

157
201



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESTUDIO DE LA VEGETACION DEL PARQUE
ECOLOGICO DE XOCHIMILCO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G O

P R E S E N T A :

I V A N S A L A S S A N C H E Z



DIRECTOR DE TESIS: M. EN C. AURORA ZLOTNIK ESPINOSA



FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

26 6668



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

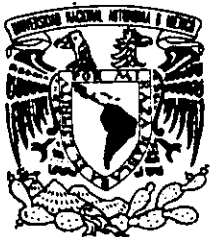


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis: ESTUDIO DE
LA VEGETACION DEL PARQUE ECOLOGICO DE XOCHIMILCO

realizado por IVAN SALAS SANCHEZ

con número de cuenta 8841119-4 , pasante de la carrera de BIOLOGIA

. Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

- Director de Tesis
- ✓ Propietario
- ✓ Propietario
- ✓ Propietario
- ✓ Suplente
- ✓ Suplente

M. en C. AURORA ZLOTNIK ESPINOSA

Dr. ERWIN STEPHAN-OTTO PARRODI

M. en C. NELLY DIEGO PEREZ

M. en C. ROSA MARIA FONSECA SUAREZ

M. en C. GUILLERMINA MURGUIA SANCHEZ

Aurora Zlotnik

Erwin Stephan-Otto Parrodi

Nelly Diego Perez

Rosa Maria Fonseca Suarez

Guillermina Murguía Sánchez



P.A.
Consejo Departamental de Biología
DEPARTAMENTO
DE BIOLOGIA
DRA. EDNA MARIA SUAREZ DIAZ

DEDICATORIAS

A mi papá y mamá por ser los primeros
y mejores maestros que he tenido
....cada uno de forma diferente

A los Men's, por su apoyo incondicional
..... en las buenas y en las malas

A Aurora, mi Mamá y el Doctor quienes
con su tenacidad lograron vencer mi terquedad

A la Amistad

Al Parque, el cual me enseñó grandes cosas sin pronunciar una sola palabra

A ti que te encuentras a mi lado izquierdo y que me acompañas a la distancia de mi
brazo..... sé que seguramente te encontrare algún día a la vuelta de cualquier esquina

A todas las personas con quienes he compartido algún lapso de vida

A todos aquellos que viven como estrellas...

"A LA MEMORIA DE CONSUELO CUEVAS NEY DE SALAS"

A Ray Bradbury, Edgar Allan Poe, Isacc Asimov, Lewis Carroll, Stephen King, Oscar
Wilde, H.P. Lovecraft, R. Kipling, Carlos Castaneda, Ursula K. Le Guin, Mario
Benedetti y J. R. Tolkein...Por permitirme ver la vida desde otro punto de vista

...Porque mañana los arboles serán verdes de nuevo
...y habrá sol... y nubes... y estrellas...
... y ahí estaremos...

AGRADECIMIENTOS

Al patronato del Parque Ecológico de Xochimilco que se encarga de conservar y mantener el Parque a su cargo en las mejores condiciones y del cual tuve el apoyo para realizar mi servicio social y tesis.

A mi Directora de Tesis Profra. Aurora Zlotnik, por todo el apoyo y el entusiasmo que se encargó de infundir en mí para llevar a buen término este trabajo.

Al Doctor Erwin Estephan-Otto, Director del Parque Ecológico de Xochimilco por permitirme trabajar en el lugar más bello de la ciudad de México y por los conocimientos que adquirí de él.

A mis sinodales por el tiempo, consejos y recomendaciones que me brindaron.

Al Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias y especialmente a La Profra. Nelly Diego, por el apoyo que me brindó en la determinación de las plantas.

A Jorge Ensastigue, Carlos Ayala, Charlie Dauber, Eduardo Carbajal, Silvia Lopez, Carlos Arthur, Guadalupe Osorio, Juan Pacheco, Bertha Tello, jardineros, servicio social y demás personal del Parque por su apoyo en el tiempo que permanecí en él.

ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN DEL PARQUE ECOLÓGICO DE
XOCHIMILCO:

Un enfoque florístico y de los usos de las plantas

ÍNDICE

RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	5
OBJETIVOS.....	8
MATERIALES Y MÉTODO.....	9
RESULTADOS.....	12
LISTADO DE PLANTAS.....	12
DESCRIPCIÓN DE LAS PLANTAS Y SUS USOS.....	27
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	62
APÉNDICE FOTOGRÁFICO.....	69
RELACIÓN DE FOTOGRAFÍAS.....	70
FOTOGRAFÍAS.....	74
BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	85

RESUMEN

El Parque Ecológico de Xochimilco es un lugar rehabilitado como un parque recreativo y área de reserva para diferentes especies de flora y fauna con características particulares. La gran cantidad de interacciones que tienen las diferentes especies que viven en el Parque hacen de él un sitio muy interesante. El presente trabajo aporta un panorama sobre las especies de plantas que habitan en los diferentes microambientes del Parque, a los que se ubica en 7 tipos básicos una de cuyas características es la variación a lo largo del año.

Para lograr esto se realizaron recorridos y recolectas en todo el Parque para elaborar listados florísticos para cada área. Asimismo, se observaron las diversas plantas silvestres y cultivadas, evaluando su presencia y la capacidad que tienen y tuvieron para adaptarse a condiciones de suelo, temperatura y disponibilidad de agua. Se incluyeron además los usos que tienen cada una de ellas dentro del Parque y algunos de los reportados en diversas obras especializadas en medicina tradicional.

El análisis de determinación taxonómica arrojó un total de 107 especies de plantas, pertenecientes a 55 familias; del total de especies, 59 son cultivadas, 49 silvestres y 13 escapadas del cultivo. Se sugieren algunas especies que pueden ser utilizadas para mejorar las condiciones de algunas de las zonas del Parque.

Con este estudio se pretende contribuir al conocimiento biológico del área y se espera sirva como una obra didáctica que pueda ser consultada por visitantes, estudiantes, investigadores y en general personas interesadas en las plantas. Constituye también un parámetro de comparación para realizar una evaluación del plan de Rescate Ecológico de Xochimilco.

INTRODUCCIÓN

El Parque Ecológico de Xochimilco es un espacio rehabilitado que constituye una reserva para diferentes especies de flora y fauna y que integra en su construcción elementos didácticos y recreativos que resultan atractivos a los visitantes y sirven para crear una conciencia ecológica. Forma parte del “Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco” que es un proyecto integral que busca restablecer los valores culturales, económicos, agrícolas y ecológicos con los que contaba históricamente Xochimilco. Desde su construcción ha sido administrado por el Patronato del Parque Ecológico de Xochimilco A.C. (PPEX A.C.) él cual ha tenido la responsabilidad de conservar y mejorar las condiciones en las que se encuentra. Por sus características es una de las pocas zonas en la Ciudad de México en la que se lleva a cabo una conservación del medio, a la vez que es un centro de educación ambiental para la población.

El Parque Ecológico de Xochimilco en su carácter de área de reserva de flora y fauna y como un centro de difusión de una conciencia biológica, a través del PPEX A.C., ha tenido la necesidad de comenzar estudios de reconocimiento de la gran variedad de recursos con los que cuenta en su superficie. Estos estudios contemplan diversos campos de la ciencia que son necesarios, entre otras cosas, para evaluar las perspectivas que se buscan dentro del “Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco”. Por mencionar algunos de ellos se pueden citar el “Estudio edafológico detallado en el Parque Natural de Xochimilco” (Aguirre y Estevez, 1992) y “La cobertura vegetal del Parque Ecológico de Xochimilco” (Contreras, 1995) entre muchos otros.

Los estudios de la vegetación tienen particular importancia, por ser uno de los elementos principales que constituyen una comunidad y que afectan directamente la creación de ambientes propicios para el desarrollo de diversas especies de animales.

La flora de la República Mexicana es una de las más ricas y variadas de la tierra (Rzedowski, 1986). En su territorio se han establecido diversos tipos de vegetación caracterizados por la presencia de numerosas especies de plantas, que constituyen un recurso natural renovable por los muchos productos y beneficios que de ellos se derivan (Niembro, 1992).

Los estudios de vegetación son, en general, una fuente de conocimiento a la cual se debe dar una gran importancia y si bien la flora en el Valle de México ha sido ampliamente estudiada (Rzedowski y Rzedowski, 1979, 1985, 1990), existen áreas que son de particular interés, ya que sus características han cambiado con el paso del tiempo, por lo que además de encontrar elementos de la flora silvestre, se encuentran representadas una gran variedad de especies cultivadas nativas e introducidas.

El presente trabajo permite conocer estos recursos, evaluarlos, compararlos, difundirlos y conocer su posible utilidad en un marco de productividad y rescate ecológico. Dentro del Parque se contempla la producción de plantas y propágulos, el rescate de la agricultura tradicional chinampera, la difusión de una conciencia ecológica, la posible utilidad de todos los recursos y en especial es un gran centro educativo que sirve de apoyo a escuelas de diferentes niveles.

Se ha creado un compromiso entre las autoridades, los investigadores, los habitantes de Xochimilco y el público en general para la conservación de lo que por mucho tiempo ha sido una de las zonas más productivas y hermosas de la ciudad y este compromiso lo ha recordado la UNESCO al considerar a Xochimilco Patrimonio de la Humanidad. Es tarea de todos el estudiar y dar a conocer las posibles acciones que deberán llevarse a cabo para mantener y restablecer las diferentes áreas.

Este trabajo es una aportación al conocimiento de la biodiversidad en México pero sobre todo es una obra con carácter didáctico que podrá ser utilizada por las personas interesadas en diferentes aspectos de la biología de las plantas.

Dentro de la obra se hace un estudio florístico de las plantas silvestres y cultivadas del área y se incluyen los usos que se les da *in situ*, algunos de los que se les da en la ciudad y algunos otros en el país y el mundo. Si bien de muchas de ellas la etnobotánica no es conocida del todo, corresponde a futuros trabajos el ampliar la información con la que se cuenta en la actualidad.

Se incluyen además 66 fotografías de las plantas y diferentes aspectos del parque para hacer más didáctica la obra y que pueda así servir para consulta de estudiantes y personas

interesadas en el tema que no estén muy familiarizadas con las diferentes especies de plantas que existen en el Parque Ecológico de Xochimilco.

