<sup>16</sup>Richards, Lorenzo Adolph (1904). Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. México. Limusa.

## VEGETACIÓN

Los desarrollos industriales y la expansión urbana que se ha extendido en aproximadamente el 60% del municipio, han ocasionado importantes alteraciones en el ecosistema.<sup>17</sup> En la zona urbana para su reforestación se han utilizado principalmente:

- Eucalipto *Eucaliptus globulus*
- Pirul *Schinus molle*
- Acacia *Acacia saligna*
- Ficus *Ficus benjamina*
- Casuarina *Casuarina equisetifolia*
- Jacaranda *Jacaranda mimosifolia*
- Tamarix *Tamarix Chinensis*
- Rosa Laurel *Nerium oleander*

Sin embargo algunas de estas especies no se desarrolla plenamente debido a las condiciones ambientales del sitio; presentan talla pequeña, deformaciones y un desarrollo lento y pobre. La vegetación asociada al tipo de suelo de esta zona es de tipo halófila. Que pueden clasificarse en tres grandes grupos.

- Halófilas obligatorias: necesitan de la salinidad del suelo para su correcto desarrollo
- Halófilas de subsistencia: son plantas que prefieren la salinidad sin embargo no requieren de ella para realizar algún proceso metabólico.
- Halófilas tolerantes: son plantas que pueden soportar la salinidad.

Con respecto a la composición florística de las comunidades halófilas, es interesante señalar que al mismo tiempo que incluyen géneros y especies de distribución muy vasta algunos casi cosmopolitas, tampoco son raros en ellas los endemismos. Las familias mejor representadas son Gramineae, Chenopodiaceae y Frankeniaceae.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2013-2015).

<sup>18</sup>Batalla de Rodríguez María Agustina (1945). Observaciones florísticas y geobotánicas en el lago de Texcoco y sus alrededores. UNAM.

## HIDROLOGÍA

La superficie total del Municipio se ubica en la Región hidrológica del Pánuco, Cuenca del Río Moctezuma y Subcuenca del Lago de Texcoco y Zumpango.

El sistema hidrológico superficial del Municipio de Ecatepec es escaso y con altos niveles de contaminación, es importante considerar que su principal recurso es el Río de Remedios, que cruza todo el Municipio de sur a noreste mezclándose con el Gran Canal. A estos dos cauces se suman el Canal de las Sales, complejo con el que se desalojan las aguas residuales domésticas e industriales municipales, proceso que se lleva a cabo sin ningún tipo de tratamiento.<sup>19</sup>

El municipio de Ecatepec está expuesto a lluvias torrenciales, trombas y granizadas, que aunque poco frecuentes al presentarse causan estragos en la población.

En promedio llueve al año 600mm, siendo los meses más lluviosos Junio y Agosto, de acuerdo con información del sistema meteorológico nacional. En agosto se llegan a presentar hasta 20 días con lluvia con una precipitación mensual de hasta 350mm que representa más de la mitad de lo que llueve a lo largo de todo un año.<sup>20</sup>

Además las lluvias son de tipo... y por tanto de carácter tormentoso.

---

<sup>19</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2013-2015).

<sup>20</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2013-2015).

## CLIMA

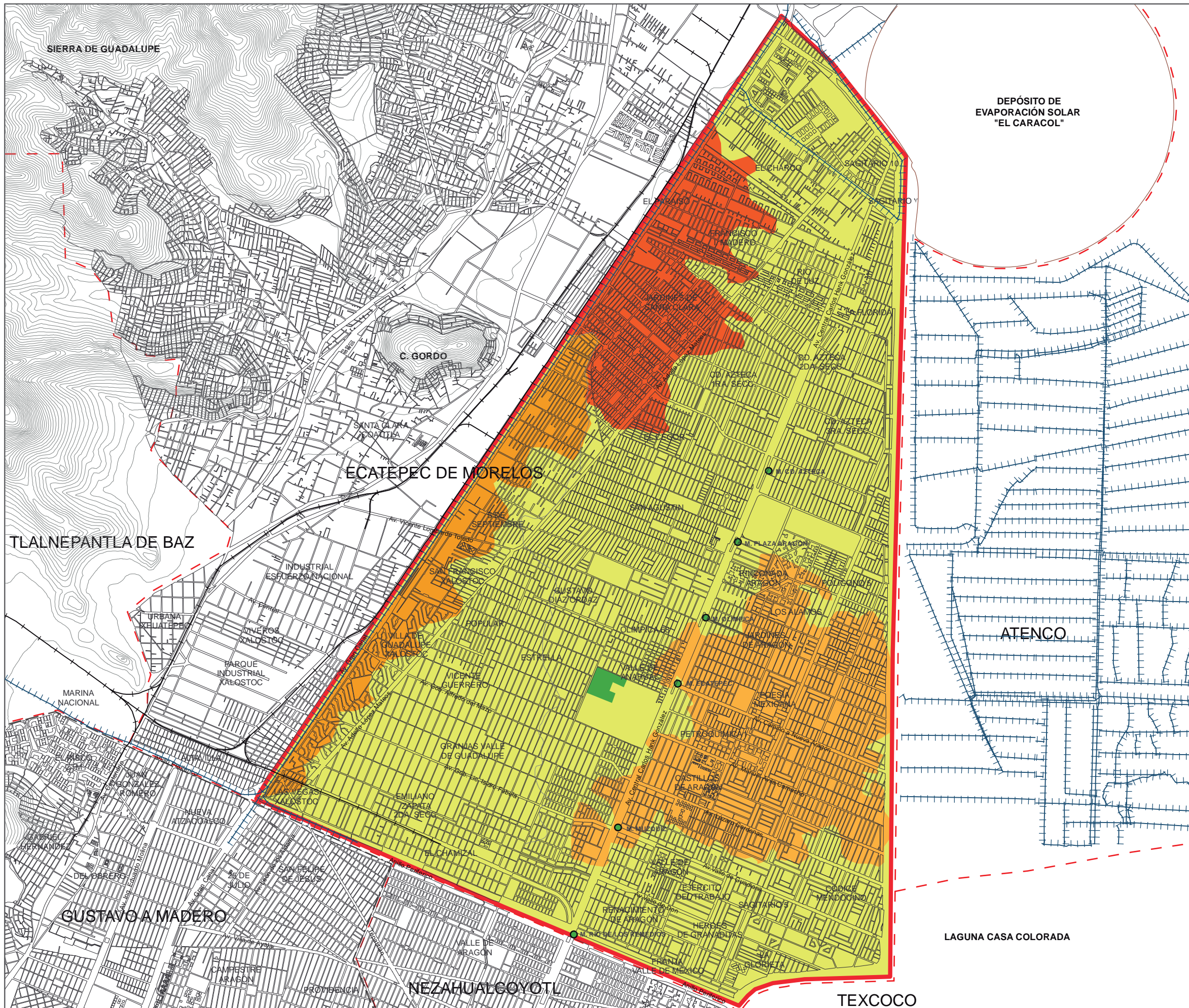
Considerando la clasificación climática de Köppen modificada por García, el municipio de Ecatepec tiene dos climas Templado subhúmedo con lluvias en verano C(w0) en la parte oriente del municipio (corresponde con la zona de estudio), y semiseco templado BS1kw, en la porción occidental. La temperatura promedio anual es de 14.9 °C y la media de precipitación total anual es de 578.8 mm.

El promedio del año más caluroso que se ha registrado es de 16 °C, y del mas frio es de 13.8 °C, mientras que para el año más lluvioso se tiene registro de 771.2 mm y para el más seco el orden de 424.2mm. Los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad de 20 Km/h. Tomando como referencia los datos publicados por el instituto de Geofísica de la UNAM, el promedio de irradiación solar para el valle de México es de 18.76Mj/m<sup>2</sup> día, siendo abril el mes con mayores valores de irradiación (22.5) y diciembre el mes de mayor irradiación con 15.1. El valle de México se encuentra dentro de la franja con mayor promedio de 100 a 120 días nublados al año.

Por sus características de temperatura y precipitación se advierten restricciones especiales para el desarrollo urbano, siendo las lluvias el factor más significativo a considerar, ya que la cantidad de agua precipitada, combinada con la pérdida de importantes áreas de filtración y hundimiento diferenciales, generan zonas de inundación.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2013-2015).



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



colonia valle de Anahuac sección A; entre Av. Leona Vicario y Av. Marte, Ecatepec de Morelos Estado de México

**SIMBOLOGÍA:**

SIMBOLOGÍA GENERAL:

-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  LIMITE ESTATAL
-  LIMITE MUNICIPAL
-  CANAL
-  LIMITE POLIGONA: SECCIÓN V ECATEPEC
-  VIAS DE TREN
-  DEPORTIVO VALLE DE ANAHUAC

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

-  ZOLONCHAK GLEYICO
-  ZOLONCHAK MOLICO DURICO
-  ZOLONCHAK MOLICO
-  ZOLONCHAK MOLICO CALCARICO

**NOTAS:**

Plano elaborado a partir de la carta temática de Edafología, Cuautitlán. 1:50000 E14A29; INEGI (2010).

PROYECTO: Parque Ehécatl y Mayahuel

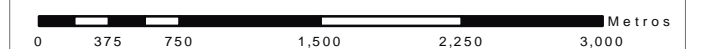
ALUMNO: NAYELI MONZALVO JUÁREZ

FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 2016

CONTENIDO:  
PLANO DE EDAFOLOGÍA DE LA SECCIÓN V DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

CLAVE:  
**E-01**

ESCALA: 1:40000 m



# JERARQUIA

## VIAL

El polígono de estudio se conforma en su mayor parte por una estructura vial de tipo ortogonal, con calles secundarias, primarias, vialidades interurbanas y vialidades metropolitanas.

A nivel metropolitano operan en sentido norte-sur-norte:

- Avenida Central
- Circuito Exterior Mexiquense (Cuota)
- Av. R-1 Adolfo López Mateos

A nivel interurbano la estructura urbana se compone de un patrón de ejes longitudinales y transversales que atraviesan el polígono:

- Los ejes Gustavo Díaz Ordaz - Valle Guadiana y Av. Central - Lázaro Cárdenas que van desde Vía Morelos hasta el circuito exterior Mexiquense, conectando las zonas de Xalostoc, Valle de Guadalupe, Av. Central y los Sagitarios.
- El eje Vicente Lombardo Toledo – San Agustín Santa Teresa que va de la vía Morelos a av. Central conectando las zonas de Xalostoc norte, san Agustín y av. Central.
- El eje Avenida México – Gobernadora integrado por un par vial que ocupa las calles de Av. México y gobernadora en un sentido y las calles de prolongación avenida México, Río Balsas, Jalisco Veracruz.<sup>22</sup>

Como puede observarse en el plano de jerarquía vial, el sitio de estudio se encuentra emplazado entre estas vialidades importantes para el Municipio; las cuales resultan insuficientes para desplazar a toda la población que ingresa a la Ciudad de México en busca de oportunidades laborales y educativas.

## USO DE SUELO

En el municipio de Ecatepec de Morelos el usos de suelo urbano predominante, es el habitacional ya que por hectáreas cubiertas se registra el 43.13%, aspecto que marca la composición urbana del municipio.<sup>23</sup>

Otro aspecto importante, como puede observarse en el plano de uso de suelo, es el bajo porcentaje de áreas verdes existentes en la zona urbana. Aspecto que incrementa los problemas ambientales del municipio al no contar con superficie que incorporen servicios ambientales en la zona, además de afectar negativamente la integración social (no cuenta con espacios públicos de convivencia y relación comunitaria) y limitar y homogeneizar una imagen urbana gris y significativamente árida en la entidad.<sup>24</sup>

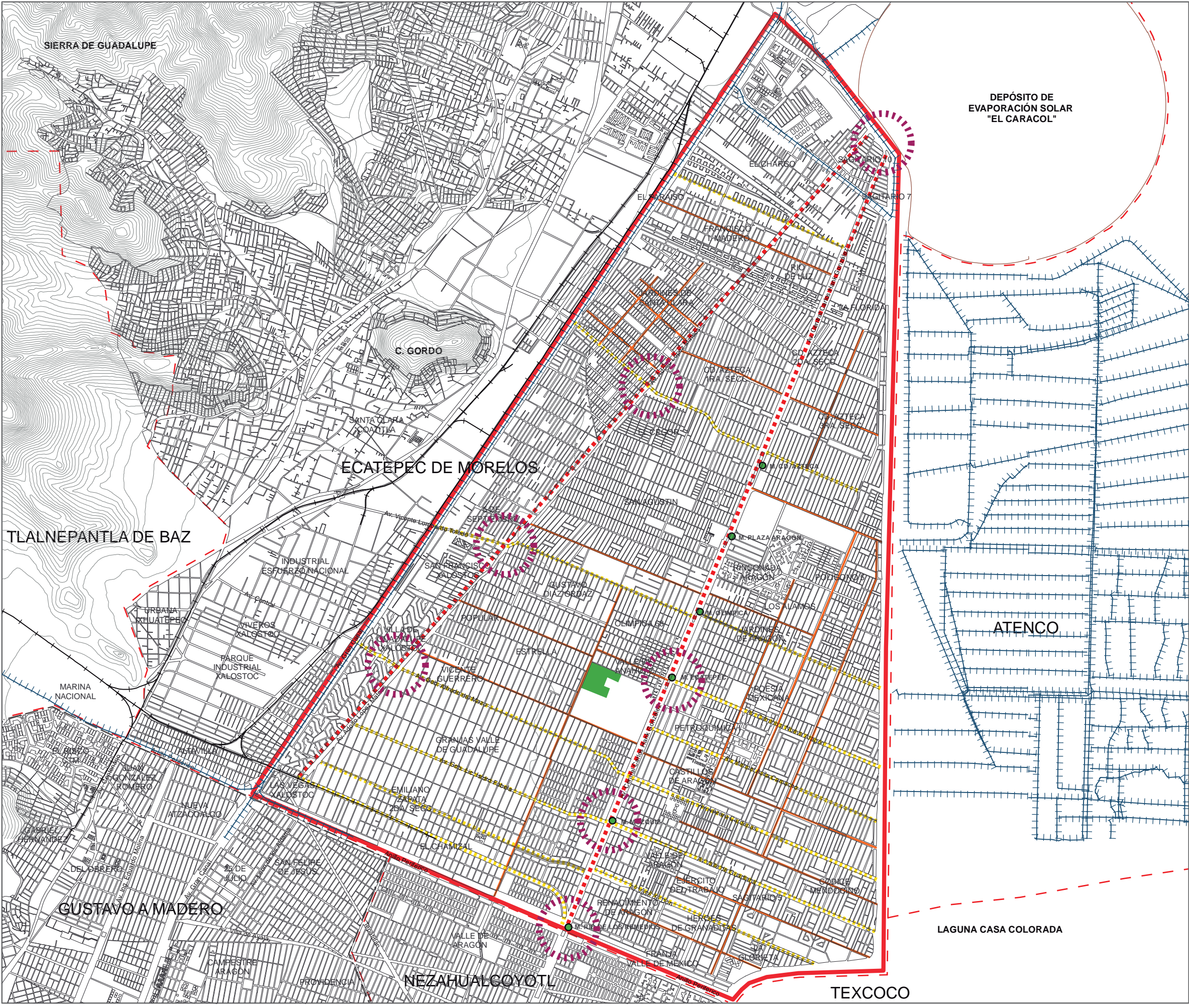
De acuerdo con el plan de desarrollo municipal de Ecatepec de Morelos 2016-2018 se tiene identificados 237 sitios de infraestructura recreativa dentro del municipio de los cuales 42 se encuentran ubicados dentro de la poligonal de análisis y se indican en el plano de áreas verdes.

---

<sup>23</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2013-2015).

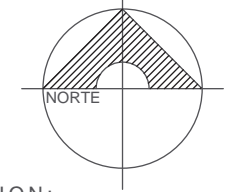
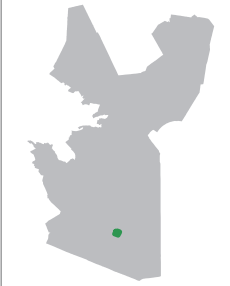
<sup>24</sup>Plan municipal de desarrollo urbano de Ecatepec de Morelos, Estado de México (2016-2018).





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



UBICACION:  
 Colonia Valle de Anáhuac Sección A. Entre Av. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos Estado de México.

**SIMBOLOGÍA:**

- SIMBOLOGÍA GENERAL:
- CURVAS DE NIVEL
  - TRAZA URBANA
  - LIMITE ESTATAL
  - LIMITE MUNICIPAL
  - CANAL
  - LIMITE POLIGONA: SECCIÓN V ECATEPEC
  - VIAS DE TREN
  - DEPORTIVO VALLE DE ANAHUAC
- SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:
- AUTOPISTA URBANA
  - VIA PRIMARIA
  - VIA SECUNDARIA
  - CALLE LOCAL
  - NODOS IMPORTANTES

**NOTAS:**

PROYECTO: Parque Ehécatl y Mayahuel

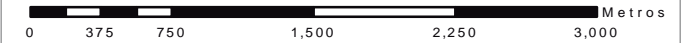
ALUMNO: NAYELI MONZALVO JUÁREZ

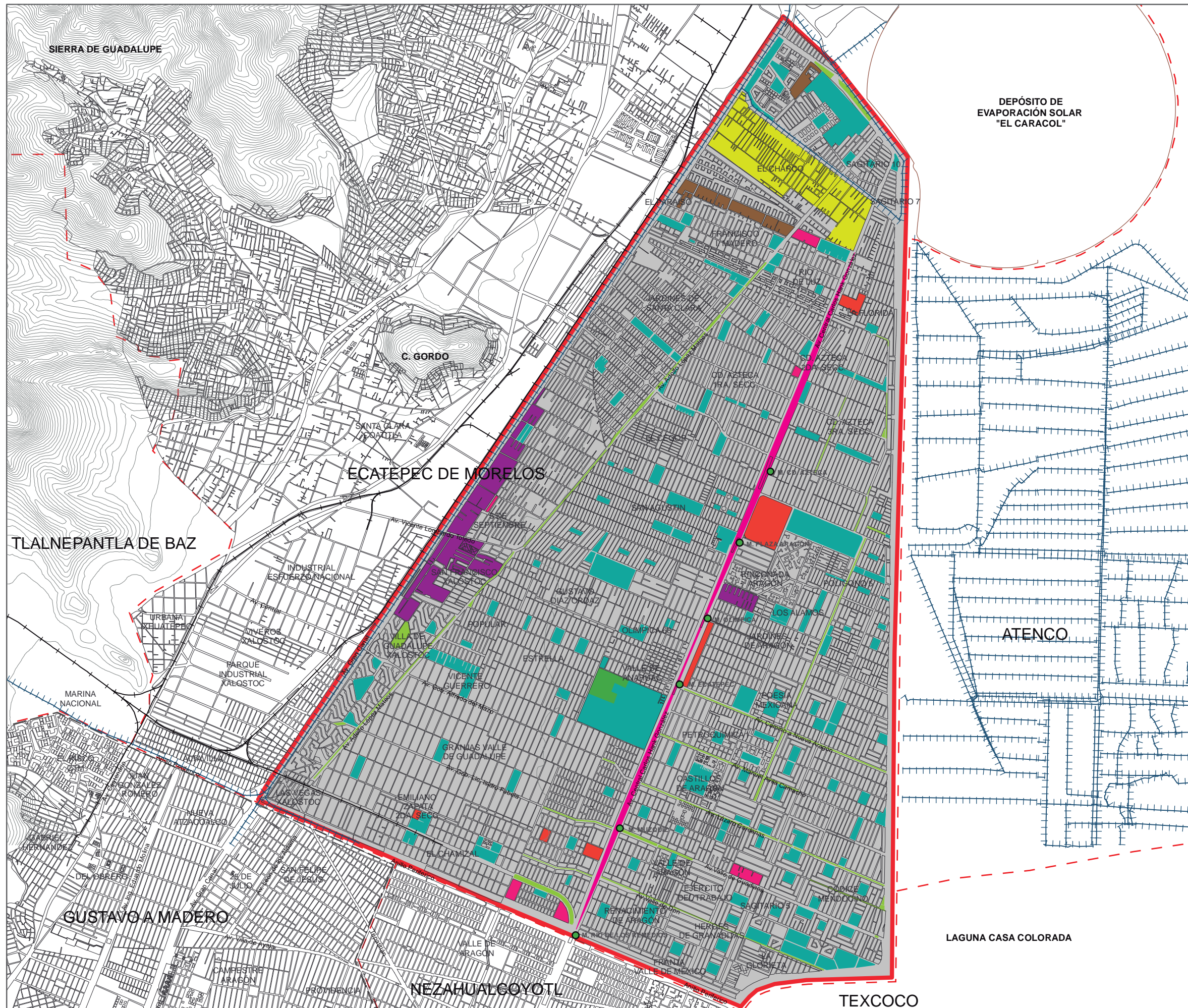
FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 2015

CONTENIDO:  
 PLANO DE JERARQUÍA VIAL DE LA SECCIÓN V DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

CLAVE:  
**PJV-01**

ESCALA: 1:40000 m

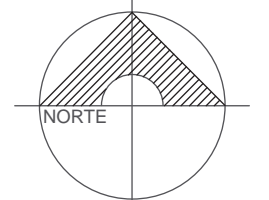
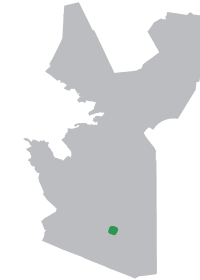




**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



colonia valle de Anahuac sección A; entre Av. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos Estado de México

**SIMBOLOGÍA:**

SIMBOLOGÍA GENERAL:

-  CURVAS DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  LIMITE ESTATAL
-  LIMITE MUNICIPAL
-  CANAL
-  LIMITE POLIGONA: SECCIÓN V ECATEPEC
-  VIAS DE TREN
-  DEPORTIVO VALLE DE ANAHUAC

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

-  HABITACIONAL
-  EQUIPAMIENTO
-  AREAS VERDES
-  INDUSTRIAL
-  AGROPECUARIO
-  ZONA DE USO ESPECIAL
-  COMERCIAL

**NOTAS:**

Plano elaborado a partir del Programa de Ordenamiento Ecológico local del Municipio de Ecatepec de Morelos 2009 - 2012.

PROYECTO: Parque Ehécatl y Mayahuel

ALUMNO: NAYELI MONZALVO JUÁREZ

FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 2016

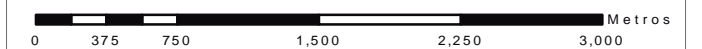
**CONTENIDO:**

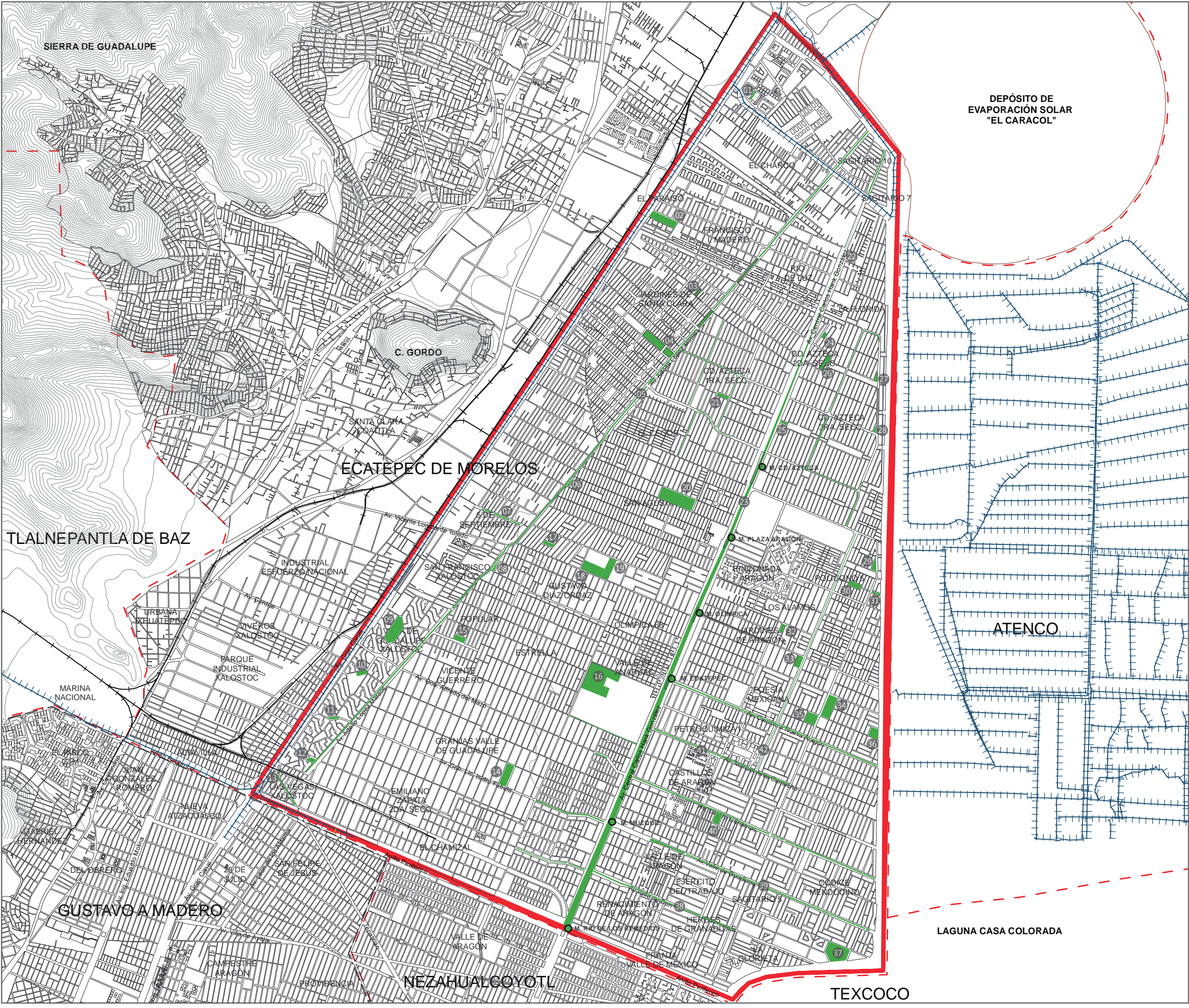
PLANO DE USO DE SUELO DE LA SECCIÓN V DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

**CLAVE:**

**PUS-01**

ESCALA: 1:40000 m

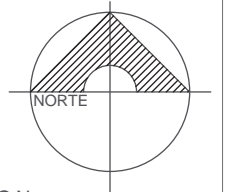
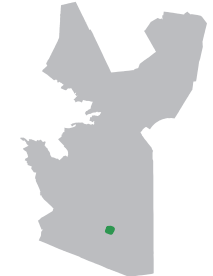




**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



UBICACION:  
 Colonia Valle de Anáhuac Sección A. Entre Av. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos Estado de México.

**SIMBOLOGÍA:**

- SIMBOLOGÍA GENERAL:
- CURVAS DE NIVEL
  - TRAZA URBANA
  - LIMITE ESTATAL
  - LIMITE MUNICIPAL
  - CANAL
  - LIMITE POLIGONA: SECCIÓN V ECATEPEC
  - VIAS DE TREN

- SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:
- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 01 Parque del Trueno              | 22 Parque México                  |
| 02 Parque Las Águilas             | 23 Ciclovia Av. Central           |
| 03 Calle 18                       | 24 Parque Familiar Río de Luz     |
| 04 Deportivo Alfredo del Mazo     | 25 Unidad Deportiva la Salud      |
| 05 Camellón Adolfo López Mateos   | 26 Parque Río de Luz              |
| 06 Paseo de San Agustín           | 27 Unidad deportiva la Florida    |
| 07 Camellón Eminiano Zapata       | 28 Parque s/n                     |
| 08 Jardín Vicente Guerrero        | 29 Parque el Triángulo            |
| 09 Deportivo Villa de Guadalupe   | 30 Parque deportivo Poligonos II  |
| 10 Parque Villada                 | 31 Parque s/n                     |
| 11 Glorieta Otilia Torres Vivanco | 32 Parque Deportivo Tototzin      |
| 12 Parque Camilio Ochoa           | 33 Parque Lagartos Ecatepec       |
| 13 Camellón las torres            | 34 Parque Sauces                  |
| 14 Deportivo Valle de Guadalupe   | 35 Deportivo Sauces               |
| 15 Deportivo Roberto Ruiz Llanos  | 36 Deportivo México Prehispanico  |
| 16 Deportivo Valle de Anáhuac     | 37 Parque Morelos                 |
| 17 Parque s/n                     | 38 Camellón Valle del Don         |
| 18 Deportivo San Agustín          | 39 Parque Guadiana                |
| 19 Parque San Agustín             | 40 Parque deportivo Pedro de Alba |
| 20 Deportivo Valle de Santiago    | 41 Camellón Iazaro Cardenas       |
| 21 Parque las Bombas              | 42 Camellón Plutarco Elias Calles |

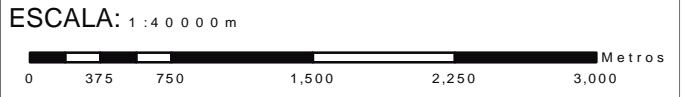
PROYECTO: Parque Ehécatl y Mayahuel

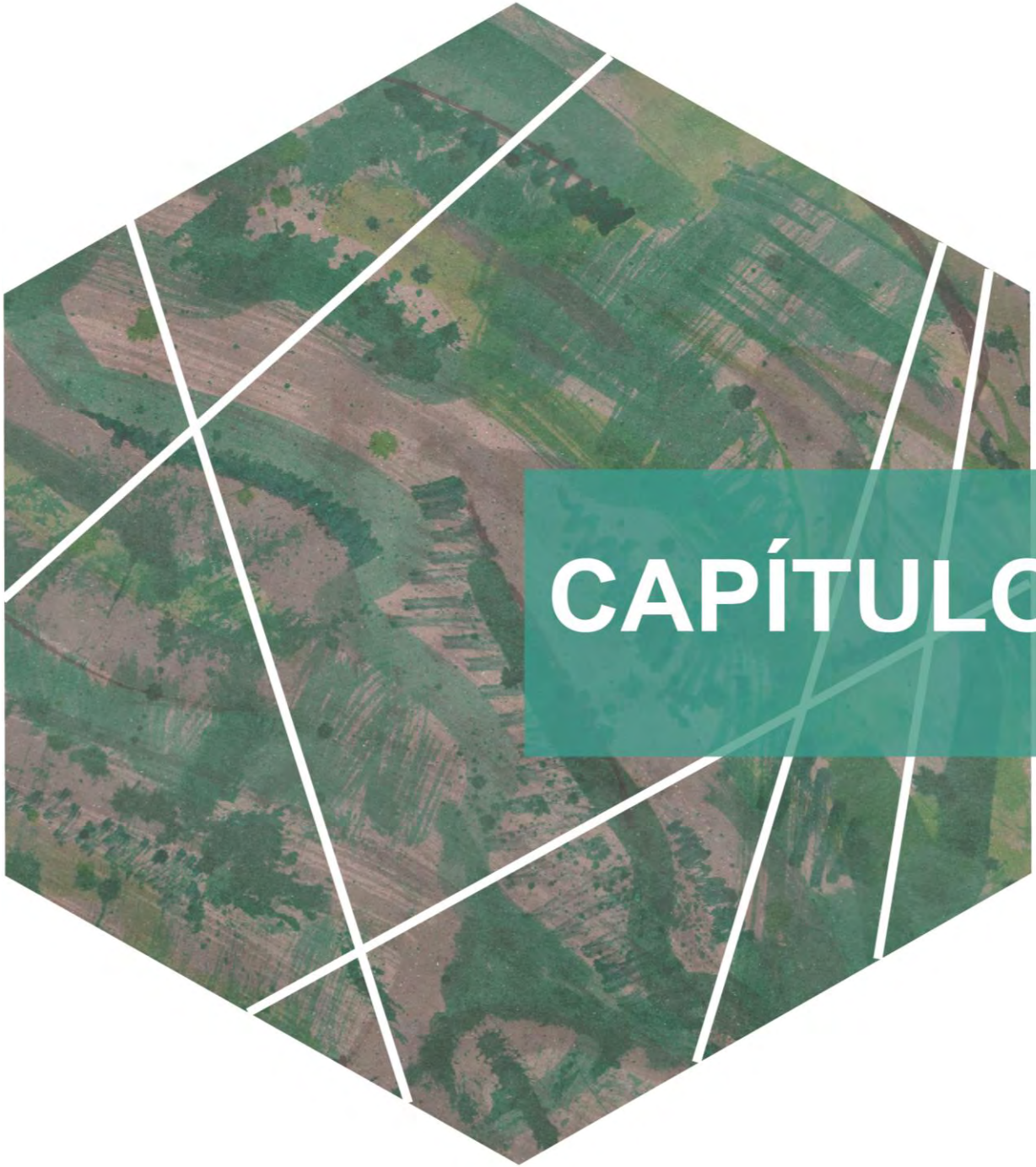
ALUMNO: NAYELI MONZALVO JUÁREZ

FECHA: 28 DE OCTUBRE DE 2015

CONTENIDO:  
 PLANO DE ÁREAS VERDES DE LA SECCIÓN V DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS

CLAVE:  
**PAV-01**





# CAPÍTULO III

## EL ANÁHUAC DE EHÉCATLY MAYAHUEL

## OBJETIVOS DEL DISEÑO

Actualmente el sitio a intervenir es considerado como equipamiento de uso deportivo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente no cuenta con el equipo e infraestructura necesaria para realizar este tipo de actividades, además de tener zonas muy extensas para uso exclusivo de una actividad promoviendo un solo tipo de servicio y excluyendo a la demás población, además toda el área carece de vegetación y las pocas existentes se encuentran en condiciones precarias.

Esto ha traído como consecuencia que los usuarios han acondicionado el lugar para realizar actividades de recreación con mobiliario improvisado. Por esta razón mi propuesta promueve:

- Conformar un espacio dinámico, que no condicione las actividades recreativas que quiera realizar el usuario.
- Construir un lugar que proporcione valor ambiental a la zona.
- Conformar un espacio de permanencia y recreo.

En relación a la parte técnica del proyecto se me plantearon dos alternativas para abordar la propuesta de diseño. La primera consistía en implementar técnicas constructivas que me permitieran aislar el suelo, debido a su alto contenido de salinidad y así poder establecer vegetación y evitar los constantes encharcamientos e inundaciones.

Mientras que la segunda alternativa estaba enfocada en abordar estos aspectos como una oportunidad y no como una problemática; retomando parte de la vegetación nativa.

Finalmente opte por la segunda opción la cual permitió desarrollar un proyecto capaz de evocar el paisaje existió en esta zona, por medio de elementos vegetales capaces de subsistir a las condiciones ambientales. Además de generar un mayor vínculo con el concepto.

## CONCEPTO

---

La elaboración del concepto retoma un fragmento del poema “el maguey, el conejo y la luna del autor Dominique Dufetel”. Donde a partir de la reinterpretación de dos de los personajes principales Ehecatl y Mayahuel, establezco mis intenciones en el diseño:

- Ehecatl (Viento): Elemento que representa el dinamismo del espacio, crea un paisaje en constante transformación movimiento.
- Mayahuel: Mas allá de representar a la diosa del pulque, es retomada como un elemento de abundancia, exubencia y fertilidad.