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

El Parque Ecológico de Xochimilco (PEX) se encuentra situado en la zona sureste del Distrito Federal, en la Delegación de Xochimilco, al pie de la sierra del Chichinautzin, entre los paralelos 19° 15' 00" y 19° 17' 20" de latitud Norte y en el meridiano 99° 04' 00" de longitud Oeste, a una altitud de 2238 msnm. Colinda al norte con el Anillo Periférico, al este con el canal de Chalco, al sur con el canal del bordo y al oeste con el canal de Cuemanco en la colonia Ciénaga Grande. Tiene una extensión aproximada de 190 ha las cuales cuentan con varios ambientes que permiten el desarrollo de diversos tipos de vegetación (ver mapa).

El clima que predomina, según la clasificación de Koeppen modificada por García (1973) es C(w₁) (w), templado subhúmedo con un régimen de lluvias en verano, con una precipitación pluvial de 700 a 900 mm de promedio anual, con una temperatura media anual de 15.9° C, con heladas ocasionales en invierno.

El sur de la cuenca de México es una zona netamente lacustre y el Parque, topográficamente hablando, se ubica en un área semiplana correspondiente a una enorme llanura aluvial y lacustre del antiguo vaso desecado.

Los suelos del Parque son profundos, bien desarrollados y maduros, en su mayoría son suelos orgánicos, ricos en nutrientes y afectados por el nivel freático que fluctúa en función de la época de lluvia o estiaje; antiguamente se encontraban sujetos a problemas por inundación. Por su alto contenido de materia orgánica y humus han demostrado que son suelos muy fértiles, aunque actualmente presentan altas concentraciones de sales, lo que representa una limitante muy severa para su uso y manejo (Aguirre y Estevez, 1992).

De las 190 ha con que cuenta el Parque, 50 están ocupadas por distintos cuerpos de agua, como son lagos, canales y ciénagas, que sirven de nicho a diversas especies de plantas y animales, además de ser un refugio de las aves migratorias silvestres.

interesadas en el tema que no estén muy familiarizadas con las diferentes especies de plantas que existen en el Parque Ecológico de Xochimilco.

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

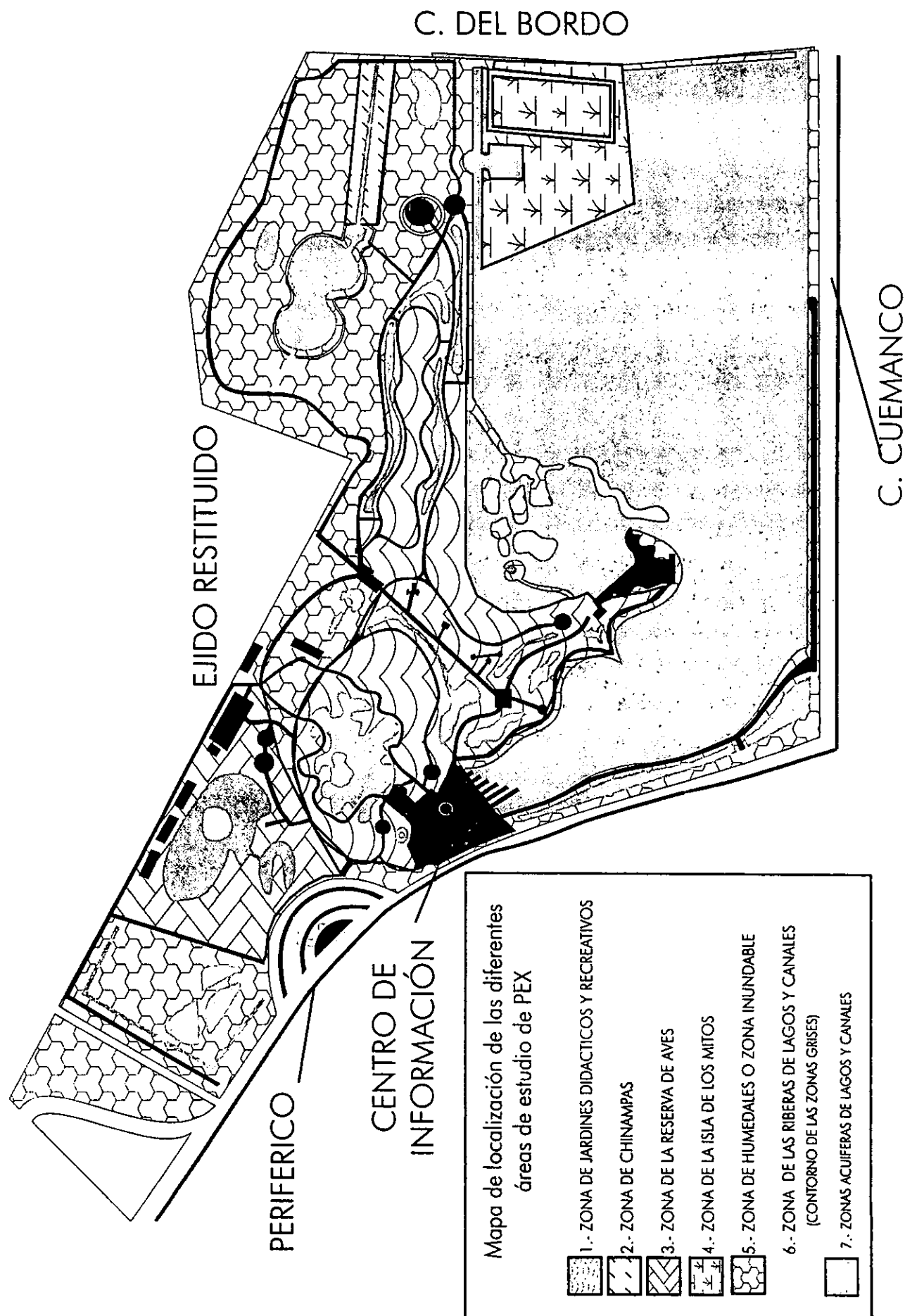
El Parque Ecológico de Xochimilco (PEX) se encuentra situado en la zona sureste del Distrito Federal, en la Delegación de Xochimilco, al pie de la sierra del Chichinautzin, entre los paralelos 19° 15' 00" y 19° 17' 20" de latitud Norte y en el meridiano 99° 04' 00" de longitud Oeste, a una altitud de 2238 msnm. Colinda al norte con el Anillo Periférico, al este con el canal de Chalco, al sur con el canal del bordo y al oeste con el canal de Cuemanco en la colonia Ciénaga Grande. Tiene una extensión aproximada de 190 ha las cuales cuentan con varios ambientes que permiten el desarrollo de diversos tipos de vegetación (ver mapa).

El clima que predomina, según la clasificación de Koeppen modificada por García (1973) es C(w₁) (w), templado subhúmedo con un régimen de lluvias en verano, con una precipitación pluvial de 700 a 900 mm de promedio anual, con una temperatura media anual de 15.9° C, con heladas ocasionales en invierno.

El sur de la cuenca de México es una zona netamente lacustre y el Parque, topográficamente hablando, se ubica en un área semiplana correspondiente a una enorme llanura aluvial y lacustre del antiguo vaso desecado.

Los suelos del Parque son profundos, bien desarrollados y maduros, en su mayoría son suelos orgánicos, ricos en nutrientes y afectados por el nivel freático que fluctúa en función de la época de lluvia o estiaje; antiguamente se encontraban sujetos a problemas por inundación. Por su alto contenido de materia orgánica y humus han demostrado que son suelos muy fértiles, aunque actualmente presentan altas concentraciones de sales, lo que representa una limitante muy severa para su uso y manejo (Aguirre y Estevez, 1992).

De las 190 ha con que cuenta el Parque, 50 están ocupadas por distintos cuerpos de agua, como son lagos, canales y ciénagas, que sirven de nicho a diversas especies de plantas y animales, además de ser un refugio de las aves migratorias silvestres.



Mapa de localización de las diferentes áreas de estudio de PEX

- 1.- ZONA DE JARDINES DIDACTICOS Y RECREATIVOS
- 2.- ZONA DE CHINAMPAS
- 3.- ZONA DE LA RESERVA DE AVES
- 4.- ZONA DE LA ISLA DE LOS MITOS
- 5.- ZONA DE HUMEDALES O ZONA INUNDABLE
- 6.- ZONA DE LAS RIBERAS DE LAGOS Y CANALES (CONTORNO DE LAS ZONAS GRISAS)
- 7.- ZONAS ACUIFERAS DE LAGOS Y CANALES

El agua que se encuentra en el PEX es de origen pluvial en parte y el resto proviene de la zona de canales cercanos, así como de los vertederos de agua tratada a nivel terciario, procedente de la planta de tratamiento del Cerro de la Estrella en Iztapalapa. Esta agua se utiliza en el riego de la cobertura vegetal y con fines recreativos en los lagos, donde se realizan paseos en trajineras y lanchas de pedales. El PEX cuenta con un Laboratorio de Aguas y Suelos, donde se lleva a cabo el seguimiento de la calidad del agua mediante el monitoreo y análisis constante, lo que permite la planeación de su manejo y uso.

Existen zonas recreativas donde hay superficies con pasto, jardineras con flores de diferentes especies y reforestación con 16 especies diferentes de árboles y arbustos (Contreras, 1995). También se cuenta con zonas de reserva, las cuales no resultan tan atractivas al público como otras. En dichas zonas se encuentran la mayor diversidad de plantas y animales silvestres por ser las menos perturbadas.

Cabe mencionar que la cobertura vegetal del PEX recibe un mantenimiento caracterizado por la ausencia de agroquímicos, debido a que en su control fitosanitario únicamente se usan elementos de origen orgánico, y en la nutrición de sus árboles, plantas y pastos se utiliza composta, misma que se elabora en el Parque; en algunos casos se utiliza estiércol y plantas acuáticas mezcladas con la tierra.

OBJETIVOS

- Elaborar una lista florística de las plantas vasculares del Parque Ecológico de Xochimilco.
- Conocer la ubicación espacio-temporal, densidad y abundancia relativas (aplicación de criterios cualitativos) de las diferentes especies de plantas que se encuentran en el PEX.
- Analizar los diferentes usos que tienen las plantas y árboles silvestres y cultivados del PEX en el mismo, en la región, en el país y en el mundo.
- Evaluar el éxito obtenido en la reforestación y plantación de especies cultivadas y ornamentales en las diferentes zonas del PEX y proponer nuevas especies que puedan ser utilizadas para la elaboración de jardines didácticos y recreativos.
- Dar a conocer los recursos florísticos con que cuenta la zona para su uso y manejo adecuado como parque ecológico y centro de educación ambiental. La información obtenida podrá ser usada por el mismo parque, investigadores, estudiantes y público interesado en el tema.