Dentro de la propuesta de diseño represento a Ehécatl por medio del trazo de los senderos con formas sinuosas, que permiten abrigan en su mayoría a todos los espacios del parque.

Mientras que represento a Mayahuel por medio de la paleta vegetal propuesta; la cual esta integrada por 40 especies vegetales Halofitas, capaces de desarrollarse adecuadamente en el sitio, generando una atmosferas vaporosas y profusas.

## PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN

Para desarrollar un primer acercamiento a la propuesta de diseño realice diversas actividades; una de ellas consistió en realizar una visita de campo al Lago de Texcoco, que es un remanente del antiguo paisaje que caracterizó esta zona. Del cual retome:

- La Composición y estructura vegetal.
- Generar atmósferas más ligeras.
- Visuales permeables.



Posteriormente realicé una serie de ejercicios gráficos en los que se me permitió plasmar las sensaciones e intenciones que quiero provocar por medio del concepto. Realizando trazos libres y sinuosos.

Optando finalmente por el ejercicio número 3, el cual considere mas acercado al carácter natural que quiero proporcionar a este sitio.

PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN





# PROGRAMA

En la siguiente tabla se muestran los componentes espaciales que conforman el proyecto, además de los requerimientos que debe cumplir cada espacio.

Programa Arquitectónico paisajístico				
ÁREA TOTAL A INTERVENIR: 7.15 Ha.				
TEMA	NECESIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTOS	CANTIDAD
ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	Acceso	Plaza de acceso	Espacio de concentración y punto de encuentro; que se diversifique dependiendo de las necesidades de la población.	1
		Estacionamiento	Espacio de aparcamiento para automóviles de visitantes y camionetas de reparto de suministros, circulaciones vehiculares y áreas ajardinadas.	73 cajones de estacionamiento
	Transito	Sendero	De uso peatonal para uso intensivo con zonas de estar que invite al usuario a permanecer un tiempo prolongado ubicadas a cada 50m aproximadamente	1
RECREACIÓN	Recreación	Pradera	Espacio de usos múltiples que permite la concentración de un mayor número de usuarios para realizar actividades culturales y recreativas.	1
		Zona de juegos infantiles	confinado por un talud; el cual se encuentra equipado con mobiliario urbano de uso rudo.	1
	Contemplación	Zonas de picnic	Espacio equipado con mobiliario urbano cómodo para consumo de alimentos.	
		Montículos	Elementos ornamentales con formas onduladas que permitan obtener una visual completa del parque.	3
SERVICIOS	Alimentos	kiosco de alimentos	Compra de alimentos y amenidades	1
		Sanitarios		1

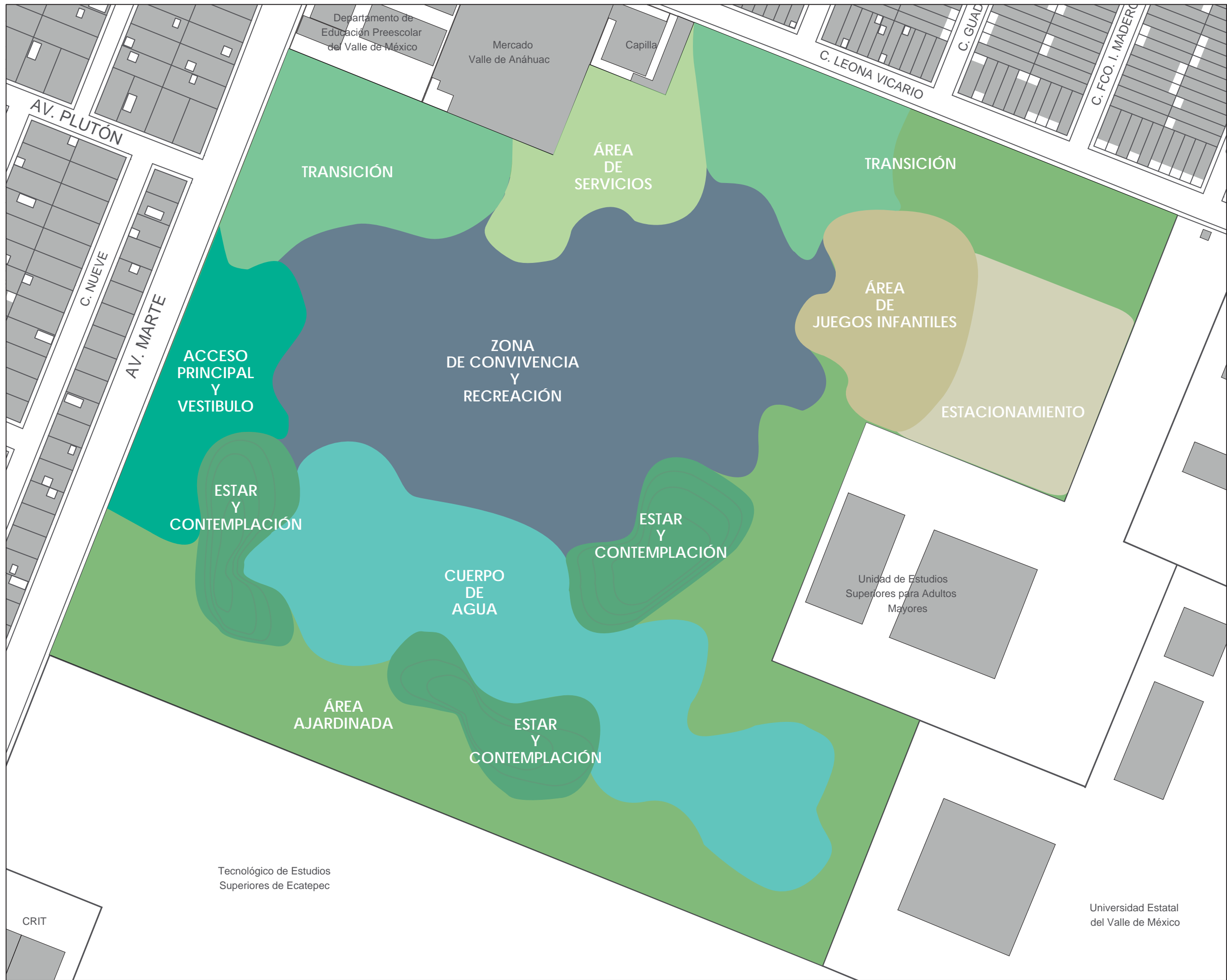
# ZONIFICACIÓN

La distribución de los espacios responde a tres aspectos:

- Accesibilidad y Movilidad
- Actividades de Recreación
- Servicios

A partir de esta primera división se proponen una serie de espacios que cumplirán con los requerimientos resultando nueve zonas generales

- La primera zona se localiza al poniente del sitio, corresponde al acceso principal y vestíbulo.
- La segunda zona corresponde al área de convivencia y recreación.
- Estar y contemplación es la tercera zona, integrada por tres montículos y zonas para picnic.
- Cuerpo de agua
- Área ajardinada se desarrolla a lo largo de todo el parque, dotando de carácter cada sección.
- Zona de transición
- Juegos infantiles conformados por mobiliario de recreación y zonas de estar.
- Zona de servicios integrada por un kiosco de alimentos y sanitarios públicos.
- Estacionamiento que ofrecerá servicio de aparcamiento dotado de 73 cajones para estacionamiento.



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Arquitectura  
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



**LOCALIZACIÓN:**  
Colonia valle de Anáhuac,  
Sección A. Entre Av. Leona  
Vicario y Av. Marte. Ecatepec  
de Morelos; Estado de México

**SIMBOLOGÍA:**

- Zona de convivencia y recreación
- Elemento de agua
- Vestibulo
- estar y contemplación
- Área ajardinada
- Zona de transición
- Zona de servicios
- Estacionamiento
- Zona de juegos infantiles

**PROYECTO:** Parque Ehécatl y Mayahuel

**ALUMNO:** Nayeli Monzalvo Juárez

**FECHA:** 25 de Noviembre 2016

**CONTENIDO:** Zonificación | **CLAVE:** **PZ-01**

**ESCALA:** 1:2500m

# MEMORIA

## DESCRIPTIVA

El parque Ehécatl y Mayahuel se integra en primera instancia de una zona de acceso, contenida por un bosque de Mezquites, que permitirá cerrar la visual y facilite al usuario descubrir el parque durante el recorrido; además, se logra una visual agradable a los residentes que habitan cerca del parque, ya que pueden observar un remate de color desde sus hogares. Los usuarios desde el parque podrán observar un remate de color que direcciona la vista hacia la sierra de Guadalupe como un paisaje robado.

A partir del acceso se generan tres senderos formales, cubiertos de gravillas en tonalidades blancas grises y negras; que conectan entre si durante el recorrido.

La primera sección del sendero se localiza al sureste del parque, rodea parte de un primer montículo denominado del viento, que conecta a un acceso secundario el sendero te invita a explorar este montículo o bien te incita a descansar en una zona de estar protegida por un talud cubierto de anemona de tierra (*Mesembryanthemum crystallium*).

La segunda parte del sendero es más estrecho, se encuentra confinado al montículo de la tranquilidad y en el que se observan tres algarrobos (*Prosopis laevigata*) que enmarcan la apertura de la visual, para después descubrir la existencia de un humedal.

El tercer tramo del sendero aparenta estar oculto tras el bosque de mezquites (*Prosopis glandulosa*), para dar pie a descubrir la gran pradera de usos múltiples.

La pradera es el espacio más grande del parque, cubierto por diversidad de gramíneas como el zacate alcalino (*Sporobolus airoides*), zacate salado (*Distichlis spicata*), zacahuixtle (*Erogrostis obtusiflora*), zacate tres barbas (*Aristida adscensionis*), pasto niño (*Sporobolus pyramidatus*) y cebada silvestre (*Hordeum jubatum*). Sembradas de Tal manera que simulan ser espirales que visualmente evocan el movimiento del viento. En este espacio se promueve realizar actividades

diversas y permite la concentración de un gran número de personas. Al interior de este pastizal se encuentra un segundo montículo denominado del murmullo haciendo referencia al sonido producido por el viento al tener contacto con los pastos, desde el cual se puede apreciar una visual completa del parque, en él se encuentra un grupo de árboles de Tepozán (*Buddleja cordata*) y Pirul (*Schinus molle*).

El humedal es un espacio de importancia ya que a través de él rememoro al antiguo lago de Texcoco. Muestra vegetación halófila y vegetación de carácter ornamental con el fin de resaltar el sitio. Por esta razón el humedal es de agua dulce para presentar el desarrollo de los dos tipos de vegetación.

Se incorpora al parque una zona de juegos infantiles, la cual esta rodeada por un talud cubierto por Pasto niño (*Sporobolus pyramidatus*), que permite a los niños rodar en él y así integrar el talud en sus dinámicas de juego.



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Arquitectura**  
**Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje**



**LOCALIZACIÓN:**

Colonia Valle de Anáhuac Sección A. Entre A. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos, Estado de México.

**SIMBOLOGÍA:**

<b>ÁRBOLES</b>	
	ACACIA AZULADA <i>Acacia saligna</i>
	TEOZÁN <i>Buddleia cordata</i>
	ALGARROBO <i>Prosopis leavigata</i>
	PIRUL <i>Schinus molle</i>
	MEZQUITE <i>Prosopis juliflora</i>
	TAMARINDO ROSA <i>Tamarix chinensis</i>
<b>ARBUSTOS Y HERBACEAS</b>	
	ZACATE TRES BARBAS <i>Aristida adscensionis</i>
	ZACATE SALADO <i>Dactyloctenium aegyptium</i>
	ZACAQUIXTLE <i>Eragrostis obtusiflora</i>
	CEBADA SILVESTRE <i>Hordeum jubatum</i>
	ZACATON ALCALINO <i>Sporobolus airoides</i>
	PASTO NIÑO <i>Sporobolus pyramidatus</i>
	TOTORA <i>Scirpus pungens</i>
	TIGLOCHIN <i>Tiglochin mexicanum</i>
	BROZA FINA <i>Rupia maritima</i>
	JUNCO <i>Scirpus lacustris</i>
	TRÉBOL <i>Medicago lupulina</i>
	OREJA DE RATÓN <i>Ranunculus cymbalaria</i> Pursh
	COLA DE ZORRO <i>Ceratophyllum demersum</i>
	JUNCO <i>Juncus balticus</i>
	COQUIÁ <i>Alternanthera occidentalis</i>
	LAGRIMA DE BEBÉ <i>Bacopa monnieri</i> Stenley
	CACHIYUYO <i>Atriplex semibaccata</i> R. Br.
	ANEMONA DE TIERRA <i>Mesembryanthemum cristallinum</i>
	VERDOLAGA DE PLAYA <i>Sesuvium portulacastrum</i>
	QUEJITE DE PUERCO <i>Atriplex linifolia</i>
	CHAMIZO <i>Atriplex polycarpa</i>
	HIERBA MAESTRA <i>Artemisia ludoviciana</i>
	COLA DE MICO <i>Hibiscus curtissavicum</i>
	ROMERILLO <i>Suaeda torreyana</i>
	SALVIA <i>Salvia serpyllifolia</i> Benth.
	RODADORA <i>Kochia scoparia</i>
	ESTAFIATE <i>Artemisia tridentata</i>
	CHAMIZO <i>Atriplex polycarpa</i>
	PATA DE LEÓN <i>Erigeron scaposus</i> Gray
	VIBORERA <i>Xanthocephalum humile</i>
	DURAZNILLO <i>Solanum rostratum</i> Dunal
	LENGÜILLA DE VACA <i>Rumex mexicanus</i>
	VERBENA DE POZO <i>Phyla nodiflora</i>
	VERDOLAGA DE CABALLO <i>Tranthema portulacastrum</i>
	PASTO NIÑO <i>Sporobolus pyramidatus</i>
<b>MATERIALES</b>	
	GRAVILLA NEGRA
	PAVIMENTO DE PIEDRA LAJA
	LOZAS DE CONCRETO PREFABRICADAS
	CORTEZA DE ÁRBOL TRITURADA
	ADOQUIN DE GRANITO