MATERIALES Y MÉTODO

Para facilitar su estudio, se dividió al parque en diferentes zonas, las cuales presentan características particulares y en las cuales se encuentran diferentes especies de plantas. Estas zonas son las siguientes:

- 1.- Zonas de jardines didácticos y recreativos
- 2.- Zona de chinampas
- 3.- Zona de la reserva de aves
- 4.- Zona de la isla de los mitos
- 5.- Zona de humedales o zona inundable
- 6.- Zonas de las riberas de los lagos y canales
- 7.- Zonas acuíferas de lagos y canales.

Una vez delimitadas las zonas de estudio del parque se procedió a realizar la recolecta de los ejemplares de las diferentes plantas en floración y fructificación, el prensado y la determinación de las mismas. Para lograr este último punto se solicitó la ayuda del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se obtuvieron datos para el llenado de las etiquetas de herbario y el análisis posterior de resultados, tomando en cuenta la zona en que se encontraron los ejemplares, el tipo de ambiente al que pertenecen, la caracterización del mismo y su abundancia relativa aproximada. Se tomó en cuenta si son plantas cultivadas o silvestres y la utilidad que pudieran tener. Se elaboraron listados de plantas con el nombre científico, la familia a la que pertenecen y el nombre común con el que se les conoce en la zona; en el caso de no tener un nombre común conocido se recurrió a los descritos en la bibliografía. La recolecta y las observaciones duraron un año y medio para abarcar todo el ciclo de las estaciones del año.

El material prensado se ha montado, etiquetado y encamisado, con el fin de elaborar un herbario didáctico que pueda ser consultado por el público y estudiantes interesados en la vegetación del PEX. Algunas de las replicas serán depositadas en el herbario de la Facultad de Ciencias de la UNAM (FCME). El proceso puede observarse en el diagrama de flujo anexo.

Se hizo una investigación bibliográfica de los usos de las plantas para completar la información de los usos que se les dan a las diferentes plantas del parque. Esta investigación se hizo básicamente de los usos regionales y en el país pero en algunos casos se citaron los que se les da en el extranjero para que pudieran servir de comparación.

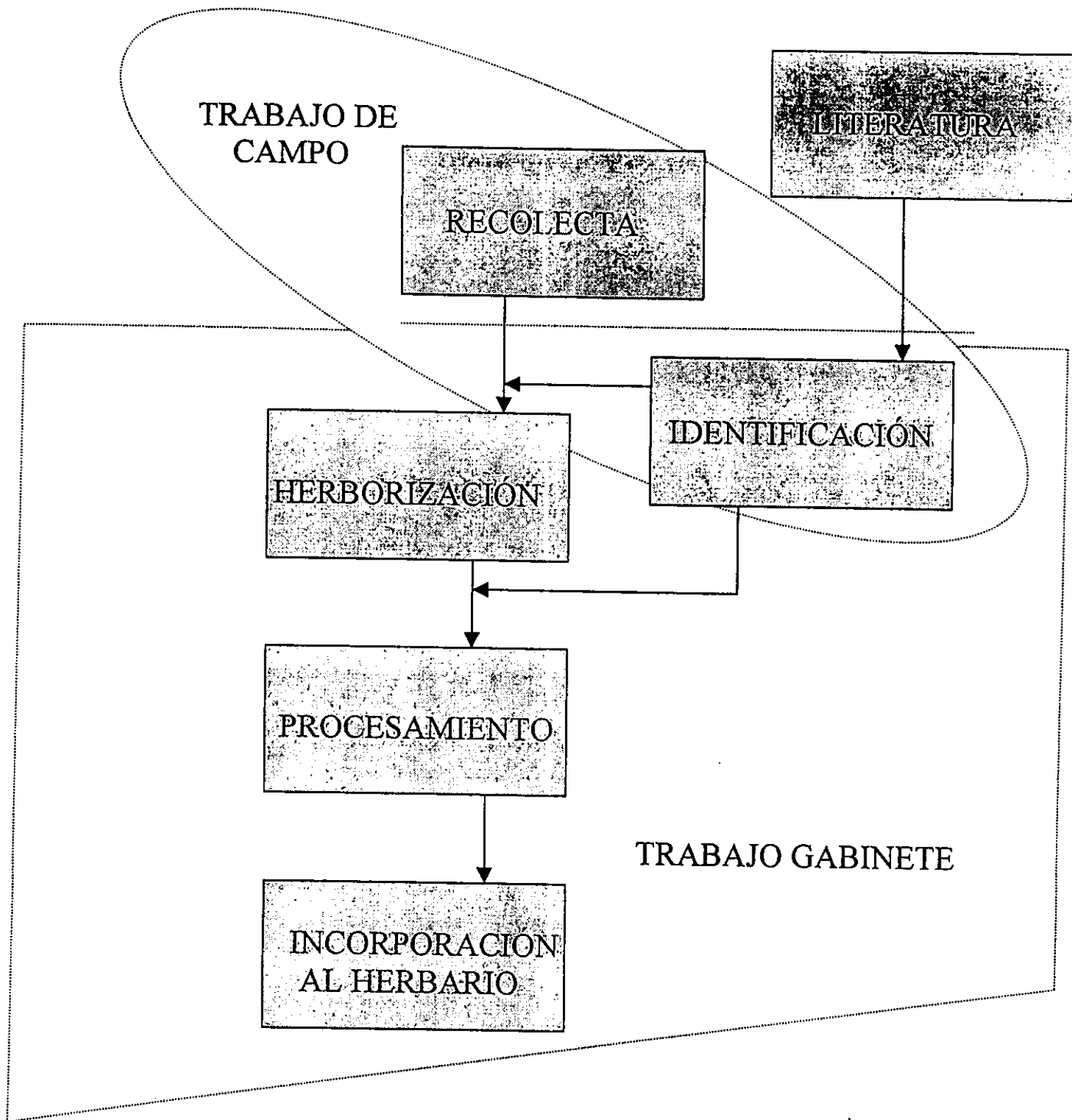


Diagrama de flujo que muestra los pasos para la elaboración del material de herbario. Nótese que existe una parte del trabajo que se realiza en campo y otro en el laboratorio o gabinete.

RESULTADOS

La determinación de las diferentes especies de plantas recolectadas se realizó básicamente a través de las claves de "La flora del Valle de México" (Sánchez, 1969) y de las de "Flora Fanerogámica del Valle de México" tomos I, II y III (Rzedowski y Rzedowski, 1979, 1985, 1990). En algunos casos se usaron otros trabajos para la determinación de plantas cultivadas; éstos incluyen los de Bailey (1974), Rehder (1974), Wright (1975), Hay (1977), Quiros y Young (1977), Bianchini (1979), Baines (1980), Hickey (1981), Kramer (1981), Wickham (1981) Barnabe (1983), Holmes (1984) y Mabberley (1997). Para la ubicación en familias se tomó como base el esquema y nomenclatura propuestas por Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985, 1990).

Se incluyen en el siguiente listado las plantas recolectadas a excepción de las gramíneas las cuales, por la dificultad de su determinación y su amplia diversidad morfológica intraespecífica, fueron dejadas de lado para futuros trabajos. Sin embargo algunas de ellas, que se encuentran tanto constituyendo césped como en forma de arvenses son: *Lolium* sp., *Cynodon dactylon* (L.) Pers. y *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Choiv., entre muchas otras.

LISTADO DE PLANTAS

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
ACERACEAE	<i>Acer negundo</i> var. <i>mexicanum</i> (DC.) Standl. & Steyerl.	ARCE
AIZOACEAE	<i>Lampranthus</i> sp.	CORTINA
AIZOACEAE	<i>Mesembryanthemum</i> sp.	DEDO MORO
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	QUINTONIL
AMARYLLIDACEAE	<i>Agave atrovirens</i> Karw.	MAGUEY
AMARYLLIDACEAE	<i>Aloe vera</i> L.	ZÁBILA
APOCYNACEAE	<i>Nerium oleander</i> L.	ROSA LAUREL
ARACEAE	<i>Zantedeschia aethiopica</i> Spreng.	ALCATRAZ
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	HIEDRA
BETULACEAE	<i>Alnus</i> sp.	AILE
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda acutifolia</i> Humb. & Bonpl.	JACARANDA
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	ALACRANCILLO, COLA DE MICO
CAMPANULACEAE	<i>Lobelia irasuensis</i> var. <i>picta</i> (Rob. & Seat) McVaugh	LOBELIA
CANNACEAE	<i>Canna indica</i> L.	PLATANILLO

RESULTADOS

La determinación de las diferentes especies de plantas recolectadas se realizó básicamente a través de las claves de "La flora del Valle de México" (Sánchez, 1969) y de las de "Flora Fanerogámica del Valle de México" tomos I, II y III (Rzedowski y Rzedowski, 1979, 1985, 1990). En algunos casos se usaron otros trabajos para la determinación de plantas cultivadas; éstos incluyen los de Bailey (1974), Rehder (1974), Wright (1975), Hay (1977), Quiros y Young (1977), Bianchini (1979), Baines (1980), Hickey (1981), Kramer (1981), Wickham (1981) Barnabe (1983), Holmes (1984) y Mabberley (1997). Para la ubicación en familias se tomó como base el esquema y nomenclatura propuestas por Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985, 1990).

Se incluyen en el siguiente listado las plantas recolectadas a excepción de las gramíneas las cuales, por la dificultad de su determinación y su amplia diversidad morfológica intraespecífica, fueron dejadas de lado para futuros trabajos. Sin embargo algunas de ellas, que se encuentran tanto constituyendo césped como en forma de arvenses son: *Lolium* sp., *Cynodon dactylon* (L.) Pers. y *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Choiv., entre muchas otras.