**PROYECTO:** Parque Ehécatl y Mayahuel

**ALUMNO:** Nayeli Monzalvo Juárez

**FECHA:** 25 de Noviembre 2015

**CONTENIDO:** Planta de conjunto parque Ehécatl y Mayahuel  
**CLAVE:** **PC-01**

**ESCALA:** 1:2500m

Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec

Universidad Estatal del Valle de México

CRIT

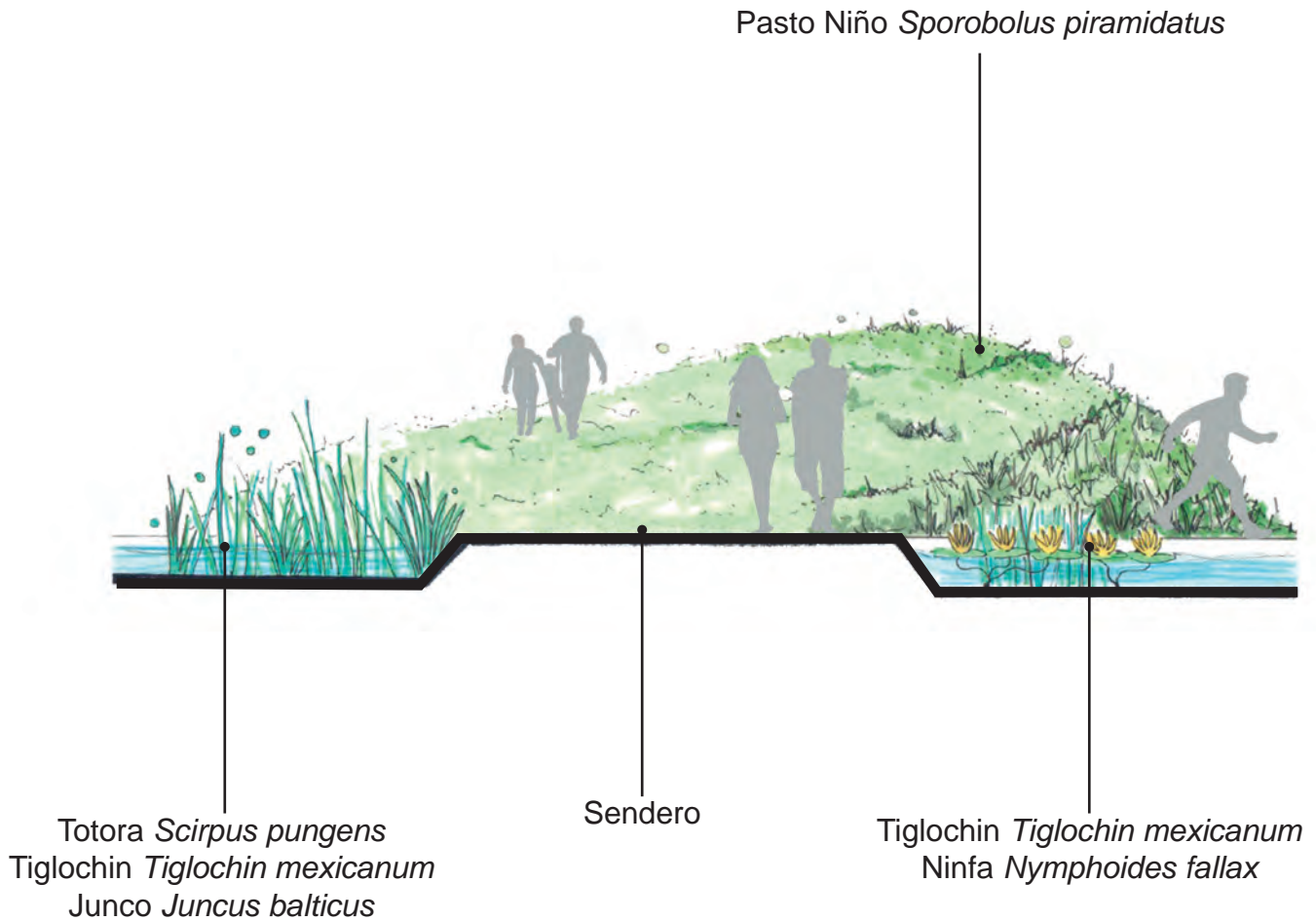
## DETALLE DE MONTICULO DE LA TRANQUILIDAD



Tepozán  
*Buddleia cordata*

Pasto Niño  
*Sporobolus pyramidatus*

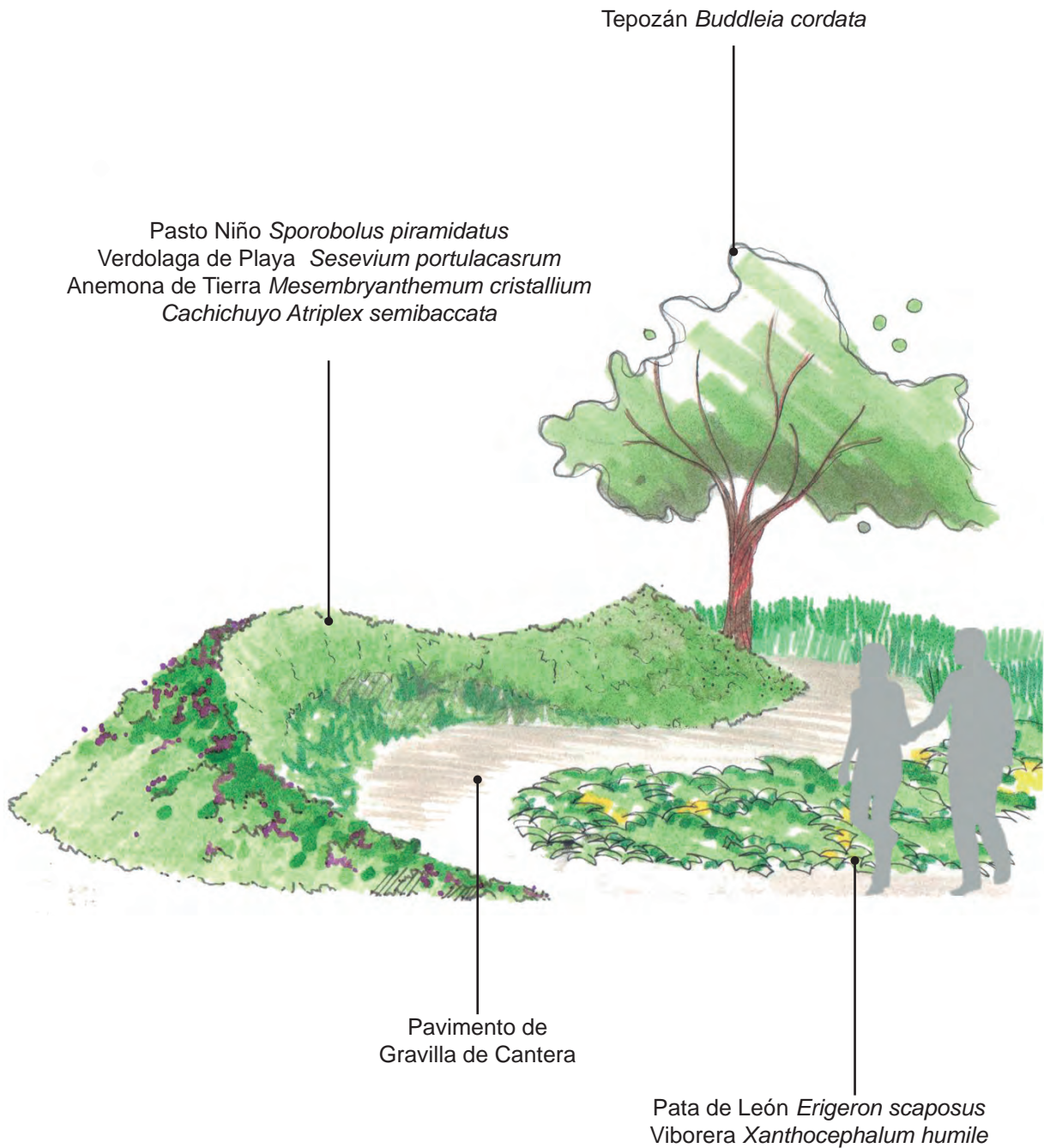
## DETALLE DE HUMEDAL



El Humedal es un de los elementos con mayor jerarquía ya que a través de él evocamos al antiguo Lago de Texcoco; dentro de él se localizan macizos de vegetación de modo estratégico para que el usuario pueda descubrir los espacios que se emplazan a su alrededor.

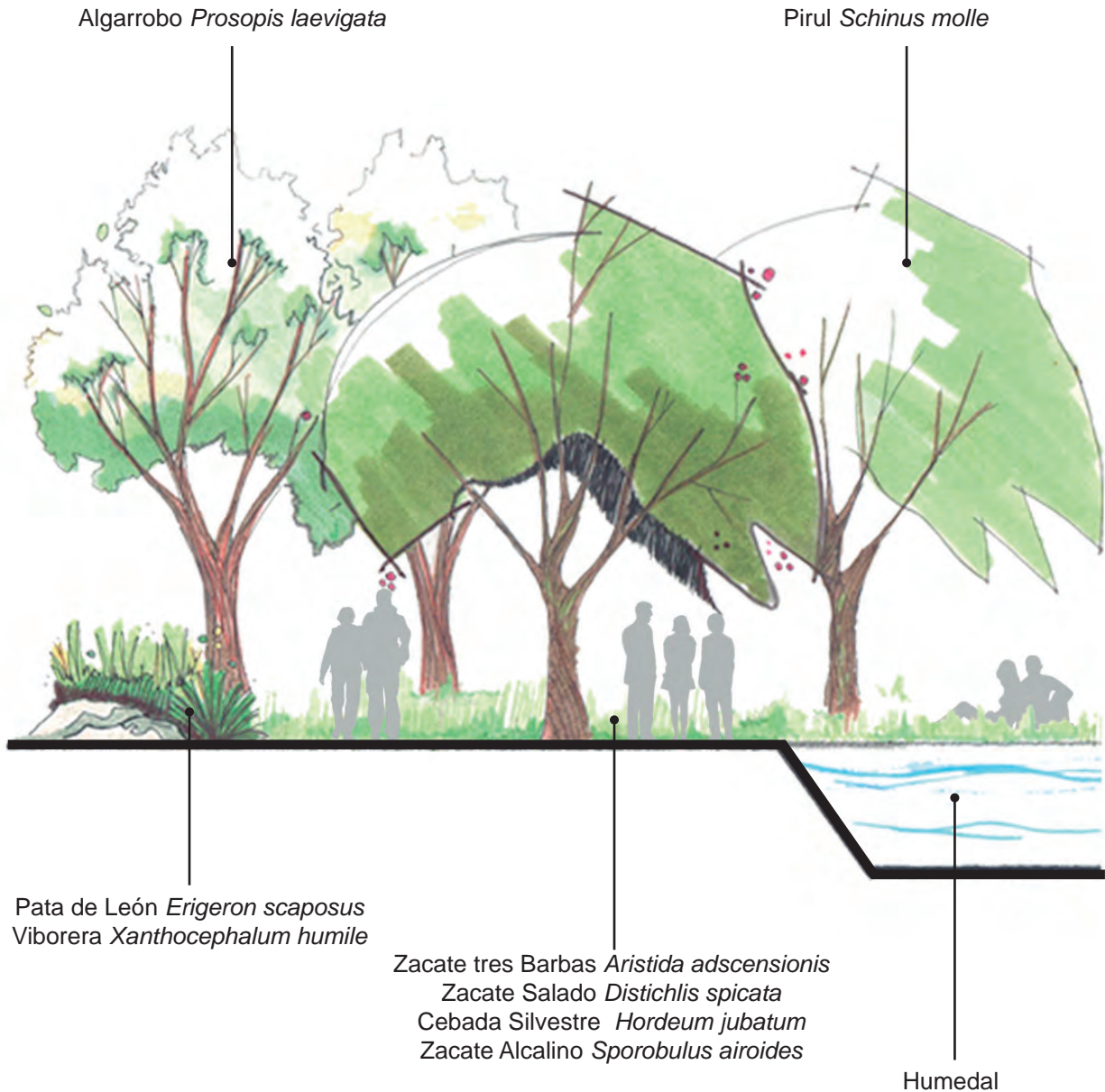


## DETALLE DE SENDERO Y TALUD



El sendero es un elemento que integra y contiene a todos los elementos y zonas que conforman el parque, a lo largo de su recorrido se pueden apreciar una variedad de árboles que permiten cubrir las visuales para que el usuario pueda descubrir estos espacios

## DETALLE DE SENDERO



El sendero tiene un carácter formal, cubierto por gravillas de conformado por gravillas de materiales pétreos. En algunas secciones se han exagerado sus dimensiones para obtener una visión más amplia del parque y en otras se plantarán arboles sobre el camino para crear zonas más sombrías además de ayudar a vestibular las distintas secciones.

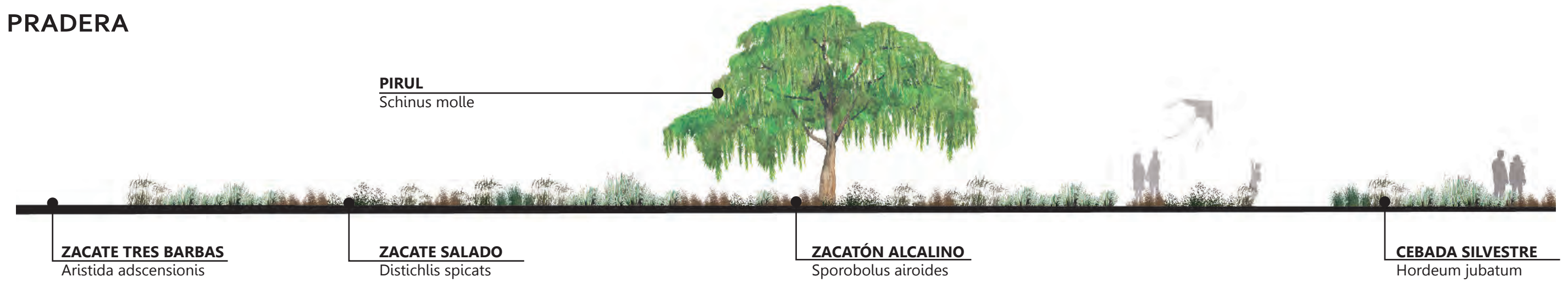
# DETALLE DE SENDERO Y HUMEDAL



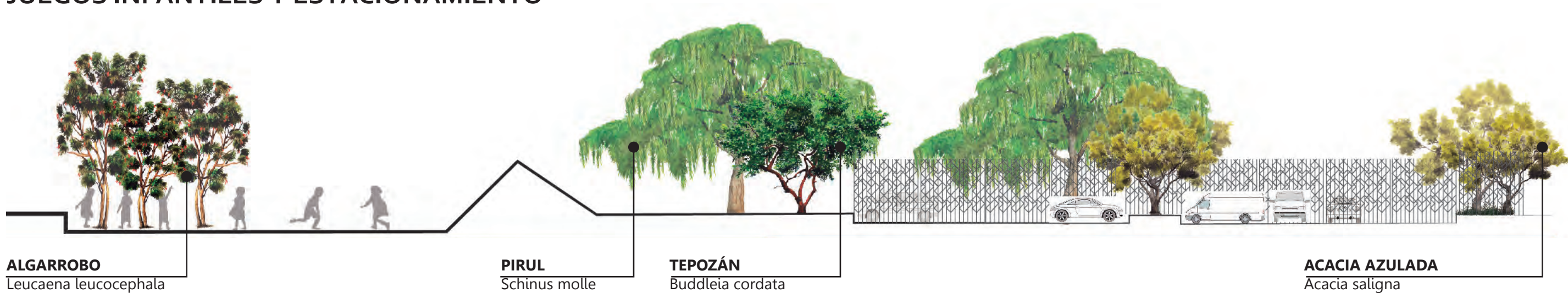
# CORTE A-A'



## PRADERA

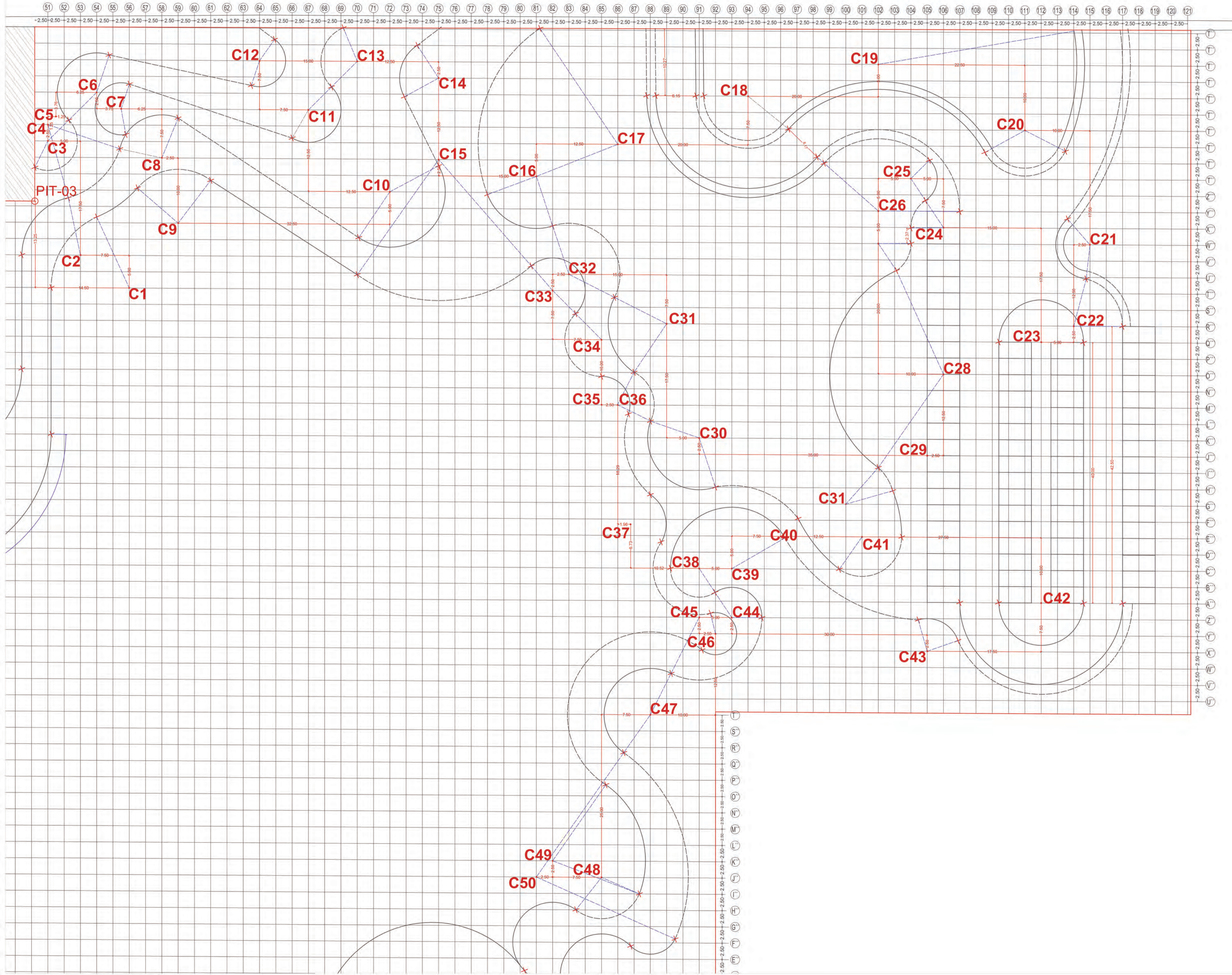


## JUEGOS INFANTILES Y ESTACIONAMIENTO





# C. LEONA VICARIO



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura  
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



LOCALIZACIÓN:  
Colonia Valle de Anáhuac Sección A. Entre Av. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos Estado de México

COORDENADAS:

PT-03 Sección Área de juegos infantiles			
centro	radio	coordenadas	ángulo
1	12.00	(56,T)	65°
2	9.00	(53,V)	78°
3	4.52	(51,C)	161°
4	11.65	(51,D)	56°
5	16.62	(51,E)	27°
6	8.04	(54,F)	153°
7	4.00	(55,E)	209°
8	6.60	(58,B)	100°
9	8.25	(59,X)	96°
10	8.50	(72,Z)	152°
11	5.00	(67,E)	165°
12	4.00	(64,J)	163°
13	5.57	(70,J)	112°
14	6.00	(75,H)	85°
15	21.65	(75,B)	76°
16	6.00	(81,A)	88°
17	21.43	(86,C)	77°
18	15.56	(84,F)	139°
19	38.70	(102,H)	47°
20	7.00	(111,D)	124°
21	5.26	(115,W)	133°
22	7.50	(114,R)	76°
23	6.50	(112,Q)	180°
24	5.00	(106,X)	57°
25	4.03	(104,A)	101°
26	19.86	(102,Y)	139°
27	5.00	(102,W)	56°
28	17.45	(106,O)	121°
29	25.22	(104,J)	26°
30	11.47	(91,K)	127°
31	8.97	(89,R)	83°
32	7.83	(83,U)	135°
33	5.00	(82,T)	176°
34	5.63	(85,Q)	135°
35	4.36	(85,M)	109°
36	5.60	(86,M)	90°
37	5.44	(86,F)	86°
38	4.41	(91,C)	124°
39	12.76	(93,C)	150°
40	18.57	(96,E)	22°
41	6.07	(101,E)	125°
42	14.00	(112,A)	180°
43	5.00	(105,X)	87°
44	4.62	(93,Z)	124°
45	9.62	(91,Z)	116°
46	3.23	(92,Y)	234°
47	7.10	(88,T)	186°
48	6.33	(85,J)	105°
49	14.24	(82,K)	76°
50	23.32	(81,J)	79°

PROYECTO:

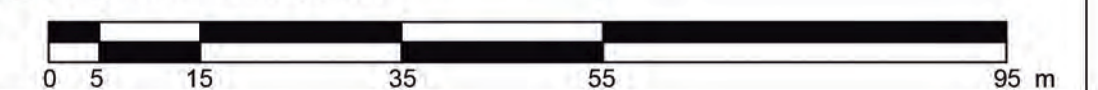
ALUMNO: Nayeli Monzalvo Juárez

FECHA: 19 de Enero de 2016

CONTENIDO:  
PLANO DE TRAZO  
area de juegos y  
estacionamiento

CLAVE:  
**PT-03**

ESCALA: 1: 300 m





LOCALIZACIÓN:  
Colonia Valle de Anáhuac Sección A. Entre Av. Leona Vicario y Av. Marte. Ecatepec de Morelos Estado de México

COORDENADAS:

PT-04 2da. Sección Humedal			
centro	radio	coordenadas	angulo
1	14.56	(98,J)	69°
2	8.06	(102,B)	131°
3	9.48	(104,D)	180°
4	11.02	(109,Y)	112°
5	10.75	(106,R)	112°
6	13.29	(112,L)	62°
7	7.00	(111,M)	45°
8	8.80	(105,K)	133°
9	6.70	(104,L)	101°
10	2.34	(103,G)	77°
11	7.65	(99,G)	135°
12	5.17	(99,I)	122°
13	5.97	(95,G)	99°
14	2.50	(94,F)	60°
15	8.65	(92,L)	83°
16	16.30	(85,F)	70°
17	13.95	(81,P)	107°
18	4.07	(72,P)	97°
19	9.07	(72,N)	78°
20	7.47	(65,L)	143°
21	13.17	(50,H)	49°
22	5.67	(50,K)	78°
23	6.01	(49,Q)	103°
24	12.32	(52,S)	142°
25	23.52	(56,Q)	28°
26	20.00	(60,O)	122°
27	8.80	(63,U)	175°
28	13.50	(71,Y)	179°
29	10.15	(70,G)	96°
30	19.63	(69,N)	26°
31	14.54	(67,N)	151°
32	26.65	(67,S)	81°
33	16.85	(61,Y)	65°
34	17.22	(75,Z)	148°
35	6.13	(82,F)	171°
36	4.25	(88,G)	108°
37	6.32	(85,D)	199°
38	9.00	(80,Y)	108°
39	10.40	(82,X)	153°
40	11.60	(82,Q)	166°
41	13.50	(80,I)	217°
42	9.57	(84,B)	150°
43	13.08	(85,C)	119°
44	12.77	(94,A)	99°

PROYECTO:

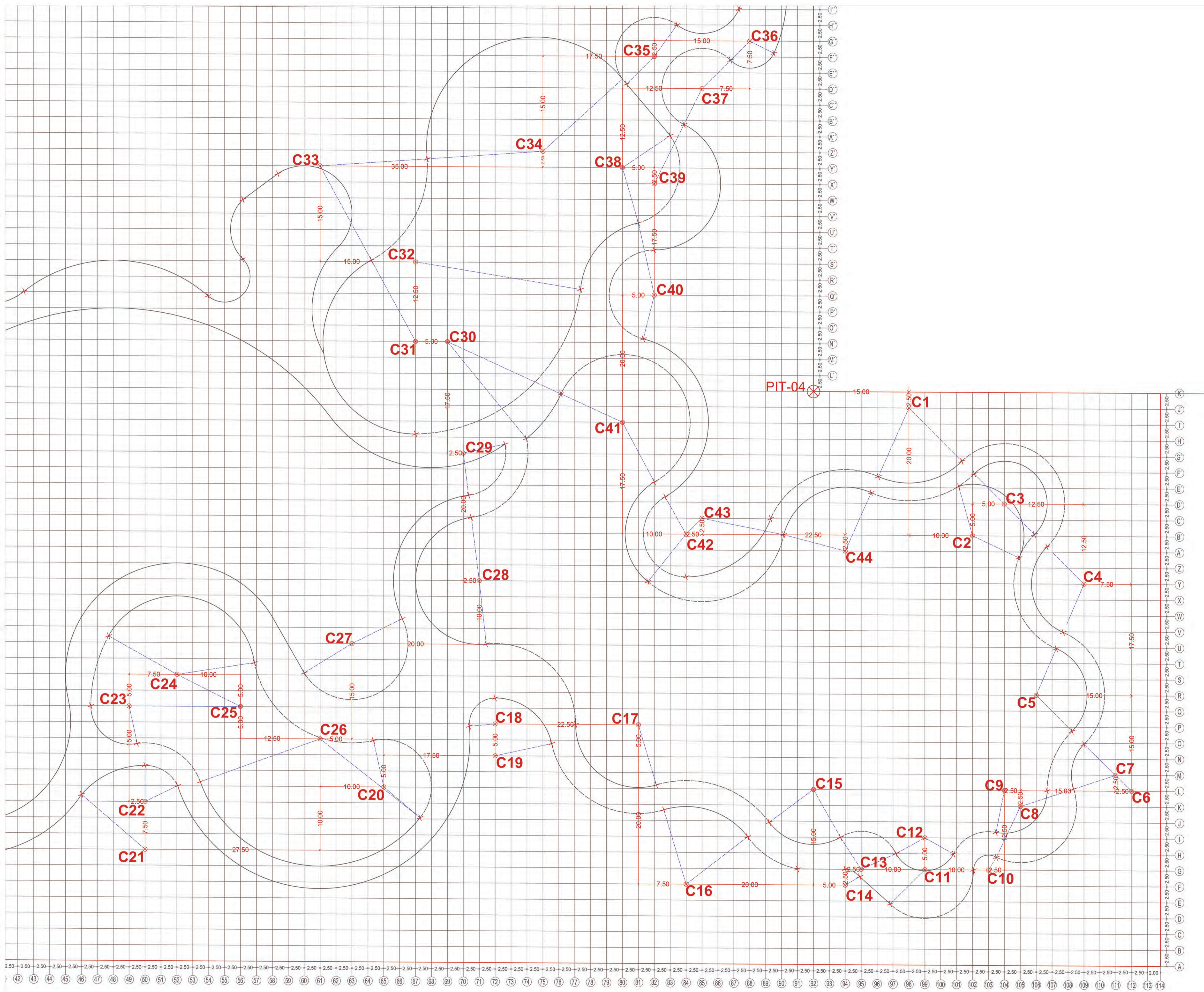
ALUMNO: Nayeli Monzalvo Juárez

FECHA: 19 de Febrero de 2016

CONTENIDO:  
PLANO DE TRAZO  
2da. sección de Humedal

CLAVE:  
**PT-04**

ESCALA: 1: 300 m





LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

SIMBOLOGÍA GENERAL:

- Curvas de Nivel
- Cotas
- Nivel en planta
- Nivel en corte
- N.C. Nivel en calle
- N.P.H. Nivel promedio de Humedal
- N.C.T. Nivel corona de Talud
- N.T.N. Nivel de terreno natural
- N.S. Nivel en sendero

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

- Acacia azulada *Acacia saligna*
- Pirul *Schinus molle*
- Tepozán *Buddleia cordata*
- Cuerpo de agua
- Gravilla
- Zacate tres barbas *Aristida adscensionis*  
Zacate salado *Distichlis spicata*  
Cebada silvestre *hordeum jubatum*
- Coquia *Allenrolfea occidentalis*  
Totora *Scirpus pungens*  
Carrizo *Phragmites australis*
- Duraznillo *Solanum rostratum* Dunal.  
Lengua de vaca *Rumex mexicanus*
- Quelite de puerco *Atriplex linifolia*  
Chamizo *Atriplex polycarpa*

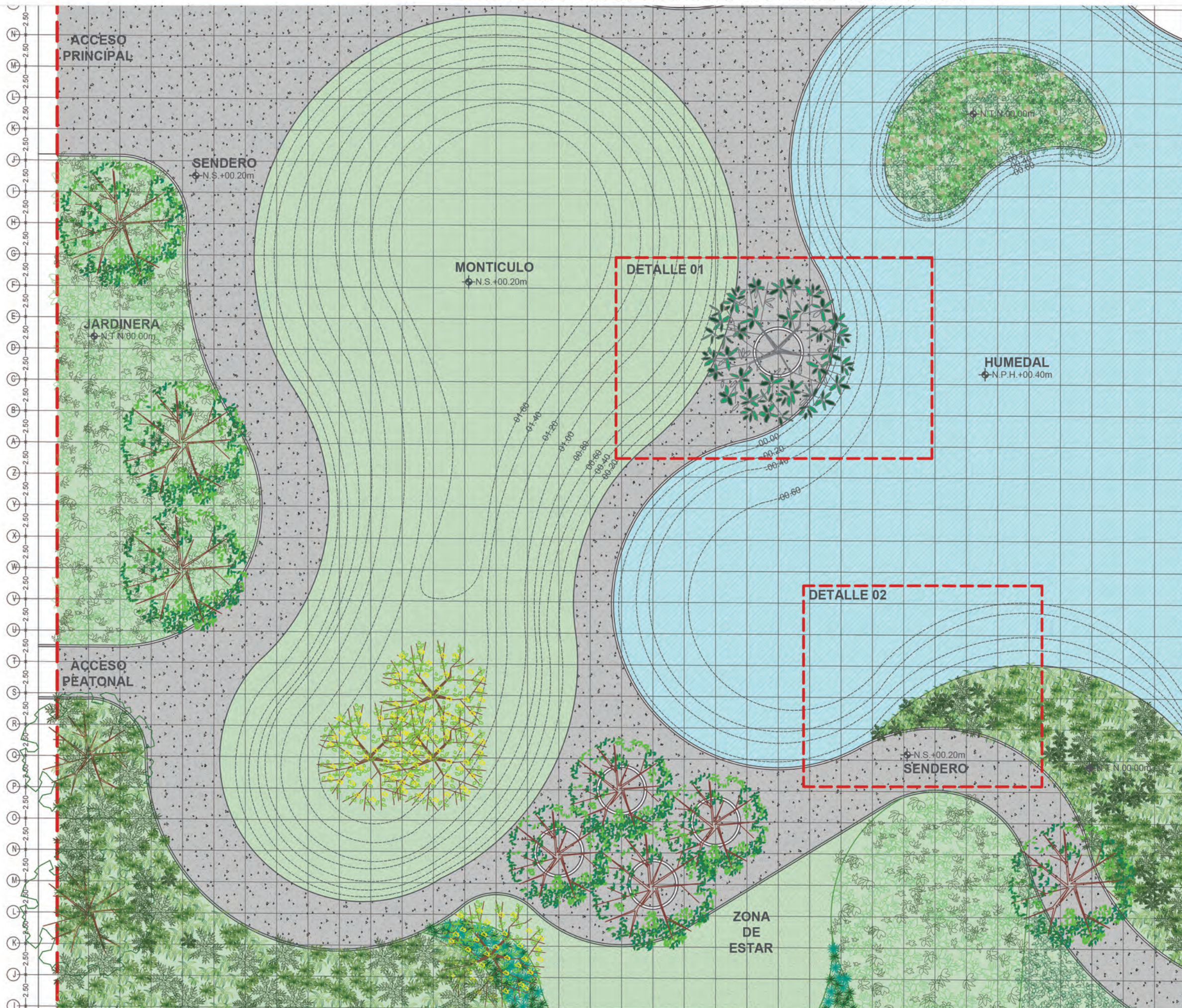
PROYECTO PLAN MAESTRO: PARQUE EHECATL Y MAYAHUEL

ALUMNO: Nayeli Monzalvo Juárez

FECHA: 12 de Mayo de 2016

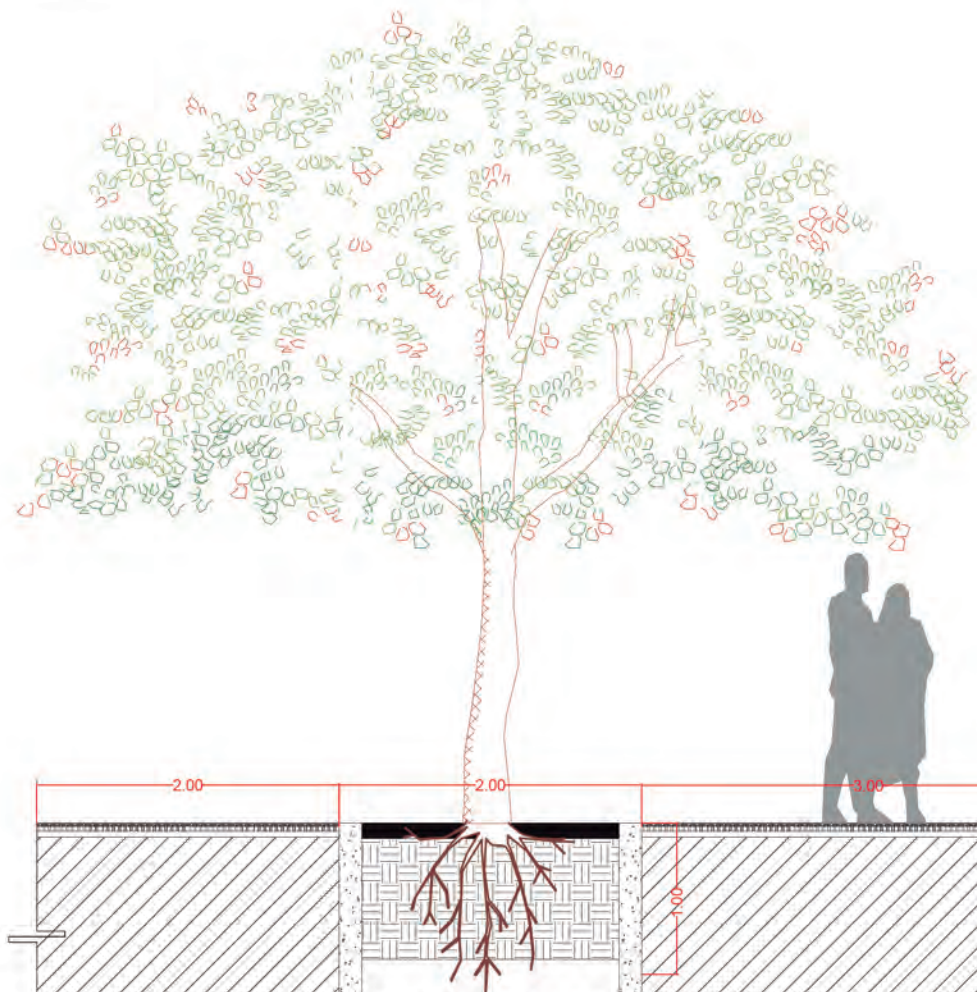
CONTENIDO: DETALLE DE MONTICULO 01 Y HUMEDAL | CLAVE: **PM-01**

ESCALA:





DETALLE 01



Guarnición de concreto F'c=150 kg/cm2, sección de 15x90 cm

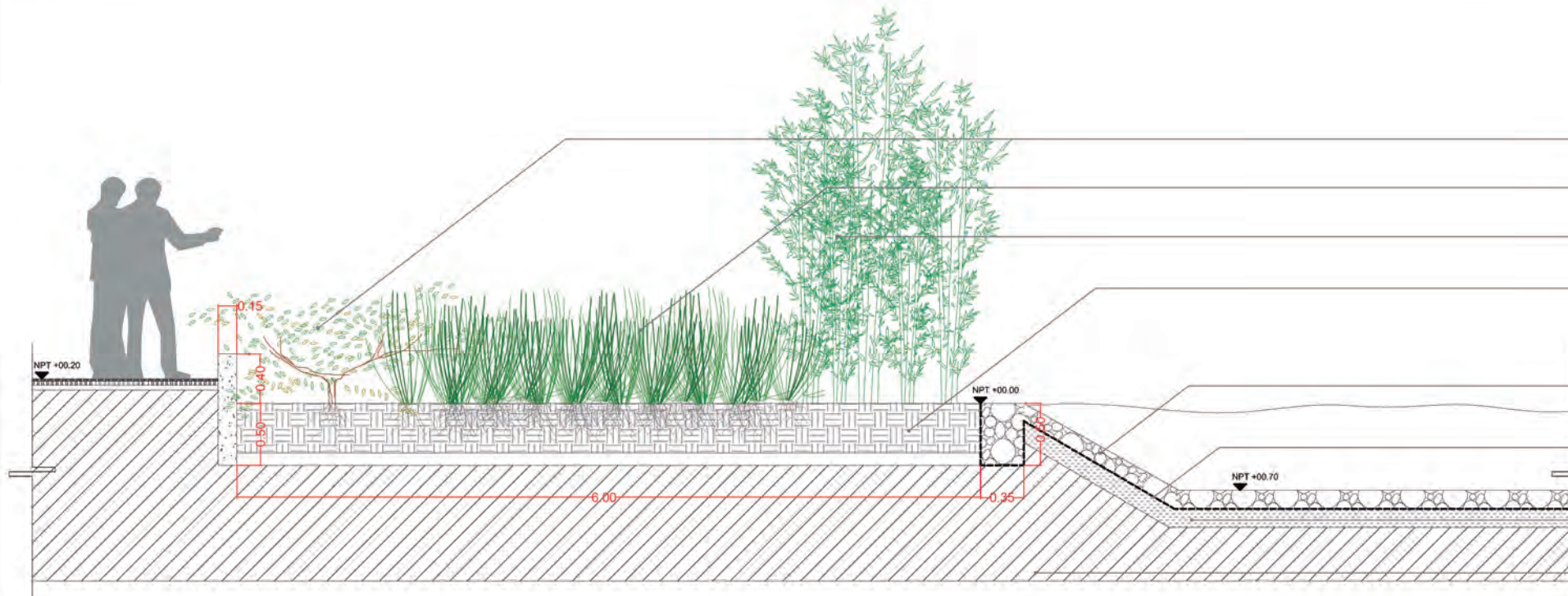
Cantos rodados de 15 a 20 cm, sobrepuesta.