LISTADO DE PLANTAS

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
ACERACEAE	<i>Acer negundo</i> var. <i>mexicanum</i> (DC.) Standl. & Steyerl.	ARCE
AIZOACEAE	<i>Lampranthus</i> sp.	CORTINA
AIZOACEAE	<i>Mesembryanthemum</i> sp.	DEDO MORO
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	QUINTONIL
AMARYLLIDACEAE	<i>Agave atrovirens</i> Karw.	MAGUEY
AMARYLLIDACEAE	<i>Aloe vera</i> L.	ZÁBILA
APOCYNACEAE	<i>Nerium oleander</i> L.	ROSA LAUREL
ARACEAE	<i>Zantedeschia aethiopica</i> Spreng.	ALCATRAZ
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	HIEDRA
BETULACEAE	<i>Alnus</i> sp.	AILE
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda acutifolia</i> Humb. & Bonpl.	JACARANDA
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	ALACRANCILLO, COLA DE MICO
CAMPANULACEAE	<i>Lobelia irasuensis</i> var. <i>picta</i> (Rob. & Seat) McVaugh	LOBELIA
CANNACEAE	<i>Canna indica</i> L.	PLATANILLO

CASUARINACEAE	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.	CASUARINA
CERATOPHYLLACEAE	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	COLA DE ZORRO
COMPOSITAE	<i>Ageratum corymbosum</i> Zucc. ex Pers.	CIELITO
COMPOSITAE	<i>Artemisa ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	ESTAFIATE
COMPOSITAE	<i>Bidens odorata</i> Cav.	TÉ DE MILPA
COMPOSITAE	<i>Calendula officinalis</i> L.	MERCADELA
COMPOSITAE	<i>Cirsium jorullense</i> (HBK.) Spreng.	CARDO
COMPOSITAE	<i>Coreopsis mutica</i> DC.	
COMPOSITAE	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	DALIA
COMPOSITAE	<i>Dahlia excelsa</i> Benth.	DALIA
COMPOSITAE	<i>Gazania rigens</i> R. Br.	GAZANIA
COMPOSITAE	<i>Helianthus annuus</i> L.	GIRASOL
COMPOSITAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	MANZANILLA
COMPOSITAE	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	SANTOLINA
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA
COMPOSITAE	<i>Tagetes erecta</i> L.	CEMPAZUCHITL
COMPOSITAE	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	CINCO LLAGAS
COMPOSITAE	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	DIENTE DE LEÓN
COMPOSITAE	<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	GIGANTÓN
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pavón	CÚSCUTA
CRASSULACEAE	<i>Sedum ebracteatum</i> Moc. & Sessé.	SIEMPRE VIVA
CRUCIFERAE	<i>Brassica campestris</i> L.	FLOR DE NABO
CRUCIFERAE	<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUZ DE PASTO
CRUCIFERAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	LENTEJILLA
CRUCIFERAE	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	PANALILLO
CRUCIFERAE	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	ALHELÍ
CUCURBITACEAE	<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CHAYOTILLO
CUPRESSACEAE	<i>Thuja orientalis</i> L.	TUYA
CYPERACEAE	<i>Cyperus aristatus</i> Rottb.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Cyperus papyrus</i> L.	PAPIRO
CYPERACEAE	<i>Cyperus seslerioides</i> HBK.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Scirpus pungens</i> Vahl	TULE, TULILLO
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	
CHENOPODIACEAE	<i>Suaeda torreyana</i> Wats.	ROMERITO
ERICACEAE	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	AZALEA
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzch	NOCHEBUENA
EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus communis</i> L.	HIGUERILLA
GERANIACEAE	<i>Pelargonium x hortorum</i> Bailey	MALVÓN

HAMMAMELIDACEAE	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	LIQUIDAMBAR
HYDROCHARITACEAE	<i>Hydromystria laevigata</i> (Will.) Hunziker	APALACATE
IRIDACEAE	<i>Iris x germanica</i> L.	LIRIO
LEGUMINOSAE	<i>Acacia longifolia</i> Willd.	MIMOSA
LEGUMINOSAE	<i>Cassia tomentosa</i> L.	RETAMA
LEGUMINOSAE	<i>Erythrina coralloides</i> DC.	COLORÍN
LEGUMINOSAE	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	CHÍCHARO DE OLOR
LEGUMINOSAE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	CARRETILLA
LEGUMINOSAE	<i>Spartium junceum</i> L.	RETAMA MACHO
LEMNACEAE	<i>Lemna obscura</i> (Austin) Daubs	CHICHICASTLE, AMOYO
LILIACEAE	<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffsgg.	AGAPANTO
LILIACEAE	<i>Hemerocallis flava</i> L.	AZUCENA AMARILLA
LOGANIACEAE	<i>Buddleia cordata</i> HBK.	TEPOZÁN
MALVACEAE	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	TULIPÁN
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i> (L.) Wallr.	MALVA
MYRTACEAE	<i>Callistemon speciosus</i> DC.	ESCOBILLÓN DE BOTELLA
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	EUCALIPTO
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	EUCALIPTO
NAJADACEAE	<i>Najas guadalupensis</i> (Sprengel) Magnus	LAMA
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	BUGAMBILIA
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea mexicana</i> Zucc.	NINFA, APAPATLA
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea odorata</i> Aiton	NINFA, APAPATLA
OLEACEAE	<i>Fraxinus udhei</i> (Wenzig) Lingelsh.	FRESNO
OLEACEAE	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	TRUENO
ONAGRACEAE	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	
ONAGRACEAE	<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	PERLILLA
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum tobira</i> Aiton	AZAHAR DE CHINA
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	LLANTÉN
PLUMBAGINACEAE	<i>Plumbago capensis</i> Thunb.	PLÚMBAGO
POLEMONIACEAE	<i>Cobaea scandens</i> Cav.	HIEDRA MORADA
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	CHILILLO
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	LENGUA DE VACA
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms.	LIRIO ACUÁTICO
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	GUALDA
ROSACEAE	<i>Pyracantha koudzommi</i> Rehder	PINGÜICA
SALICACEAE	<i>Populus alba</i> L.	ÁLAMO BLANCO
SALICACEAE	<i>Populus tremuloides</i> Michaux	ÁLAMO TEMBLON
SALICACEAE	<i>Salix bonplandiana</i> HBK.	AHUEJOTE
SCROPHULARIACEAE	<i>Hebe speciosa</i> Cockayne & Allan	HEBE, VERÓNICA
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes ex With.	
SOLANACEAE	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	TABAQUILLO

SOLANACEAE	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	TOMATE
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	GLORIA
SOLANACEAE	<i>Solanum jasminoides</i> Paxton	GLORIA
SOLANACEAE	<i>Solanum rostratum</i> Dunal	DURAZNILLO
TAXODIACEAE	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	AHUEHUETE
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	TULE
UMBELLIFERAE	<i>Apium graveolens</i> L.	APIO
UMBELLIFERAE	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	OMBLIGO DE VENUS
VIOLACEAE	<i>Viola tricolor</i> L.	PENSAMIENTO
VITACEAE	<i>Cissus antarctica</i> Vent.	CISUS
VITACEAE	<i>Cissus striata</i> Ruiz & Pavón	CISUS

JARDINES DIDÁCTICOS Y RECREATIVOS

En la zona de jardines didácticos y recreativos, por tratarse de jardineras cultivadas, se encuentran principalmente plantas ornamentales, césped, plantas para seto, enredaderas y algunas especies de árboles.

Se realizan deshierbes periódicos y podado del césped, por lo cual las especies de plantas silvestres que se pudieron encontrar fueron en su mayoría herbáceas estacionales de rápido crecimiento y malezas muy resistentes capaces de desarrollarse entre el césped.

Dentro de las plantas ornamentales cultivadas en las jardineras se encuentran las siguientes especies:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
AIZOACEAE	<i>Mesembryanthemum</i> sp.	DEDO MORO
AIZOACEAE	<i>Lampranthus</i> sp.	CORTINA
AMARYLLIDACEAE	<i>Agave atrovirens</i> Karw.	MAGUEY
AMARYLLIDACEAE	<i>Aloe vera</i> L.	ZÁBILA
COMPOSITAE	<i>Ageratum corymbosum</i> Zucc. ex Pers.	CIELITO
COMPOSITAE	<i>Calendula officinalis</i> L.	MERCADELA
COMPOSITAE	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	DALIA
COMPOSITAE	<i>Dahlia excelsa</i> Benth.	DALIA
COMPOSITAE	<i>Gazania rigens</i> R. Br.	GAZANIA
COMPOSITAE	<i>Helianthus annuus</i> L.	GIRASOL
COMPOSITAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	MANZANILLA
COMPOSITAE	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	SANTOLINA

COMPOSITAE	<i>Tagetes erecta</i> L.	CEMPAZUCHITL
CRUCIFERAE	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	PANALILLO
CRUCIFERAE	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	ALHELÍ
CANNACEAE	<i>Canna indica</i> L.	PLATANILLO
CRASSULACEAE	<i>Sedum ebracteatum</i> Moc. & Sessé.	SIEMPRE VIVA
ERICACEAE	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	AZALEA
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzch	NOCHEBUENA
GERANIACEAE	<i>Pelargonium x hortorum</i> Bailey	MALVÓN
IRIDACEAE	<i>Iris x germanica</i> L.	LIRIO
LEGUMINOSAE	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	CHÍCHARO DE OLOR
LILIACEAE	<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffsgg.	AGAPANTO
LILIACEAE	<i>Hemerocallis flava</i> L.	AZUCENA AMARILLA
PITTIOSPORACEAE	<i>Pittosporum tobira</i> Aiton	AZAHAR DE CHINA
PLUMBAGINACEAE	<i>Plumbago capensis</i> Thunb.	PLÚMBAGO
SCROPHULARIACEAE	<i>Hebe speciosa</i> Cockayne & Allan	HEBE, VERÓNICA
VIOLACEAE	<i>Viola tricolor</i> L.	PENSAMIENTO

Por ser en su mayoría especies estacionales pueden encontrarse presentes o ausentes en el parque dependiendo de la época del año, de las necesidades de construcción de jardineras y de las plantas disponibles para sustituir a las que van muriendo.