Geotextil de la marca Mexichen de alta densidad de 6mm de espesor, con traslapes en margenes, de 35 cm termofusionados

Capa de Tepetate de 15 cm de espesor compactado a 90% proctor.

Terreno Natural.

DETALLE 02



Coquiá *Allenrolfea occidentalis*

Totorá *Scirpus pungens*

Carrizo *Phragmites australis*

Capa de 40cm de espesor, de sustrato de suelo de sitio proporción 50%, turba proporción 30% y tezontle proporción 20%; sobre capa de gravilla de 10cm de espesor.

Cantos rodados de 15 a 20 cm, sobrepuesta.

Geotextil de la marca Mexichen de alta densidad de 6mm de espesor, con traslapes en margenes, de 35 cm termofusionados

Capa de Tepetate de 15 cm de espesor compactado a 90% proctor.

Terreno Natural.

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura  
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje



LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

SIMBOLOGÍA GENERAL:

- Curvas de Nivel
- Cotas
- Nivel en planta
- Nivel en corte
- Nivel en calle
- N.P.H. Nivel promedio de Humedal
- N.C.T. Nivel corona de Talud
- N.T.N. Nivel de terreno natural
- N.S. Nivel en sendero

PROYECTO: PLAN MAESTRO: PARQUE EHECATL Y MAYA HUEL

ALUMNO: Nayeli Monzalvo Juárez

FECHA: 12 de Mayo de 2016

CONTENIDO: DETALLE CONSTRUCTIVO DE HUMEDAL

CLAVE: DC-01

ESCALA: ESC. 1:50 m



LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

SIMBOLOGÍA GENERAL:

- |  |                     |                                  |
|--|---------------------|----------------------------------|
|  | Curvas de Nivel     | N.P.H. Nivel promedio de Humedal |
|  | Cotas               | N.C.T. Nivel corona de Talud     |
|  | Nivel en planta     | N.T.N. Nivel de terreno natural  |
|  | Nivel en corte      | N.S. Nivel en sendero            |
|  | N.C. Nivel en calle |                                  |

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

- |  |   |
|--|---|
|  | Acacia azulada <i>Acacia saligna</i>  |
|  | Pirul <i>Schinus molle</i>  |
|  | Tepozán <i>Buddleia cordata</i>   |
|  | Gravilla  |
|  | Corteza de árbol  |
|  | Zacate tres barbas <i>Aristida adscensionis</i><br>Zacate salado <i>Distichlis spicata</i><br>Cebada silvestre <i>hordeum jubatum</i> |

PROYECTO: PLAN MAESTRO: PARQUE EHECATL Y MAYAHUEL

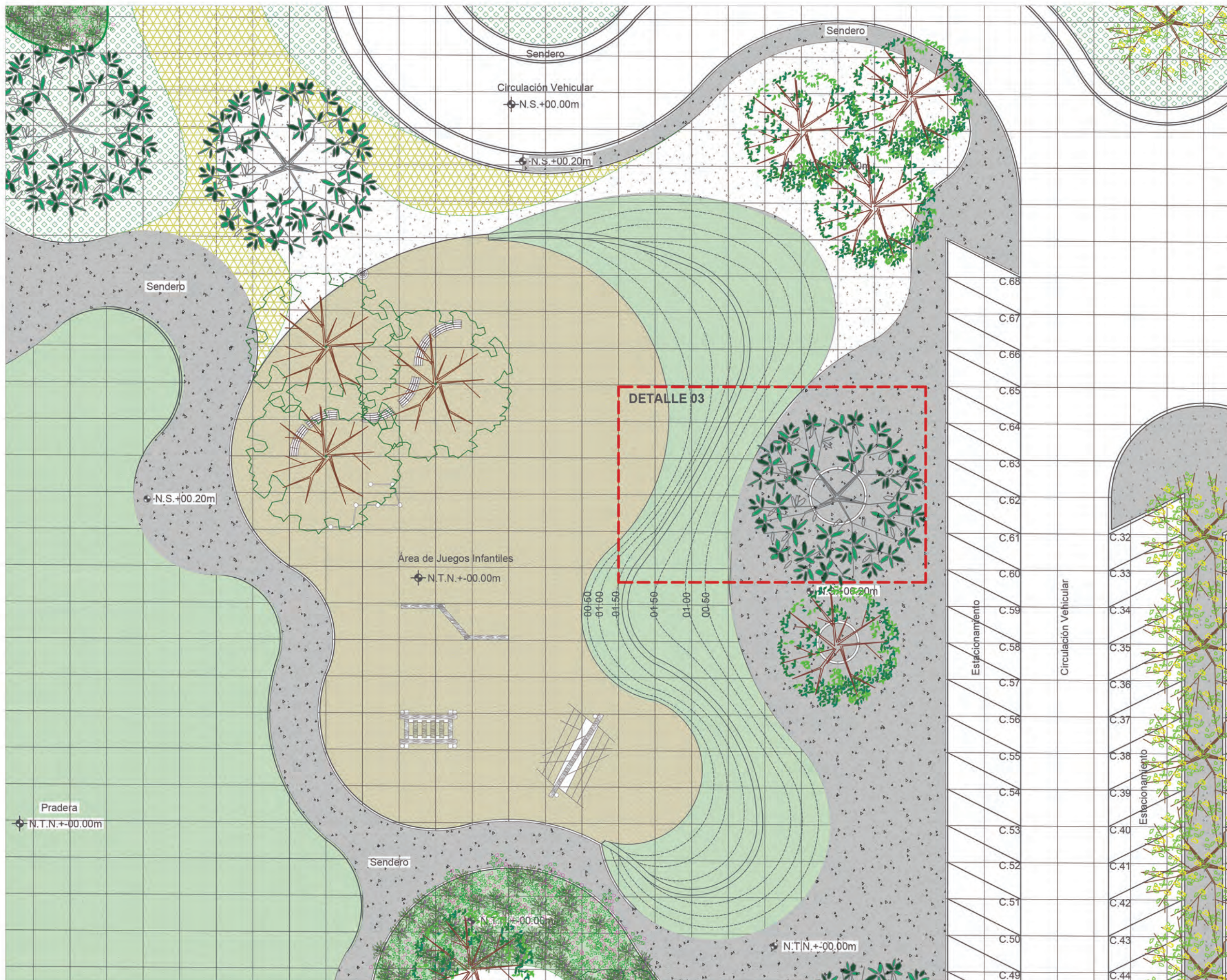
ALUMNO: Nayeli Monzalvo Juárez

FECHA: 12 de Mayo de 2016

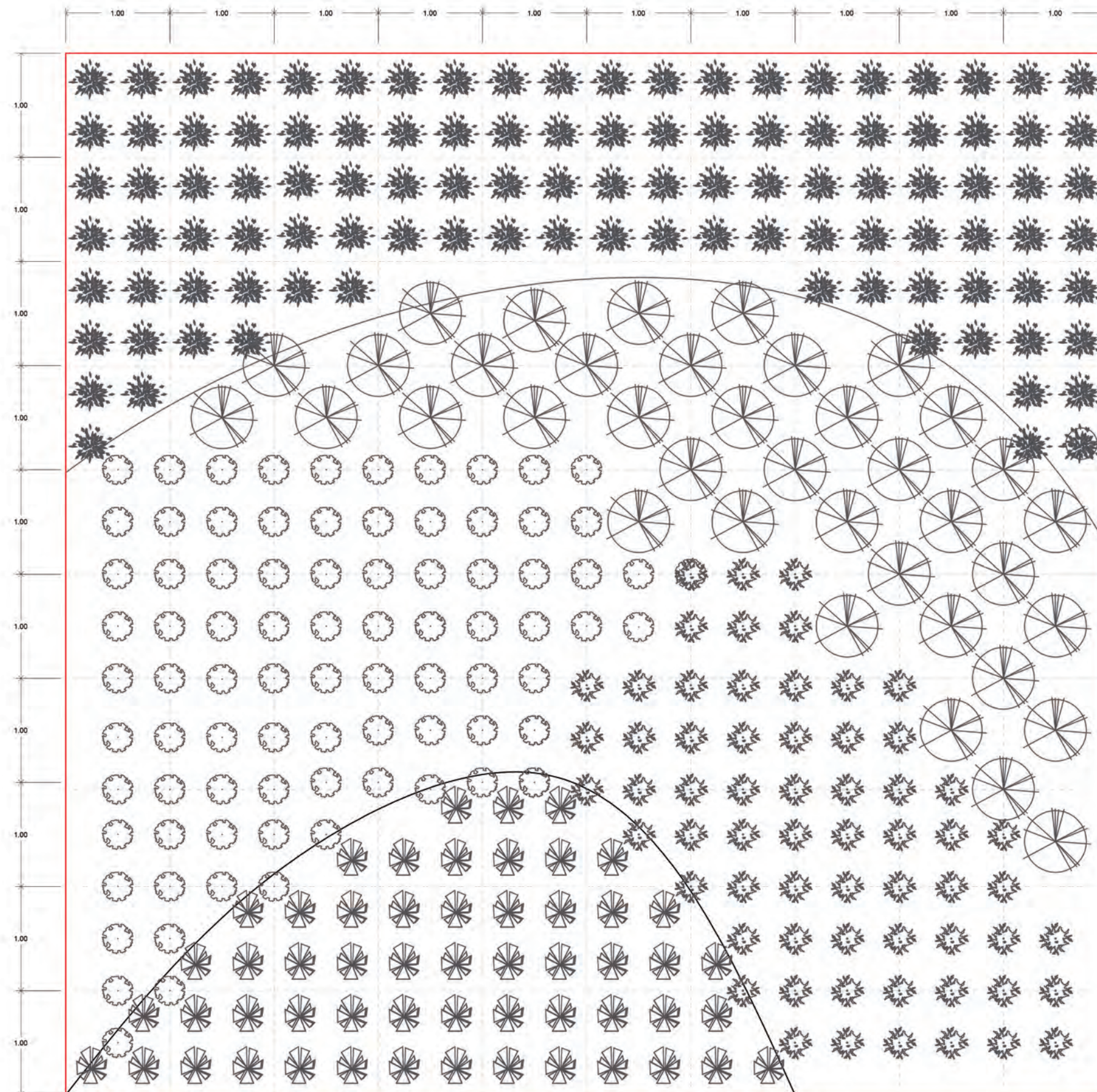
CONTENIDO:  
ZONA DE JUEGOS  
INFANTILES

CLAVE:  
**PJ-01**

ESCALA:







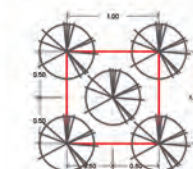
Universidad Nacional Autónoma de México

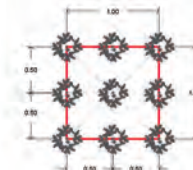
Facultad de Arquitectura  
Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje

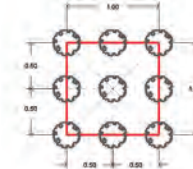


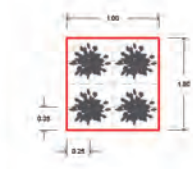
LOCALIZACIÓN:

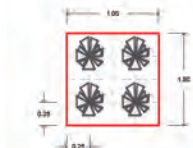
SIMBOLOGÍA:

- 

2 piezas / m<sup>2</sup>  
a 3 bolillo  
*Kochia scoparia*  
Rodadora
- 

4 piezas / m<sup>2</sup>  
a marco real  
*Salvia serpyllifolia* Benth.  
Salvia
- 

4 piezas / m<sup>2</sup>  
a marco real  
*Suaeda torreyana*  
Romerillo
- 

4 piezas / m<sup>2</sup>  
a marco real  
*Phyla nodiflora*  
Verbena de pozo
- 

4 piezas / m<sup>2</sup>  
a marco real  
*Sesuvium portulacastrum*  
Verdola de playa

PROYECTO: PLAN MAESTRO: PARQUE EHÉCATL Y MAYAHUEL

ALUMNO: Nayeli Monzalvo Juárez

FECHA: 12 DE MAYO 2016

CONTENIDO:  
**Modulo de  
plantación**

CLAVE:  
**MP-01**

ESCALA:

**ANEXO**

# ANEXO

---

Esta sección se encuentra dividida en cuatro secciones:

- **A** Paleta Vegetal
- **B** Selección de Mobiliario
- **C** Selección de Materiales
- **D** Selección de Iluminación

En la sección correspondiente a Paleta Vegetal se presentan 40 Fichas técnicas de vegetación; de las cuales 5 son especies arbóreas, 5 especies arbustivas, 16 herbáceas y 14 especies acuáticas; con información referente a las características de la planta, requerimientos y usos en el diseño; además de incluir imágenes del porte y detalle de cada ejemplar seleccionado.

La sección B correspondiente a la selección de mobiliario donde se muestra la imagen del elemento seleccionado y modelo para juegos infantiles y zonas de estar.

Sección C Muestra los materiales seleccionados y características además se indica De qué manera será utilizado en el proyecto.

Finalmente en la sección D, se muestra el tipo de iluminación y las características que debe cumplir.



## ACACIA AZULADA

### *Acacia saligna*

**FAMILIA:** Fabaceae

**ORIGEN:** África Suramérica

**TIPO:**  
(AP) Árbol Perennifolio

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Amarilla

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Marzo a Mayo

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 05.00 a 06.00 m

FRONDA: 04.00 a 06.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

**EXPOSICIÓN:** Directa

**RIEGO:** Bajo

**SUELO:** Todo tipo de suelos, resiste suelos Calizos.

**USO EN EL DISEÑO:**

Acento de color sobre sendero

**FUENTE:**

[https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es\\_ES](https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es_ES)

## TEPOZÁN

### *Buddleia cordata*

**FAMILIA:** Fabaceae

**ORIGEN:** México y Guatemala

**TIPO:**  
(AP) Árbol Perennifolio

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halófito

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Amarilla

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Marzo

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 06.00 a 08.00 m

FRONDA: 04.00 a 06.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

**EXPOSICIÓN:** Directa o semisombra

**RIEGO:** Bajo

**SUELO:** Cualquiera con buen drenaje

**USO EN EL DISEÑO:**

Proporciona sombra en los montículos

**FUENTE:**

[https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es\\_ES](https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es_ES)





## PIRUL

### *Schinus molle*

**FAMILIA:** Anacardiaceae

**ORIGEN:** Sudamérica

**TIPO:**  
(AP) Árbol Perennifolio

**CATEGORIA:**  
Vegetación resistente a la salinidad

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Blanco amarillento

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Marzo a Agosto

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 03.00 a 10.00 m

FRONDA: 05.00 a 12.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Pobres con buen drenaje

**USO EN EL DISEÑO:**

Conformar zonas de estar

[http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/-3anaca4m.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/-3anaca4m.pdf)

## TAMARINDO ROSA

### *Tamarix chinensis*

**FAMILIA:** Mimosaceae

**ORIGEN:** México a Centroamérica

**TIPO:**  
(AP) Árbol Perennifolio

**CATEGORIA:**  
Vegetación tollerante a la salinidad

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Blanca

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Febrero a Mayo

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 03.00 a 14.00 m

FRONDA: 05 a 12.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Con alto contenido en sales

**USO EN EL DISEÑO:**

Barrera visual en acceso secundario

**FUENTE:**

[https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es\\_ES](https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es_ES)





## ALGARROBO

*Leucaena leucocephala*

FAMILIA: Mimosaceae      ORIGEN: México a Centroamérica

TIPO:  
(AP) Árbol Perennifolio      CATEGORIA:  
Vegetación tollerante a la salinidad

COLOR DE FLORACIÓN:  
Blanca      PERIODO DE FLORACIÓN:  
Febrero a Mayo

DIMENSIONES:  
ALTURA: 03.00 a 14.00 m      FRONDA: 05 a 12.00 m

REQUERIMIENTOS:  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Bajo  
SUELO: Con alto contenido en sales

USO EN EL DISEÑO:  
Vegetación que guía y acompaña el sendero

FUENTE:  
[https://w110.bcn.cat/portal/site/MediaAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es\\_ES](https://w110.bcn.cat/portal/site/MediaAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es_ES)



## MEZQUITE

*Prosopis juliflora*

FAMILIA: Fabaceae      ORIGEN: México

TIPO:  
(AC) Árbol Caducifolio      CATEGORIA:  
Vegetación Tolerante a la salinidad

COLOR DE FLORACIÓN:  
Amarilla      PERIODO DE FLORACIÓN:  
Diciembre a Febrero

DIMENSIONES:  
ALTURA: 02.00 a 15.00 m      FRONDA: 03.00 a 06.00 m

REQUERIMIENTOS:  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Bajo  
SUELO: Arenoso-Arcilloso, Salino, Erosionado, Rocoso, Tolera suelos pobres con buen drenaje.

USO EN EL DISEÑO:  
Vegetación que enfatiza los accesos, por el color de su floración

FUENTE:  
Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## HIERBA MAESTRA

### *Artemisia ludoviciana*

**FAMILIA:** Asteraceae      **ORIGEN:** Canadá a Guatemala

**TIPO:** (ArP) Arbusto Perennifolio      **CATEGORIA:**

**COLOR DE FLORACIÓN:** Paja      **PERIODO DE FLORACIÓN:** Septiembre a Noviembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 01.00 a 01.50 m      FRONDA: 00.50 a 01.00 m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Bajo  
SUELO: Suelos perturbados

**USO EN EL DISEÑO:**  
Vegetación para enmarcar senderos

**FUENTE:**  
[https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es\\_ES](https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es_ES)

## ESTAFIATE

### *Artemisia tridentata*

**FAMILIA:** Asteraceae      **ORIGEN:** Norte de América

**TIPO:** (ArP) Arbusto Perennifolio      **CATEGORIA:** Vegetación Halófila

**COLOR DE FLORACIÓN:** Amarillo      **PERIODO DE FLORACIÓN:** Mayo a Junio

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.80 a 02.00 m      FRONDA: 01.00 a 02.00 m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Bajo  
SUELO: Migajones mas o menos permeables y con buen drenaje

**USO EN EL DISEÑO:**  
Vegetación de tipo estructural para enmarcar senderos

**FUENTE:**  
[https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es\\_ES](https://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menu-item.0d4d06202ea41e13e9c5e9c5a2ef8a0c/?vgnextoid=2e7e998ae5a6b310VgnVCM10000072fea8c0RCRD&vgnnextchannel=3cc37037aed1a210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetail&lang=es_ES)



## QUELITE DE PUERCO

*Atriplex linifolia*

FAMILIA: Zygophyllaceae ORIGEN: México a Centroamérica

TIPO: (ArP) Arbusto Perennifolio CATEGORIA: Vegetación halófila

COLOR DE FLORACIÓN: PERIODO DE FLORACIÓN: Floración incospicua

### DIMENSIONES:

ALTURA: 00.70 m FRONDA: 00.50 m

### REQUERIMIENTOS:

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Suelo salobre

### USO EN EL DISEÑO:

Vegetación en senderos

### FUENTE:

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## CHAMIZO

*Atriplex polycarpa*

FAMILIA: Zygophyllaceae ORIGEN: México a Centroamérica

TIPO: (ArP) Arbusto perennifolio CATEGORIA: Vegetación Halófila

COLOR DE FLORACIÓN: PERIODO DE FLORACIÓN: Floración incospicua

### DIMENSIONES:

ALTURA: 00.50 a 02.00 m FRONDA: 00.90 a 02.00 m

### REQUERIMIENTOS:

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Suelos con textura moderadamente ligera pueden no ser salinos los primeros 30 cm

### USO EN EL DISEÑO:

Vegetación de caracter estructural

### FUENTE:

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## ROMERILLO

*Suaeda torreyana*

---

**FAMILIA:** Chenopodiaceae

**ORIGEN:** USA a México

---

**TIPO:**  
(ArP) Arbusto Perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

---

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Paja / morada

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Abril a Octubre

---

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.60 a 01.00 m

FRONDA: 00.50 a 00.80 m

---

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Suelo salobre y lugares pantanosos

---

**USO EN EL DISEÑO:**

Vegetación de carácter estructural para senderos

---

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/chenopodiaceae/suaeda-torreyana/fichas/ficha.htm>

---



## PATA DE LEÓN

*Erigeron scaposus gray*

**FAMILIA:** Asteraceae

**ORIGEN:** México

**TIPO:**

(HP) Herbácea Perennifolia

**CATEGORIA:**

Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**

Lila

**PERIODO DE FLORACIÓN:**

Junio a Noviembre

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.30 a 00.50 m

FRONDA: 00.60 a 01.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Terrenos, salobres, baldíos, orillas de caminos y lugares húmedos

**USO EN EL DISEÑO:**

Cubresuelo

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/xanthocephalum-humile/fichas/pagina1.htm>

## COLA DE MICO

*Heliotropium curassavicum*

**FAMILIA:** Boraginaceae

**ORIGEN:** América

**TIPO:**

(HP) Herbácea perennifolia

**CATEGORIA:**

Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**

**PERIODO DE FLORACIÓN:**

Floración incospicua

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.50 a 01.00 m

FRONDA: 00.40 a 01.00m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: En suelos secos y salobres

**USO EN EL DISEÑO:**

Cubresuelo

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/boraginaceae/heliotropium-curassavicum/fichas/ficha.htm>



## ANÉMONA DE TIERRA

*Mesembryanthemum cristallinum*

**FAMILIA:** Aizoaceae      **ORIGEN:** África, introducida al Norte de América

**TIPO:**  
(HP) Herbácea Perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Blanca

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Julio a Septiembre

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.10 m

FRONDA: 00.50 m

**REQUERIMIENTOS:**

**EXPOSICIÓN:** Directa a semisombra

**RIEGO:** Bajo

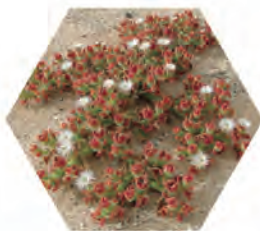
**SUELO:** Salino - alcalino y húmedo

**USO EN EL DISEÑO:**

Utilizada como cubre suelo

**FUENTE:**

<http://www.botanicayjardines.com/mesembryanthemum-crystallinum/>



## VERDOLAGA DE POZO

*Phyla nodiflora*

**FAMILIA:** Verbenaceae

**ORIGEN:** Norte y Centro de América

**TIPO:**  
(HP) Herbácea Perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Blanco a Crema

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Mayo a Noviembre

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.10 m

FRONDA: 00.30 a 00.90 m

**REQUERIMIENTOS:**

**EXPOSICIÓN:** Directa

**RIEGO:** Medio

**SUELO:** Suelos salobres o húmedos.

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/Verbenaceae/Phyla-nodiflora/fichas/ficha.htm>



## SALVIA

*Salvia serpyllifolia Benth.*

**FAMILIA:** Lamiaceae      **ORIGEN:** México

**TIPO:** (HP) Herbácea Perennifolia      **CATEGORIA:** Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:** Magenta      **PERIODO DE FLORACIÓN:** Junio a Noviembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.60 m      FRONDA: 00.60 a 01.00 m

**REQUERIMIENTOS:**  
**EXPOSICIÓN:** Directa  
**RIEGO:** Bajo  
**SUELO:** Terrenos salobres baldíos, orillas de caminos y lugares húmedos.

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**  
<http://www.phytoneuron.net/36PhytoN-SalviaSectFlocculosae.pdf>

## VERDOLAGA DE PLAYA

*Sesuvium portulacastrum*

**FAMILIA:** Aizoaceae      **ORIGEN:** Australia, USA a Sudamérica

**TIPO:** (HP) Herbácea Perennifolia      **CATEGORIA:** Vegetación Halofita

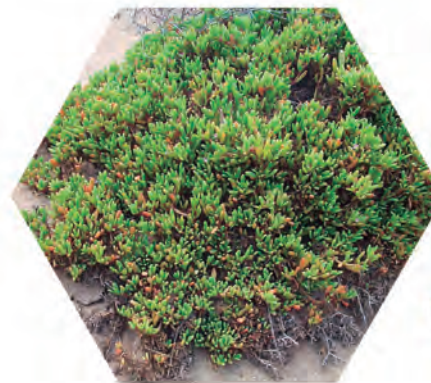
**COLOR DE FLORACIÓN:** Rosa      **PERIODO DE FLORACIÓN:** Febrero a Septiembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.05 a 00.15 m      FRONDA: 00.30 a 00.50 m

**REQUERIMIENTOS:**  
**EXPOSICIÓN:** Directa  
**RIEGO:** Bajo  
**SUELO:** Suelos secos y salinos

**USO EN EL DISEÑO:**  
Planta tapizante utilizada como cubre suelo

**FUENTE:**  
<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/aizoaceae/sesuvium-portulacastrum/fichas/ficha.htm>



## DURAZNILLO

### *Solanum rostratum* Dunal.

**FAMILIA:** Solanaceae      **ORIGEN:** Norte a Centro de América

**TIPO:** (HP) Herbácea anual      **CATEGORIA:** Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:** Amarillo      **PERIODO DE FLORACIÓN:** Mayo a Noviembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.40 a 01.00 m      FRONDA: 00.50 a 00.80m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Bajo  
SUELO: Suelos secos o húmedos

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/solanum-rostratum/fichas/ficha.htm>



## ZACATÓN ALCALINO

### *Sporobolus airoides*

**FAMILIA:** Poaceae-Gramineae      **ORIGEN:** USA a México

**TIPO:** (HP) Herbácea perennifolia      **CATEGORIA:** Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**      **PERIODO DE FLORACIÓN:** Floración inconspicua

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.60 a 01.50 m      FRONDA: 00.60 a 01.20m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Bajo  
SUELO: Salino con mayor concentración en los primeros 30 cm.

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/sporobolus-airoides/fichas/ficha.htm>





## CEBADA SILVESTRE

*Hordeum jubatum*

**FAMILIA:** Poaceae-Gramineae

**ORIGEN:** Norte de América

**TIPO:**  
(HP) Herbácea Perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Floración incospicua

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.50 a 00.75 m

FRONDA: 00.50 a 00.80 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Salino - alcalino y húmedo.

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/hordeum-jubatum/fichas/ficha.htm>

## RODADORA

*Kochia scoparia*

**FAMILIA:** Chenopodiaceae

**ORIGEN:** Europa introducida en América

**TIPO:**  
(HP) Herbácea perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Julio a Septiembre

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 01.00 a 02.00 m

FRONDA: 00.60 a 01.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

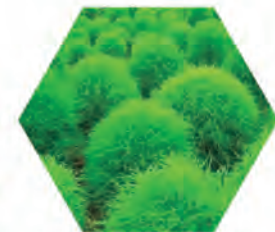
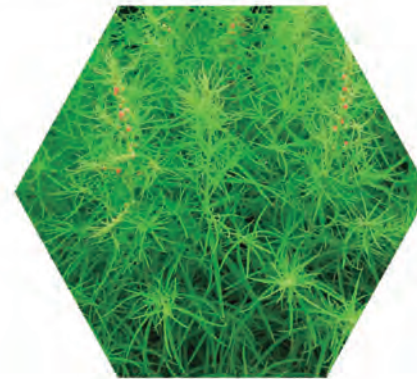
RIEGO: Bajo

SUELO: Suelos salinos

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/chenopodiaceae/kochia-scoparia/fichas/pagina1.htm>



## ZACATE TRES BARBAS

*Aristida adscensionis*

**FAMILIA:** Poaceae-Gramineae

**ORIGEN:** USA a Sudamérica

**TIPO:**  
(HA) Herbácea Anual

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Blanca

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Julio a Noviembre

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.10 a 00.50 m

FRONDA: 00.50 a 01.00m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

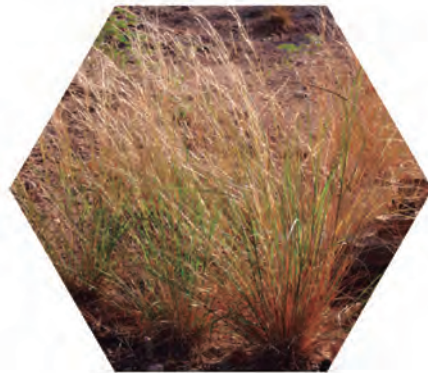
RIEGO: Bajo

SUELO: Salino con mayor concentración en los primeros 01.20 m

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/artemisia-ludoviciana/fichas/ficha.htm>



## CACHIYUYO

*Atriplex semibaccata R.Br.*

**FAMILIA:** Chenopodiaceae **ORIGEN:** Australia, introducida en el Norteamérica

**TIPO:**  
(HP) Herbácea Perennifolio

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
A

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Mayo a Octubre

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.30 m

FRONDA: 00.30 a 01.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Terrenos salobres y lugares en disturbio, cultivos abandonados, orillas de caminos.

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/chenopodiaceae/atriplex-semibaccata/fichas/ficha.htm>



## ZACATE SALADO

*Distichlis spicata*

**FAMILIA:** Poaceae-Gramineae

**ORIGEN:** América

**TIPO:**  
(HP) Herbácea Perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Floración incospicua

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.60 m

FRONDA: 00.40 a 00.60 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Salino con mayor concentración en los primeros 01.20 m

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

Diagnostico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del laboratorio de salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA 6a Edición 1973.

## ZACAHUIXTLE

*Eragrostis obtusiflora*

**FAMILIA:** Poaceae-Gramineae

**ORIGEN:** México

**TIPO:**  
(HP) Herbácea perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Floración incospicua

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.30 a 00.90 m

FRONDA: 00.45 a 00.80m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

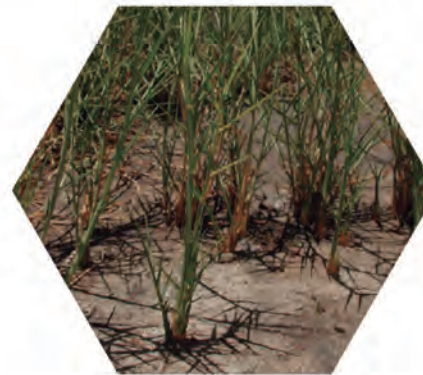
RIEGO: Bajo

SUELO: Salino arcillosos con ph elevado, baja densidad de infiltración y lenta permeabilidad.

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/eragrostis-obtusiflora/fichas/pagina1.htm>





## PASTO NIÑO

*Sporobolus pyramidatus*

**FAMILIA:** Poaceae-Gramineae

**ORIGEN:** USA a Sudamérica

**TIPO:**  
(HP) Herbácea Perennifolia

**CATEGORIA:**  
Vegetación Halofita

**COLOR DE FLORACIÓN:**

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Floración incospicua

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.20 a 00.60 m

FRONDA: 00.15 a 00.45 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo

SUELO: Suelos salinos

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/sporobolus-pyramidatus/fichas/pagina1.htm>

## COQUIA

### *Allenrolfea occidentalis*

**FAMILIA:** Amaranthaceae      **ORIGEN:** México a Centroamérica

**TIPO:**  
(HAP) Herbacea acuatica Perennifolio      **CATEGORIA:**  
Vegetación halófito

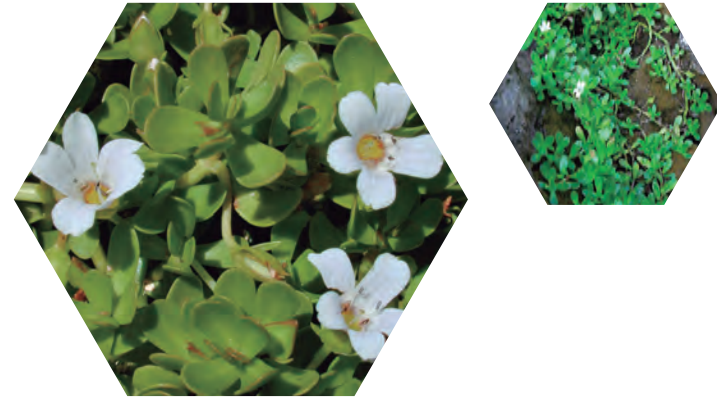
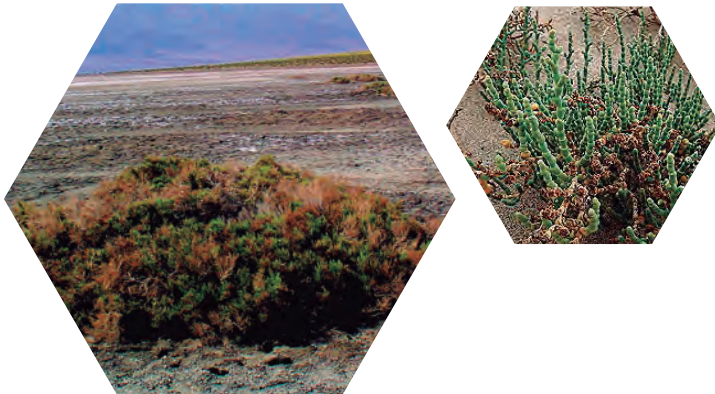
**COLOR DE FLORACIÓN:**      **PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Junio a Noviembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.15 a 00.30 m      FRONDA: 00.60 a 01.00 m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Alto  
SUELO: Con alto contenido de sales

**USO EN EL DISEÑO:**  
Vegetacion de tipo estructural, dentro de zonas inundables

**FUENTE:**  
Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## LAGRIMA DE BEBÉ

### *Bacopa monnieri*

**FAMILIA:** Plantaginaceae      **ORIGEN:** Norte a Centroamérica

**TIPO:**  
(HAP) Herbácea acuatica perennifolia      **CATEGORIA:**  
Vegetación Halófito

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Blanco      **PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Floración incospicua

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.30 a 01.00 m      FRONDA: 00.40 a 08.00 m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa  
RIEGO: Bajo  
SUELO: Suelos secos o humedos

**USO EN EL DISEÑO:**

**FUENTE:**  
Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.

## JUNCO

### *Juncus balticus*

**FAMILIA:** Juncaceae **ORIGEN:** America y Europa

**TIPO:** (ArP) Herbácea perennifolia **CATEGORIA:** Vegetación resistente a la salinidad

**COLOR DE FLORACIÓN:** **PERIODO DE FLORACIÓN:** Mayo a Junio

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.70 m FRONDA: 00.50 m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Alto  
SUELO: Terreno salobre y húmedos

**USO EN EL DISEÑO:**  
Vegetación que proporciona verticalidad y de tipo estructural dentro de zonas inundables

**FUENTE:**  
Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## OREJA DE RATÓN

### *Ranunculus cymbalaria Pursh.*

**FAMILIA:** Ranunculaceae **ORIGEN:** Norte de América

**TIPO:** (HAP) Herbácea Acuática perennifolia **CATEGORIA:** Vegetación resistente a la salinidad

**COLOR DE FLORACIÓN:** Amarillo **PERIODO DE FLORACIÓN:** FJunio a Noviembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.30 m FRONDA: 00.60 a 01.00 m

**REQUERIMIENTOS:**  
EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Bajo  
SUELO: Acuática arraigada o en suelo salitroso húmedo

**USO EN EL DISEÑO:**  
Acento de color

**FUENTE:**  
Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.

## TOTORA

### *Scirpus pungens*

**FAMILIA:** Solanaceae **ORIGEN:** Norte y Centro America

**TIPO:** (ArP) Arbácea Acuática Perennifolia **CATEGORIA:** Vegetación resistente a la salinidad

**COLOR DE FLORACIÓN:** **PERIODO DE FLORACIÓN:** Mayo a Noviembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.25 a 00.50 m **FRONDA:** 00.15 a 00.30 m

**REQUERIMIENTOS:**  
**EXPOSICIÓN:** Directa  
**RIEGO:** Bajo  
**SUELO:** Suelo salobre y encharcados

**USO EN EL DISEÑO:**

Vegetación de tipo estructural, dentro de zonas inundables

**FUENTE:**

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## TIGLOCHIN

### *Tiglochin mexicanum*

**FAMILIA:** Juncaceae **ORIGEN:** USA y México

**TIPO:** (HAP) herbácea acuática Perennifolia **CATEGORIA:** Vegetación Halófito

**COLOR DE FLORACIÓN:** **PERIODO DE FLORACIÓN:** Junio a Noviembre

**DIMENSIONES:**  
ALTURA: 00.25 a 00.50 m **FRONDA:** 00.15 a 00.30 m

**REQUERIMIENTOS:**  
**EXPOSICIÓN:** Directa  
**RIEGO:** Bajo  
**SUELO:** Suelos salobres y húmedos

**USO EN EL DISEÑO:**

Vegetación de tipo estructural, dentro de zonas inundables

**FUENTE:**

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.