Las plantas usadas para setos son en su mayoría plantas semileñosas, arbustivas o árboles podados para evitar su crecimiento. Las especies encontradas fueron:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
APOCYNACEAE	<i>Nerium oleander</i> L.	ROSA LAUREL
CUPRESSACEAE	<i>Thuja orientalis</i> L.	TUYA
LEGUMINOSAE	<i>Cassia tomentosa</i> L.	RETAMA
LEGUMINOSAE	<i>Spartium junceum</i> L.	RETAMA MACHO
MALVACEAE	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	TULIPÁN
MYRTACEAE	<i>Callistemon speciosus</i> DC.	ESCOBILLÓN DE BOTELLA
OLEACEAE	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	TRUENO
PITTIOSPORACEAE	<i>Pittosporum tobira</i> Aiton	AZAHAR DE CHINA
ROSACEAE	<i>Pyracantha koudzommi</i> Rehder	PINGÜICA
SCROPHULARIACEAE	<i>Hebe speciosa</i> Cockayne & Allan	HEBE, VERÓNICA

La mayoría de los árboles que han sido plantados son ejemplares jóvenes de talla pequeña debido principalmente a su edad y a las condiciones de suelo con características salinas que retarda su crecimiento. Las especies determinadas fueron:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
ACERACEAE	<i>Acer negundo</i> var. <i>mexicanum</i> (DC.) Standl & Steyerl.	ARCE
BETULACEAE	<i>Alnus</i> sp.	AILE
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda acutifolia</i> Humb. & Bonpl.	JACARANDA
HAMMAMELIDACEAE	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	LIQUIDAMBAR
LEGUMINOSAE	<i>Acacia longifolia</i> Willd.	MIMOSA
LEGUMINOSAE	<i>Cassia tomentosa</i> L.	RETAMA
LEGUMINOSAE	<i>Erythrina coralloides</i> DC.	COLORÍN
LEGUMINOSAE	<i>Spartium junceum</i> L.	RETAMA MACHO
LOGANIACEAE	<i>Buddleia cordata</i> HBK.	TEPOZÁN
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	EUCALIPTO
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	EUCALIPTO
OLEACEAE	<i>Fraxinus udhei</i> (Wenzig) Lingelsh.	FRESNO
OLEACEAE	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	TRUENO
SALICACEAE	<i>Populus alba</i> L.	ÁLAMO BLANCO
SALICACEAE	<i>Salix bonplandiana</i> HBK.	AHUEJOTE
TAXODIACEAE	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	AHUEHUETE

Las enredaderas se usan principalmente para cubrir los arcos en la zona del parque conocida como el Paseo de las Flores. Se encontraron las siguientes especies:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	HIEDRA
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	BUGAMBILIA
PLUMBAGINACEAE	<i>Plumbago capensis</i> Thunb.	PLÚMBAGO
POLEMONIACEAE	<i>Cobaea scandens</i> Cav.	HIEDRA MORADA
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	GLORIA
SOLANACEAE	<i>Solanum jasminoides</i> Paxton	GLORIA
VITACEAE	<i>Cissus antarctica</i> Vent.	CISUS
VITACEAE	<i>Cissus striata</i> Ruiz & Pavón	CISUS

Las especies de plantas silvestres que crecen entre las plantas cultivadas y en el césped son:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
COMPOSITAE	<i>Bidens odorata</i> Cav.	TÉ DE MILPA
COMPOSITAE	<i>Coreopsis mutica</i> DC.	
COMPOSITAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	MANZANILLA
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA

COMPOSITAE	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	CINCO LLAGAS
COMPOSITAE	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	DIENTE DE LEÓN
COMPOSITAE	<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	GIGANTÓN
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	ALACRANCILLO, COLA DE MICO
CRUCIFERAE	<i>Brassica campestris</i> L.	FLOR DE NABO
CRUCIFERAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	LENTEJILLA
CAMPANULACEAE	<i>Lobelia irasuensis</i> var. <i>picta</i> (Rob. & Seat) McVaugh	LOBELIA
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pavón	CÚSCUTA
CUCURBITACEAE	<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CHAYOTILLO
LEGUMINOSEAE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	CARRETILLA
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i> (L) Wallr.	MALVA
ONAGRACEAE	<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	PERLILLA
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	LLANTÉN
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	LENGUA DE VACA
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	GUALDA

ZONA DE CHINAMPAS

En la zona de chinampas del PEX se cultivan diversas especies de hortalizas y de plantas ornamentales, por los métodos tradicionales de agricultura chinampera, como es el trabajo manual de barbecho, siembra, deshierbe y cosecha sin utilizar elementos mecánicos motorizados. Además no se usan fertilizantes artificiales de origen químico, utilizándose únicamente materia orgánica como plantas acuáticas (principalmente el lirio acuático y la lenteja de agua) abonos de estiércol, compostas y lodos del fondo de los lagos y canales. Se practican las técnicas de rotación de cultivos y el intercalado de plantas aromáticas como la manzanilla, epazote, hierbabuena, cilantro, entre otras, que ayudan a repeler naturalmente a las plagas de insectos. Esta zona cumple una función demostrativa y de difusión de las tradiciones y costumbres agrícolas de la zona de Xochimilco.

Las hortalizas y plantas ornamentales que se siembran y producen, varían de acuerdo a la estación y a las necesidades del mismo parque; sin embargo en algún momento fueron, son o pueden ser cultivadas las siguientes especies:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
UMBELLIFERAE	<i>Coriandrum sativum</i> L.	CILANTRO
UMBELLIFERAE	<i>Petroselinum crispum</i> (Miller) A.W.Hill	PEREJIL
ALLIACEAE	<i>Allium cepa</i> L.	CEBOLLA
COMPOSITAE	<i>Calendula officinalis</i> L.	MERCADELA
COMPOSITAE	<i>Chrysanthemum</i> sp.	CRISANTEMO
COMPOSITAE	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	DALIA
COMPOSITAE	<i>Dahlia excelsa</i> Benth.	DALIA
COMPOSITAE	<i>Gazania rigens</i> R. Br.	GAZANIA
COMPOSITAE	<i>Lactuca sativa</i> L.	LECHUGA
COMPOSITAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	MANZANILLA
COMPOSITAE	<i>Tagetes erecta</i> L.	CEMPAZUCHITL
CHENOPODIACEAE	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>cicla</i> L.	ACELGA
CHENOPODIACEAE	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>crassa</i> Alef.	BETABEL
CHENOPODIACEAE	<i>Spinacia oleracea</i> L.	ESPINACA
CHENOPODIACEAE	<i>Suaeda torreyana</i> Wats.	ROMERO
CRUCIFERAE	<i>Brassica napus</i> L.	NABO
CRUCIFERAE	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>caulorapa</i> Pasq.	COLINABO
CRUCIFERAE	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>italica</i> Plenck.	BRÓCOLI
CRUCIFERAE	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> DC.	COLIFLOR
CRUCIFERAE	<i>Matthiola incana</i> L.	ALHELÍ
CRUCIFERAE	<i>Raphanus sativus</i> L.	RÁBANO
CUCURBITACEAE	<i>Cucumis sativus</i> L.	PEPINO
CUCURBITACEAE	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	CHILACAYOTE
CUCURBITACEAE	<i>Cucurbita pepo</i> L.	CALABAZA
LAMIACEAE	<i>Mentha spicata</i> L.	YERBABUENA
PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i> L.	VERDOLAGA
SOLANACEAE	<i>Lycopersicum esculentum</i> Miller	JITOMATE
SOLANACEAE	<i>Physalis ixocarpa</i> Brot.	TOMATE

Las plantas mencionadas en esta última tabla no se encuentran en el listado florístico del Parque ni fueron recolectadas y ésto obedece a que su cultivo se encuentra sujeto a cambios constantemente, además de que con los métodos de agricultura chinampera se puede cultivar casi cualquier hortaliza, lo cual podría contribuir a obtener datos carentes de validez para este estudio.

Además de estas hortalizas y plantas ornamentales existen algunos árboles en las orillas de las chinampas como son el ahuejote, el tepozán y el ahuehuete, los cuales cumplen funciones de cortina rompeviento, protección contra la insolación excesiva y las heladas, retención del suelo en las orillas de los canales y a conservar la humedad.

Por tratarse de una zona de cultivo se encuentran también una gran diversidad de arvenses asociadas con las hortalizas, las cuales son controladas para evitar la competencia con las plantas de interés. Estas especies sí están en el listado de plantas del parque y fueron recolectadas para su estudio:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	QUINTONIL
COMPOSITAE	<i>Bidens odorata</i> Cav.	TÉ DE MILPA
COMPOSITAE	<i>Cirsium jorullense</i> (Kunth) Spreng.	CARDO
COMPOSITAE	<i>Coreopsis mutica</i> DC.	
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA
COMPOSITAE	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	CINCO LLAGAS
COMPOSITAE	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	DIENTE DE LEÓN
COMPOSITAE	<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	GIGANTÓN
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	ALACRANCILLO, COLA DE MICO
CRUCIFERAE	<i>Brassica campestris</i> L.	FLOR DE NABO
CRUCIFERAE	<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUZ DE PASTO
CRUCIFERAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	LENTEJILLA
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pavón	CÚSCUTA
CUCURBITACEAE	<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CHAYOTILLO
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium graveolens</i> L.	
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i> (L) Wallr.	MALVA
ONAGRACEAE	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	LLANTÉN
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	CHILILLO
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	LENGUA DE VACA
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	GUALDA
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes ex With.	
SOLANACEAE	<i>Solanum rostratum</i> Dunal	DURAZNILLO

RESERVA DE AVES

Esta es una de las zonas más importantes del parque ya que, aunque para el público en general no resulte muy atractiva, para las aves es un lugar donde pueden vivir y donde raramente se les molesta. En esta zona no se realizan trabajos de jardinería y mantenimiento por lo cual la mayoría de las plantas que encontramos son gramíneas o plantas con mucho poder competitivo que logran permanecer a lo largo de las estaciones en esta zona. Existen pocos árboles, ya que la mayor parte de la cobertura vegetal está ocupada por pastos que compiten agresivamente por el espacio, nutrientes y agua. Se han introducido algunas especies de árboles como el ahuejote, pino pátula, ahuehuete, liquidambar, trueno y fresno. Creciendo de forma silvestre o escapados los únicos árboles y arbustos que han podido desarrollarse bajo estas condiciones son:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus communis</i> L.	HIGUERILLA
LOGANIACEAE	<i>Buddleia cordata</i> HBK.	TEPOZÁN
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	EUCALIPTO
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	EUCALIPTO
SOLANACEAE	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	TABAQUILLO

Algunos de los lugares que se encuentran sin gramíneas son ocupados por diferentes tipos de arvenses, sobre todo a los lados del camino de tezontle que atraviesa la zona. Las especies de arvenses determinadas en esta zona son:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
COMPOSITAE	<i>Artemisa ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	ESTAFIATE
COMPOSITAE	<i>Coreopsis mutica</i> DC.	
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA
COMPOSITAE	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	CINCO LLAGAS
COMPOSITAE	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	DIENTE DE LEÓN
COMPOSITAE	<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	GIGANTÓN
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	ALACRANCILLO, COLA DE MICO
CRUCIFERAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	LENTEJILLA
CUCURBITACEAE	<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CHAYOTILLO
LEGUMINOSEAE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	CARRETILLA
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	LLANTÉN
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	LENGUA DE VACA

RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	GUALDA
SOLANACEAE	<i>Solanum rostratum</i> Dunal	DURAZNILLO

Asociada a las gramíneas encontramos casi únicamente a *Tithonia tubiformis* y sólo en ciertas épocas del año después de la temporada de lluvias y antes de las primeras heladas.