## COLA DE GOLONDRINA

### *Sagittaria latifolia*

FAMILIA: Alismataceae

ORIGEN: Peninsula Ibérica

TIPO:

(HAP) Herbácea Acuática Perennifolia

CATEGORIA:

Otras especies

COLOR DE FLORACIÓN:

PERIODO DE FLORACIÓN:

Mayo a Marzo

DIMENSIONES:

ALTURA: 00.45 a 00.50 m

FRONDA: 00.30 a 00.45 m

REQUERIMIENTOS:

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Acuática enraizada emergente

SUELO: Suelo húmedos

USO EN EL DISEÑO:

Acento de color dentro del humedal

FUENTE:

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## LIRIO DE ARAÑA

### *Hymenocallis littoralis*

FAMILIA: Amaryllidaceae

ORIGEN: México a Guatemala

TIPO:

(HAP) Herbácea Acuática Perennifolia

CATEGORIA:

Otras especies

COLOR DE FLORACIÓN:

Blanco

PERIODO DE FLORACIÓN:

Febrero a Julio

DIMENSIONES:

ALTURA: 00.60 a 00.70 m

FRONDA: 00.60 a 01.50 m

REQUERIMIENTOS:

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Acuática enraizada emergente

SUELO:

USO EN EL DISEÑO:

Acento de color dentro del humedal

FUENTE:

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## PENSAMIENTO

### *Utricularia livida*

**FAMILIA:** Lentibulariaceae

**ORIGEN:** USA a México

**TIPO:**  
(HAP) Herbácea Acuática Perennifolia

**CATEGORIA:**  
Otras especies

**COLOR DE FLORACIÓN:**  
Blanco

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Julio a Abril

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.25 a 00.50 m

FRONDA: 00.15 a 00.30 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Alto

SUELO: Suelo Húmedo

**USO EN EL DISEÑO:**

Acento de color dentro del humedal

**FUENTE:**

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## TULE

### *Tipha domingensis*

**FAMILIA:** Tiphaceae

**ORIGEN:** América

**TIPO:**  
(ArP) Herbácea Acuática Perenifolia

**CATEGORIA:**  
Otra especies

**COLOR DE FLORACIÓN:**

**PERIODO DE FLORACIÓN:**  
Marzo a Junio

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 01.50 a 02.00 m

FRONDA: 00.90 a 02.00 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Alto

SUELO: Suelos encharcados

**USO EN EL DISEÑO:**

Barrera visual dentro del humedal

**FUENTE:**

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.

## CARRIZO

*Arundo donax*

FAMILIA: Poaceae

ORIGEN: USA a México

TIPO:  
(HAP) Herbácea Acuática Perennifolia

CATEGORIA:  
Vegetación halófila

COLOR DE FLORACIÓN:

PERIODO DE FLORACIÓN:  
Junio a Noviembre

DIMENSIONES:

ALTURA: 01.80 a 06.00 m

FRONDA: 001.80 a 04.00 m

REQUERIMIENTOS:

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Alto

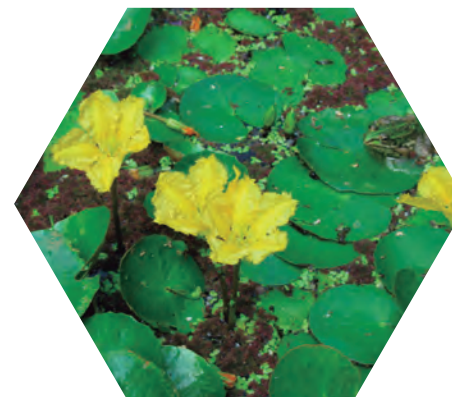
SUELO: Suelo húmedos

USO EN EL DISEÑO:

Barrera visual dentro del humedal

FUENTE:

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## NINFA

*Nymphaoides fallax*

FAMILIA: Menyanthaceae

ORIGEN: México a Centroamérica

TIPO:  
(HAP) Herbácea Acuática perennifolia

CATEGORIA:  
Otras especies

COLOR DE FLORACIÓN:  
Amarillo

PERIODO DE FLORACIÓN:  
Mayo a Octubre

DIMENSIONES:

ALTURA: 00.30 a 00.50 m

FRONDA: 00.40 a 00.80 m

REQUERIMIENTOS:

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Alto

SUELO: Suelos húmedos

USO EN EL DISEÑO:

Acento de color dentro del humedal

FUENTE:

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.

## CHILILLO

### *Polygonum amphibium*

FAMILIA: Lentibulariaceae

ORIGEN: Norte de América

TIPO:  
(HAP)Herbácea acuática perennifolia

CATEGORIA:  
Otras especies

COLOR DE FLORACIÓN:  
Rosa

PERIODO DE FLORACIÓN:  
Julio a Abril

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.45 a 00.50 m

FRONDA: 00.15 a 00.45 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Acuática enraizada emergente

SUELO: Suelo húmedos

**USO EN EL DISEÑO:**

Acento de color dentro del Humedal

**FUENTE:**

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.



## REINA DE AGUA

### *Pontederia sagittata*

FAMILIA: Pontederiaceae

ORIGEN: Centro de América

TIPO:  
(HAP) Herbácea Acuática Perennifolia

CATEGORIA:  
Otras especies

COLOR DE FLORACIÓN:  
Violeta

PERIODO DE FLORACIÓN:  
Todo el año

**DIMENSIONES:**

ALTURA: 00.80 a 01.20 m

FRONDA: 01.00 a 01.50 m

**REQUERIMIENTOS:**

EXPOSICIÓN: Directa

RIEGO: Acuática enraizada emergente

SUELO:

**USO EN EL DISEÑO:**

Acento de color dentro del Humedal

**FUENTE:**

Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Personal del Laboratorio de Salinidad de los Estados Unidos de América. Editorial LIMUSA. 6a Edición 1973.

## MOBILIARIO: JUEGOS INFANTILES



SIX-SIDED CLIMBING STRUCTURE  
NRO806 - 1003  
de la marca KOMPAN



TRIPLE SOMERSAULT  
NRO801 - 1001  
de la marca KOMPAN



SINGLE BALANCE BEAM  
NRO803 - 0601  
de la marca KOMPAN



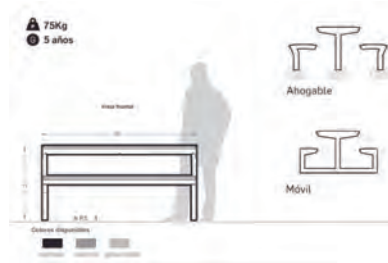
PARKOUR 002  
NRO852 - 1002  
de la marca KOMPAN



PARKOUR  
NRO857 - 1003  
de la marca KOMPAN



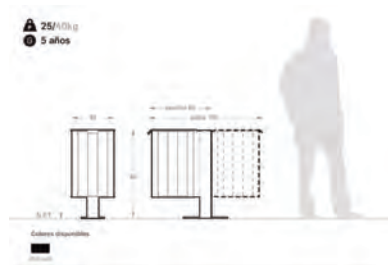
# MOBILIARIO



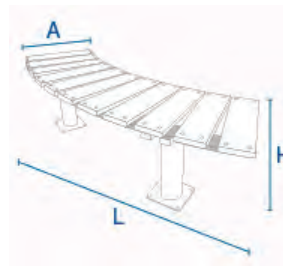
**MESA PICNIC 001**  
**BKT-MP-001**  
 Fabricación: Acero al carbón y madera tropical  
 Acabado: Galvanizado en frío, con pintura poliéster  
 Medidas Generales: 1.50x1.68x73cm  
 Autor: Registro Diseño Industrial No. MX/f/2014/003662  
 BKT MOBILIARIO



**CICLOPUERTO 002**  
**BKT-CP-002**  
 Fabricación: Acero al carbón  
 Acabado: Galvanizado en frío, con pintura poliéster  
 Medidas Generales: 97x60x89cm.  
 Autor: Registro en trámite  
 BKT MOBILIARIO



**BASURERO 003/ MADERA**  
**BKT-BA-003/M**  
 Fabricación: Acero al carbón y madera tajibo  
 Acabado: Pintura electrostática  
 Medidas Generales: 40x60x80cms/30lts-70lts.  
 Autor: Registro de Diseño Industrial No. 33508  
 de la marca BKT MOBILIARIO

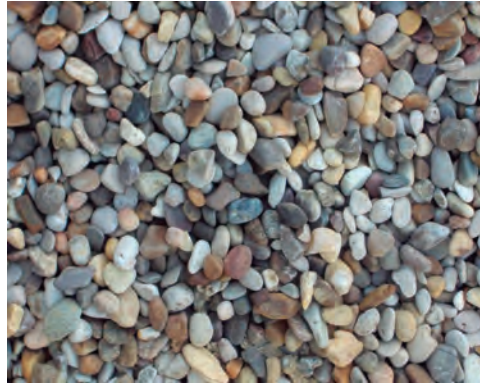


**BANCA ECOURBANI ECO CURVA**  
**BCUBECOCVM**  
 Fabricación: Acero, Polietireno y Madera reciclada  
 Acabado: Acero, con pintura electrostatica con pretratamiento de zinc  
 Medidas Generales: 00.70x 02.50x00.50m.  
 de la marca MUPA

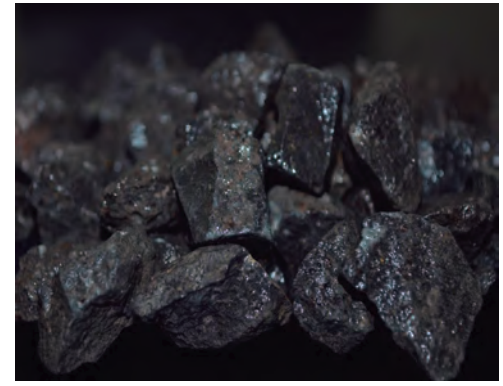
## MATERIALES



GRAVILLA DE CANTERA  
DE 3/8 Y 1/2 pulgada  
Para acolchado de árboles



GRAVILLA PIÑON  
De 3/6 y 6/12  
Para zonas de estar



GRAVILLA DE BASALTO  
De 3/8 y 1/2 pulgada  
Para senderos



CORTEZA TRITURADA  
Para zona de Juegos Infantiles



ADOQUIN DE GRANITO  
Cubos de 10x10cm  
Para estacionamiento



CANTOS RODADOS  
De 15 a 25cm de diametro  
acabado para Humedal

## MATERIALES



**GEOELDAS**

Material propuesto para la siembra de vegetación en pradera



**GEOMALLA**

Material propuesto para estabilizar montículos y taludes



**GEOCELDA CERUBLOCK**

Material propuesto para estabilizar senderos



**GEOMEMBRANA**

Material propuesto para humedal

# LUMINARIAS



## REFLECTOR DE PISO

Proporciona iluminación ascendente, útil para enfatizar el arbolado que se ubica en el sendero.



## LUMINARIA FLOTANTE

Iluminación que permita enfatizar algunas zonas del humedal; además la luminaria funciona como elemento decorativo.



## LUMINARIA EN POSTE

Proporciona alta uniformidad luminica, generando mayor seguridad en el parque.



## CONCLUSIONES

Una de las aportaciones más importantes del proyecto “El Anáhuac de Ehécatl y Mayahuel” es el desarrollo de la paleta vegetal con especies Halófitas; las cuales son capaces de subsistir en las condiciones ambientales del sitio, presentes en la mayor parte del territorio de Ecatepec. Por tal motivo, estas especies pueden llegar a implementarse en parques públicos, camellones y áreas ajardinadas del municipio; ya que logran desarrollarse adecuadamente y así mejorar la imagen urbana.

Una de las dificultades que presente durante el desarrollo de este proyecto fue el definir el carácter del sitio; al manifestarse como un espacio desolado, como si fuera una hoja en blanco; tenía la posibilidad de desarrollar un proyecto con las características que yo suponía, en unas primeras propuestas proyecte espacios condicionados y limitados. No fue hasta que realice una visita al lago de Texcoco y elabore los ejercicios de sensibilización que me permitieron entender la vocación del sitio.

Finalmente considero que el proyecto es ambicioso al retomar elementos que componían el paisaje lacustre de la zona.

El proyecto si puede ser factible para su ejecución, sin embargo pienso que su desarrollo se debe plantear por etapas, debido a que se requiere de trabajos previos, tal es caso de la selección de especies vegetales que en su mayoría no son plantas comerciales y para poder obtenerlas debe de recolectarse semillas para su propagación.

# BIBLIOGRAFÍA

## LIBROS

ESPINOSA Castillo Maribel. Ecatepec y Nezahualcóyotl: de suelos salitrosos a ciudades de progreso. Toluca de Lerdo, Edo. de México : Gobierno del Estado, Secretaría de Desarrollo Urbano, 2010. 252 p. (Biblioteca Mexiquense del Bicentenario).

ECHEVERRIA Iñaki. Parque ecológico Lago de Texcoco. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, [2010] 282p.

CONAGUA Proyecto Lago de Texcoco: rescate hidrogeológico /Comisión Nacional del Agua. México: Comisión Nacional del Agua: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2007. 140 p.

EZCURRA Exequiel. De las chinampas a la megalopolis: el medio ambiente en la cuenca de México. 3ra edición, México. FCE, SEP, CONACyT 2003. 12pp.

LOT Antonio. Novelo Alejandro. Iconografía y estudio de plantas acuáticas de la Ciudad de México y sus alrededores; il. Elvia Esparza. México: UNAM, Instituto de Biología, 2004. 206 p.

LOT Antonio. Coord. Catálogo de la Flora y Vegetación de los Humedales Mexicanos. México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México, CONAGUA, CONACyT, 2015.

LOT Antonio. Coord. Guía ilustrada de campo, plantas indicadoras de Humedales. México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México, CONAGUA, CONACyT, 2015.

RZEDOWSKI, J., 2006. Vegetación de México. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 pp.

MIRANDA Faustino y Hernández Efraim. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Edición conmemorativa 1963-2013; presentación de José Sarukhán; prólogo de Jorge Meave del Castillo ; fotos de Agustín Maya y Faustino Miranda—México : FCE, CONABIO, SBM, 2014 214 pp

NEUFERT Ernst. Neufert: arte de proyectar en arquitectura. continuado por el profesor Johannes Kister; colab. Mathias Brockhaus, Matthias Lohmann, Patricia Merkel; tr. Herbert Bayer. Barcelona: Gustavo Gili, 2013. 568 p

WILK Sabrina. Drawing for landscape architects. Berlin : DOM Publishers, [2014] 355p.

GRANT W. Reid. Landscape Graphics. ASLA

ALLISON L. E. Diagnostico y rehabilitacion de suelos salinos y sodicos. México : Limusa, 1973. 172p.

### **TESIS**

BATALLA R. María Agustina. Observaciones florísticas y geobotánicas en el Lago de Texcoco y sus alrededores / tesis que para obtener el grado de Doctor en Ciencias Biológicas. 1945

### **CARTAS TEMATICAS**

INEGI. (2010). Carta Edafologica. Cuautitlan. 1:50 000. E14A29.

INEGI. (2010). Carta Uso de suelo y vegetación. Cuautitlan. 1:50 000. E14A29.

### **REVISTAS**

DUFETEL, Dominique. El maguey, el conejo y la luna. Artes de México. Revista libro Num.(51): 18-27 Año 2000

### **ARTICULO**

ESPINOSA, Castillo Maribel. El parque Agrícola de la Ciudad de México que no pudimos tener. Excelsior 2004. p.4.

FERNANDEZ, Emilio. Ecatepec en primeros lugares de inseguridad. El Universal 2014.

### **DOCUMENTO**

Plan municipal de desarrollo urbano de ecatepec de Morelos Estado de México. H. Ayuntamiento constitucional de Ecatepec de Morelos 2013-2015.

Plan municipal de desarrollo urbano de ecatepec de Morelos Estado de México. H. Ayuntamiento constitucional de Ecatepec de Morelos 2016-2018.

Cuaderno de información Estadística y Geográfica. H. Ayuntamiento constitucional de Ecatepec de Morelos. Cuaderno no. 1. 2013.