Es importante mencionar que en esta zona hay partes que en la época de lluvias se inundan, dejando en ocasiones totalmente sumergidas a las gramíneas, sin embargo resisten este período de inundación. Dentro de la reserva de aves se encuentra un pequeño lago, de aproximadamente de 1.5 ha de superficie, que aloja algunas especies acuáticas que serán descritas en la parte del trabajo que se refiere a las plantas de lagos y canales.

LA ISLA DE LOS MITOS

En esta zona, se observa que la mayor parte de su extensión es similar a la zona de la reserva de aves, ya que se encuentran principalmente gramíneas y está rodeada por canales y lagos, a excepción de un camino de tierra que lo comunica con la zona de humedales y la zona de chinampas.

Aún así se encuentran algunas especies de plantas silvestres que no se encuentran en la reserva de aves y éstas son:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	QUINTONIL
COMPOSITAE	<i>Artemisa ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	ESTAFIATE
COMPOSITAE	<i>Bidens odorata</i> Cav.	TE DE MILPA
COMPOSITAE	<i>Coreopsis mutica</i> DC.	
COMPOSITAE	<i>Helianthus annuus</i> L.	GIRASOL
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA
COMPOSITAE	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	CINCO LLAGAS
COMPOSITAE	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	DIENTE DE LEÓN
CRUCIFERAE	<i>Brassica campestris</i> L.	FLOR DE NABO
CRUCIFERAE	<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUZ DE PASTO
CAMPANULACEAE	<i>Lobelia irasuensis</i> var. <i>picta</i> (Rob. & Seat) McVaugh	LOBELIA
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	
CHENOPODIACEAE	<i>Suaeda torreyana</i> Wats.	ROMERITO

LEGUMINOSAE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	CARRETILLA
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i> (L.) Wallr.	MALVA
ONAGRACEAE	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	
ONAGRACEAE	<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	PERLILLA
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	CHILILLO
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes ex With.	

Esta zona tiene partes de humedal o inundables durante ciertas épocas del año, lo cual permite una diversificación de condiciones en diferentes estaciones.

ZONA DE HUMEDALES O ZONA INUNDABLE

En esta zona se presentan terrenos bajos que se encuentran pocos centímetros por arriba del nivel de lagos y canales, por lo cual en la época de lluvias se inundan o se mantienen encharcados por muchos días. Se encuentran principalmente gramíneas resistentes a la inundación y desde los últimos meses de la época de lluvias hasta las primeras heladas la mayor parte de la cobertura está ocupada por estafiate y chayotillo. Se encuentran además especies de herbáceas que varían tanto en distribución como en abundancia en las diferentes épocas del año.

En esta zona no se realizan trabajos de jardinería por lo cual todas las especies de plantas que crecen en él lo hacen de forma silvestre o escapadas de cultivo. La mayoría de los árboles son de talla reducida y los más grandes son por lo general árboles que nacieron de forma silvestre. Se han sembrado ahuejotes, ahuehuetes, fresnos, liquidambar y algunas jacarandas, de los cuales casi la única especie que se ha desarrollado con éxito ha sido el ahuejote y en ocasiones el ahuehuete. Las especies de esta zona son:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	QUINTONIL
COMPOSITAE	<i>Artemisa ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	ESTAFIATE
COMPOSITAE	<i>Bidens odorata</i> Cav.	TÉ DE MILPA
COMPOSITAE	<i>Cirsium jorullense</i> (Kunth) Spreng.	CARDO
COMPOSITAE	<i>Coreopsis mutica</i> DC.	
COMPOSITAE	<i>Helianthus annuus</i> L.	GIRASOL
COMPOSITAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	MANZANILLA
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA

COMPOSITAE	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	CINCO LLAGAS
COMPOSITAE	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	DIENTE DE LEÓN
COMPOSITAE	<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	GIGANTÓN
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	ALACRANCILLO, COLA DE MICO
CRUCIFERAE	<i>Brassica campestris</i> L.	FLOR DE NABO
CRUCIFERAE	<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUZ DE PASTO
CRUCIFERAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	LENTEJILLA
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pavón	CÚSCUTA
CUCURBITACEAE	<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CHAYOTILLO
CYPERACEAE	<i>Cyperus aristatus</i> Rottb.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Cyperus seslerioides</i> HBK.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Scirpus pungens</i> Vahl	TULE, TULILLO
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium graveolens</i> L.	
CHENOPODIACEAE	<i>Suaeda torreyana</i> Wats.	ROMERITO
LEGUMINOSAE	<i>Cassia tomentosa</i> L.	RETAMA
LEGUMINOSEAE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	CARRETILLA
LOGANIACEAE	<i>Buddleia cordata</i> HBK.	TEPOZÁN
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i> (L.) Wallr.	MALVA
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	EUCALIPTO
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	EUCALIPTO
OLEACEAE	<i>Fraxinus udhei</i> (Wenzig) Lingelsh.	FRESNO
OLEACEAE	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	TRUENO
ONAGRACEAE	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	
ONAGRACEAE	<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	PERLILLA
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	LLANTÉN
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	CHILILLO
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	LENGUA DE VACA
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	GUALDA
SALICACEAE	<i>Salix bonplandiana</i> HBK.	AHUEJOTE
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes ex With.	
SOLANACEAE	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	TABAQUILLO
SOLANACEAE	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	TOMATE
SOLANACEAE	<i>Solanum rostratum</i> Dunal	DURAZNILLO
TAXODIACEAE	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	AHUEHUETE
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	TULE

ZONA DE LAS RIBERAS DE LOS LAGOS Y CANALES

Este tipo de microambiente se caracteriza por encontrarse en las orillas de los lagos y canales, por lo cual tiene mucha humedad a todo lo largo del año y la mayoría de las plantas que crecen en él son plantas palustres que necesitan en muchos casos estar parcialmente sumergidas.

Entre los árboles que hay a las orillas de lagos y canales del parque, está principalmente el ahuejote, pero se puede encontrar también ahuehuete e incluso tepozán y eucalipto.

Las plantas que ocupan la mayoría de estas superficies son diversas especies de ciperáceas y tules, pero podemos mencionar algunas otras especies que se desarrollan en menor abundancia:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
COMPOSITAE	<i>Bidens odorata</i> Cav.	TÉ DE MILPA
COMPOSITAE	<i>Cirsium jorullense</i> (Kunth) Spreng.	CARDO
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA
CRUCIFERAE	<i>Brassica campestris</i> L.	FLOR DE NABO
CRUCIFERAE	<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUZ DE PASTO
CRUCIFERAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	LENTEJILLA
CYPERACEAE	<i>Cyperus aristatus</i> Rottb.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Cyperus papyrus</i> L.	PAPIRO
CYPERACEAE	<i>Cyperus seslerioides</i> HBK.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Scirpus pungens</i> Vahl	TULE, TULILLO
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	LLANTÉN
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	CHILILLO
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	LENGUA DE VACA
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	GUALDA
SALICACEAE	<i>Salix bonplandiana</i> HBK.	AHUEJOTE
SOLANACEAE	<i>Solanum rostratum</i> Dunal	DURAZNILLO
TAXODIACEAE	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	AHUEHUETE
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	TULE

ZONAS ACUÍFERAS DE LAGOS Y CANALES

En los lagos y canales del parque se encuentran especies de plantas con diferentes formas biológicas como pueden ser flotantes, fijas al sustrato sumergidas y fijas al sustrato parcialmente sumergidas. Las especies determinadas son:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
UMBELLIFERAE	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	OMBLIGO DE VENUS
CERATOPHYLLACEAE	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	COLA DE ZORRO
CYPERACEAE	<i>Cyperus aristatus</i> Rottb.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Cyperus papyrus</i> L.	PAPIRO
CYPERACEAE	<i>Cyperus seslerioides</i> HBK.	TULE, TULILLO
CYPERACEAE	<i>Scirpus pungens</i> Vahl	TULE, TULILLO
HYDROCHARITACEAE	<i>Hydromystria laevigata</i> (Will.) Hunziker	APALACATE
LEMNACEAE	<i>Lemna obscura</i> (Austin) Daubs	CHICHICASTLE, AMOYO
NAJADACEAE	<i>Najas guadalupensis</i> (Sprengel) Magnus	LAMA
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea odorata</i> Aiton	NINFA, APAPATLA
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea mexicana</i> Zucc.	NINFA, APAPATLA
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	CHILILLO
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms.	LIRIO ACUÁTICO
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	TULE

De éstas, el lirio acuático se ha convertido en plaga desde su introducción en México, pero dentro del parque se saca periódicamente y se utiliza como abono sobre todo en la zona de chinampas. La mayoría de estas plantas acuáticas son usadas también como abonos verdes.

En los lagos y canales se encuentran además una gran diversidad de algas que no serán contempladas en el presente trabajo.

DESCRIPCIÓN DE LAS PLANTAS Y SUS USOS

Los datos de los usos que se le dan a las plantas en el PEX y la descripción de las características principales de abundancia y localización se enlistan a continuación; se sigue orden alfabético de nombre científico y se incluye una breve descripción de la época del año en que se les puede encontrar. No se incluye una descripción detallada de la planta ya que sería repetitivo de los trabajos florísticos realizados en la cuenca de México. Se recomienda, para tener más información sobre este tema remitirse a las obras especializadas. En un apéndice al final del manuscrito se incluyen fotografías a color de muchas de estas plantas con el fin de hacer más didáctica la obra.

El texto para cada planta se desarrolla de la siguiente manera:

NOMBRE CIENTÍFICO

FAMILIA

NOMBRE COMÚN

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS, UBICACIÓN EN EL PEX, ÉPOCA DEL AÑO EN QUE LA PODEMOS ENCONTRAR, USOS Y OTROS.

Acacia longifolia Willd.

LEGUMINOSAE

MIMOSA

Árbol, cultivado, localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos y en el área cercana a la zona inundable. Es una de los pocos árboles que han crecido con éxito, pero aún así es poco abundante; su único uso en el PEX es como árbol ornamental y para dar sombra. Se recomienda su uso.

Acer negundo var. *mexicanum* (DC.) Standl. & Steyerm.

ACERACEAE

ARCE

Árbol, cultivado, localizado principalmente en la zona de jardines didácticos y recreativos pero también se puede localizar esporádicamente en diversas partes del parque. Especie de poco éxito, su crecimiento es lento y su mortandad es alta, debido quizá al tipo de suelo. Todos los individuos en el área tienen poca altura y se encuentran en estadios juveniles. Usado como planta de ornato, se le considera de rápido crecimiento y un árbol maderable (Rzedowski y Rzedowski, 1985).

Agapanthus africanus (L.) Hoffsgg.

LILIACEAE

AGAPANTO

Planta herbácea, anual o perenne, cultivada, abundante en jardineras. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos como planta ornamental, soporta bastante bien la salinidad y bajas temperaturas siendo de las plantas que florecen durante todo el año.

Agave atrovirens Karw.

AMARYLLIDACEAE

MAGUEY

Planta herbácea, suculenta, perenne, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos, cumple funciones de planta ornamental y didácticas en el pequeño jardín botánico con que cuenta el Parque. Ha sido utilizada con diversos fines pero entre los más importantes se encuentra la extracción de aguamiel para la elaboración de pulque, mezcal y tequila; son comestibles ciertas partes de la planta y son usados para hacer cercas vivas (O'Gorman, 1963).

Ageratum corymbosum Zucc. ex Pers.

COMPOSITAE

CIELITO

Planta herbácea, estacional, cultivada y silvestre o escapada . Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos, poco abundante cuando es escapada; podría ser que la especie o variedad que crece escapada sea diferente de la cultivada, por lo que puede ser considerada silvestre. Es muy apreciada como ornamental (O’Gorman, 1963).

Alnus sp.

BETULACEAE*

AILE

Árbol, cultivado, abundante en la zona de jardines didácticos y recreativos. Se encuentra en estadios juveniles. Ha tenido buen desarrollo en algunas zonas.

Aloe vera L.

AMARYLLIDACEAE

ZÁBILA

Planta herbácea suculenta, perenne, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos. Usada como planta ornamental. A dosis bajas está indicado para digestiones lentas y constipaciones; las pencas asadas son usadas para contusiones quemaduras o llagas ya que ayuda a la desinflamación y cicatrización; a diferentes dosis tomada funciona como tónico colagogo, laxante o purgante (Martínez, 1959; D’Andreta, 1972; Lara, 1996). Se emplea en preparaciones para aliviar la tos, padecimientos artríticos, en ungüentos analgésicos, cremas para desvanecer las arrugas y el tratamiento de algunas enfermedades de los ojos (Lara, 1996). La decocción del jugo sirve para mantener alejados a los mosquitos, y se utiliza en algunas partes del mundo para la elaboración de licores (Chiej, 1983).

Amaranthus hybridus L.

AMARANTHACEAE

QUINTONIL

Planta herbácea, estacional, silvestre, crece por parches y en ocasiones muy abundante. Localizada en todo el Parque, principalmente en las zonas donde no se realizan trabajos de jardinería, creciendo como maleza ruderal o arvense. Es recolectada en ocasiones para realizar diversos guisos. Es comestible (Villegas, 1979; Rzedowski y Rzedowski, 1985).

Apium graveolens L.

UMBELLIFERAE

APIO

Planta herbácea, anual, escapada de cultivo, se encuentra esporádicamente en la reserva de aves y en la zona de humedales o inundable. Es escasa y sólo se han observado unos cuantos individuos. Cultivada como comestible o para condimento (Rzedowski y Rzedowski, 1985). Tiene propiedades laxantes, diuréticas y aperitivas (Chiej, 1996).

Artemisa ludoviciana ssp. *mexicana* (Willd.) Keck

COMPOSITAE

ESTAFIATE

Planta herbácea estacional, silvestre. Muy abundante después de la época de lluvias y hasta antes que empiezan las heladas. Localizada en la zona de humedales o inundable y en la isla de los mitos. Puede ser empleada como antihelmíntico (Lara, 1996) y para modificar la sensibilidad; en algunos casos parece haber obrado como aperitivo y es usada como tónico amargo, emagogo (Martínez, 1959). Además es usado en casos de reumatismo. Algunas especies del género son usadas en infusión como insecticida (Chiej, 1983).

Bidens odorata Cav.

COMPOSITAE

TÉ DE MILPA

Planta herbácea, de pequeño tamaño, estacional, silvestre. Localizada en toda la extensión del parque creciendo entre el césped y a la orilla de los caminos, preferentemente a la sombra de árboles. Abundante después de la época de lluvias y antes de las primeras heladas. Se utiliza como diurética y para casos de estreñimiento (Martínez, 1959; O'Gorman, 1963). En la cuenca de México es usada como forraje para el ganado, solo o mezclado con otras arvenses (Villegas, 1979).

Bougainvillea glabra Choisy

NYCTAGINACEAE

BUGAMBILIA

Arbusto trepador, perenne, cultivado. Utilizada como planta ornamental y con el fin de cubrir los pilares que se encuentran en el paseo pergolado en la zona de jardines didácticos y recreativos; sin embargo, se ve muy afectada por los suelos salinos y presenta una alta mortandad y un lento crecimiento. El cocimiento de sus brácteas y flores es usado contra la tos; ampliamente utilizada como planta de ornato para cubrir paredes, cercas y casas (Martínez, 1959; O'Gorman, 1963; Lara, 1996). Puede ser utilizada para evaluar los efectos de la contaminación y tiene capacidad de eliminar el mercurio volátil (Lara, 1996).

Brassica campestris L.

CRUCIFERAE

FLOR DE NABO

Planta herbácea, silvestre, estacional se encuentra a lo largo de casi todo el año, a excepción de los meses fríos de invierno y siendo más abundante después de la época de lluvias. Es usada como alimento para aves domésticas (Villegas, 1979; Rzedowski y Rzedowski, 1985). En la cuenca de México son consumidas por el hombre crudas o cocidas (Villegas, 1979).

Buddleia cordata HBK.

LOGANIACEAE

TEPOZÁN

Árbol, silvestre. Se encuentra distribuido en todo el parque pero principalmente en la reserva de aves y en las zonas cercanas a la ribera de lagos y canales. Se utilizan las hojas, corteza y raíz en cocimiento contra la hidropesía y se aplica en el exterior para curar heridas, quemaduras, tumores y aliviar dolores reumáticos (Martínez, 1959; Lara, 1996) y además como sudorífico y diurético (Martínez, 1959; Rzedowski y Rzedowski, 1985). Produce vómito y evacuaciones, posee efectos hipnóticos y analgésicos (Lara, 1996).

Calendula officinalis L.

COMPOSITAE

MERCADELA

Planta herbácea, estacional-anual, cultivada y escapada de cultivo. Localizada en la zona de chinampas y en la de jardines didácticos y recreativos. Planta muy exitosa, ampliamente usada como ornamental dentro del Parque. Se usa el cocimiento para hacer gárgaras. El cocimiento en leche es eficaz para combatir las infecciones de la garganta y para los dolores del estomago causados por úlcera (Martínez, 1959). Las flores en pomadas y extracto alcohólico se aplican sobre heridas, llagas, quemaduras, roces, etc. (D'Andreta, 1972). Planta ornamental (Rzedowski y Rzedowski, 1985). Es usada como cicatrizante con propiedades antiinflamatorias y antisépticas (Lara, 1996).

Callistemon speciosus DC.

MYRTACEAE

ESCOBILLÓN DE BOTELLA

Planta arbustiva, perenne, cultivada. Localizada a todo lo largo del Parque bordeando los caminos. Usada como ornamental, ha sido una especie de mucho éxito ya que tolera los suelos salinos del Parque y la época invernal, en la cual llega incluso a tener flores en los lugares protegidos.

Canna indica L.

CANNACEAE

PLATANILLO

Planta anual-perenne, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos. Usada como ornamental, ha dado buenos resultados tolerando bien los suelos salinos y las heladas. Es de las pocas plantas que florecen en invierno.

Cassia tomentosa L.

LEGUMINOSAE

RETAMA

Arbusto, cultivado, muy abundante en ciertas partes del Parque (estacionamiento); muy utilizado en la reforestación y como ornamental. En ocasiones se observa alta mortandad en las recién plantadas, esto debido quizá a que no tolera bien el frío. El arbusto ya establecido es muy resistente. Tiene propiedades purgantes y emenagogas (Martínez, 1959). Se dice que las hojas tienen propiedades purgativas, diuréticas y sudoríficas; se emplea mucho como remedio contra la tiña y otras enfermedades cutáneas.

Casuarina cunninghamiana Miq.

CASUARINACEAE

CASUARINA

Árbol escapado del cultivo. Se encuentran localizados unos cuantos individuos en la zona de jardines didácticos y recreativos. Dentro del Parque no es utilizado para la reforestación pero se les ha dejado crecer libremente. Según Niembro (1992) "el principal uso que se le da es en programas de reforestación, fijación de dunas y terrenos flojos y húmedos, establecimientos de cadenas rompevientos y como planta de sombra y ornato en calles parques y jardines. La madera es dura y pesada y se utiliza para leña, carbón, paneles, muebles, artículos torneados, mangos para herramientas, postes, vigas, instrumentos musicales, embarcaciones y pulpa para papel. La corteza contiene taninos y sustancias colorantes".

Ceratophyllum demersum L.

CERATOPHYLLACEAE

COLA DE ZORRO

Planta acuática fija al sustrato, totalmente sumergida, estacional-perenne, silvestre. Localizada principalmente en los lagos y en los canales que circundan la zona de chinampas donde es muy abundante durante todo el año. Sus semillas son consumidas por diferentes aves acuáticas como la gallareta (*Fullica americana*), pato tepalcate (*Oxiura jamaicensis*) y gallineta (*Gallinula chloropus*). Asimismo sirve de sustrato para la reproducción de diversas especies de anfibios, peces, crustáceos y artrópodos. Es utilizado en la elaboración de compostas y se saca periódicamente de algunos de los canales del PEX ya que llega a ser muy abundante. En ocasiones es usada en los acuarios.

Chenopodium ambrosioides L., *Chenopodium glaucum* L. y

Chenopodium graveolens L.

CHENOPODIACEAE

QUENOPODIO, EPAZOTE

Plantas herbáceas, estacionales, abundantes durante todo el año, silvestres o cultivadas. Localizadas en las zonas donde no se realizan trabajos de jardinería y cultivada en la zona de chinampería demostrativa para ahuyentar a diversas plagas de insectos a los cuales les es desagradable su olor. Se consume como condimento para caldos y otros guisos. Es usado en la medicina popular como antihelmíntico y digestivo (Rzedowski y Rzedowski, 1985; Lara, 1996).

Cirsium jorullense (HBK.) Spreng.

COMPOSITAE

CARDO

Planta herbácea, estacional-anual, silvestre. Localizada en zonas húmedas de la zona de chinampas, reserva de aves, isla de los mitos, humedales y a orillas de lagos y canales. Poco abundante. Se toma el cocimiento contra las enfermedades pulmonares (Martínez, 1959; O'Gorman, 1963).

Cissus antarctica Vent. y *Cissus striata* Ruiz & Pavón

VITACEAE

CISUS

Plantas herbáceas trepadoras, cultivadas. Muy utilizadas en la zona de jardines didácticos y recreativos cubriendo los pilares del paseo pergolado. Aun así no han tenido todo el éxito deseado ya que no soportan bien el frío. Su único uso en el parque es como ornamental. Las hojas son usadas como cataplasmas para llagas y afecciones cutáneas (Martínez, 1959).

Cobaea scandens Cav.

POLEMONIACEAE

HIEDRA MORADA

Planta herbácea trepadora, cultivada, anual o perenne. Utilizada como planta ornamental y con el fin de cubrir los pilares que se encuentran en el paseo pergolado en la zona de jardines didácticos y recreativos. No soporta bien el frío por lo cual no ha dado buenos resultados para los fines que se le cultiva; sin embargo, sus flores son muy bellas y apreciadas en las demás épocas del año. Se usa el cocimiento de la flor contra la tos (Martínez, 1959; O'Gorman, 1963).

Coreopsis mutica DC.

COMPOSITAE

Planta herbácea, estacional, muy abundante, en la época posterior a las lluvias y antes de las primeras heladas. Localizada en todo el Parque pero principalmente en las zonas donde no se realizan trabajos de jardinería, a las orillas de caminos. Podría ser usada como planta ornamental estacional.

Cuscuta corymbosa Ruiz & Pavón

CONVOLVULACEAE

CÚSCUTA

Planta parásita, silvestre estacional, poco abundante. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos creciendo sobre ciertas especies de amarantos. Es poco abundante ya que constantemente es retirada para evitar que dañe a las plantas cultivadas. Es usada como colorante de dulces y otros alimentos (Martínez, 1959). Es un laxante suave con propiedades carminativas (Chiej, 1983).

Cyperus seslerioides HBK. y *Cyperus aristatus* Rottb.

CYPERACEAE

TULE, TULILLO

Plantas palustres o acuáticas sumergidas parcialmente y fijas al sustrato, perennes, silvestres. Localizadas principalmente en la zona inundable o de humedales, en ocasiones en algunos de los lagos. Sirven de ambiente para el desarrollo de diversos tipos de fauna. Cultivados en ocasiones como ornamentales (Rzedowski y Rzedowski, 1990).

Cyperus papyrus L.

CYPERACEAE

PAPIRO

Plantas palustres o acuáticas sumergidas parcialmente y fijas al sustrato, perennes, cultivadas. Abundantes en uno de los lagos cercanos al edificio central. Es cultivada en el Parque como ornamental. Era usada por las culturas antiguas como la egipcia, para la fabricación de papel (Rzedowski y Rzedowski, 1990).

Dahlia coccinea Cav. y *Dahlia excelsa* Benth.

COMPOSITAE

DALIA

Ambas son plantas herbáceas, cultivadas, estacionales. Si se les cultiva se encuentran presentes a lo largo de todo el año a excepción de la época invernal la cual no resisten. Localizadas en la zona de jardines didácticos y recreativos y ocasionalmente escapadas de cultivo. En algunas partes de México al terminar la floración son usadas como forraje (O'Gorman, 1963). Ampliamente usadas como ornamentales (Rzedowski y Rzedowski, 1985).

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms.

PONTEDERIACEAE

LIRIO ACUÁTICO

Planta acuática flotante poco abundante ya que se saca periódicamente para utilizarse como abono verde y para evitar que se convierta en maleza. Localizada en diversos lagos y canales, pero principalmente en el canal que se encuentra entre Anillo Periférico y el camino que bordea el lago Huetzalín. Fue usada como ornamental y se convirtió en una maleza acuática que impide la libre circulación del agua y la navegación (Rzedowski y Rzedowski, 1990).

Epilobium ciliatum Raf.

ONAGRACEAE

Planta herbácea, silvestre estacional, abundante en la época de lluvias en lugares muy húmedos. Localizada principalmente en la zona de humedales o inundable. De algunas especies del género se utiliza la infusión de las flores o la raíz como astringente o emoliente de la piel, es usado en cosmética para cutis delicados (Chiej, 1983).

Eruca sativa Mill.

CRUCIFERAE

CRUZ DE PASTO

Planta herbácea, silvestre estacional, abundante en la época de lluvias en las orillas de caminos. Localizada principalmente en la isla de los mitos y zona de humedales o inundable.

Erythrina coralloides DC.

LEGUMINOSAE

COLORÍN

Arbol o arbusto, cultivado para la reforestación y como ornamental. Localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos; árbol de poco éxito y alta mortandad. La madera es de poco valor por ser ligera y blanda y es usada localmente para hacer esculturas, tapones para botellas y artesanías (Martínez, 1959; O’Gorman, 1963; Niembro, 1992). Las semillas son usadas para hacer collares y otras artesanías, son venenosas. De la corteza se obtiene un tinte amarillo (Martínez, 1959; O’Gorman, 1963; Rzedowski y Rzedowski, 1985). También posee propiedades venenosas (Lara, 1996), por lo que en algunos lugares es utilizado para eliminar animales nocivos (Niembro, 1992). Asimismo las semillas molidas con aceite o manteca curan el dolor de estómago y de muelas (Lara, 1996). Sus flores se usan como alimento fritas o hervidas (Martínez, 1959; Rzedowski y Rzedowski, 1985; Niembro, 1992). Se utiliza en el tratamiento de la corea (Martínez, 1959). Las hojas son estimadas como emanagogas, las raíces por sus propiedades sudoríficas y el cocimiento de las flores se emplea en el tratamiento de las enfermedades del tórax (O’Gorman, 1963). Tiene propiedades narcóticas y el cocimiento se emplea como abortivo (Lara, 1996). Su principal uso es como planta ornamental y de sombra por la belleza de sus flores rojas. (Rzedowski y Rzedowski 1985; Niembro, 1992).

Eucalyptus camaldulensis Dehnh. y *Eucalyptus globulus* Labill.

MYRTACEAE

EUCALIPTO

Árbol escapado del cultivo y cultivado. Se encuentran localizados esporádicamente en algunas partes del Parque y abundantes sólo en la zona de reserva de aves en una cortina rompevientos sembrada en la época en que se construyó el PEX. Es un árbol que no se utiliza para la reforestación y que se ha tratado de erradicar, sustituyéndolo poco a poco con algunos otros árboles. En algunas ocasiones son usadas sus ramas para proteger los cultivos de la zona de chinampas contra las heladas. Como expectorante es usado en casos de bronquitis y laringitis. Según Martínez (1959) "es usada la madera para construcciones navales, para durmientes, postes telegráficos, muebles y como combustible. La corteza produce una materia astringente que tiene aplicaciones en la curtiduría y tintorería. Es usado en la reforestación y para desecar zonas pantanosas. Se obtiene de la destilación de las hojas el aceite de eucaliptol que es usado para tratar diversas enfermedades de las vías respiratorias. Es un poderoso antiséptico y desinfectante. Las hojas frescas machacadas, se aplican en las heridas como estimulante local y masticadas tonifican las encías y la mucosa bucal". Niembro (1992) refiere que: "el principal uso que se le da es para la recuperación de suelos erosionados, formación de cortinas rompevientos, protección a represas y cuencas hidrográficas, así como para el saneamiento y desecación de lugares pantanosos. En algunos lugares es usado como planta de ornato, la madera se utiliza como leña, carbón, aserrío, durmientes, postes para teléfono, muebles y gabinetes, carrocerías, embarcaciones, diques, cuñas, balancines, pisos, pulpa para papel y para la obtención de alcohol. La destilación de las hojas produce la esencia de eucalipto que se emplea en medicina y farmacia como antiséptico, estimulante y expectorante de la nariz y garganta. Las flores son melíferas y son muy visitadas por las abejas produciendo una miel oscura y muy aromática". Los autores consideran por lo tanto que es un árbol con muchos usos en la industria e importante como medicinal; sin embargo, en el Parque es considerado como indeseable debido a los compuestos alelopáticos que produce y por ser una planta introducida que no favorece la asociación con especies de fauna nativas.

Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzch

EUPHORBIACEAE

NOCHEBUENA

Planta herbácea, estacional-anual-perenne, cultivada. Se utilizan estacionalmente en la época de diciembre algunas variedades de invernadero y en esta época es muy abundante. Sin embargo, deberían usarse variedades perennes para evitar las constantes sustituciones. Se utilizan las brácteas en cocimiento como galactógeno. El jugo del tallo es irritante y se usa como depilatorio mezclándolo con aceite para atenuar el efecto cáustico (Martínez, 1959). Planta ornamental en patios, parques y jardines. La infusión de las brácteas puede ser peligrosa porque la planta tiene sustancias tóxicas (Niembro, 1992).

Fraxinus udhei (Wenzig) Lingelsh.

OLEACEAE

FRESNO

Árbol, cultivado, empleado en la reforestación en diversas partes del Parque pero más evidente en la zona de jardines didácticos y demostrativos. Especie abundante y de las pocas que han tenido éxito en los suelos del Parque. Aun así, se encuentran en estadios juveniles. La madera es fuerte y buena para la construcción, así como para fabricar mangos de herramientas. La madera es de excelente calidad y se utiliza en la fabricación de muebles finos, artículos deportivos, torneados, decoración de interiores. La corteza y las hojas contienen alcaloides que tienen propiedades febrífugas. La infusión que se obtiene del cocimiento de la corteza y/o las hojas se utiliza en medicina casera para bajar la fiebre y combatir las fiebres palúdicas y amarilla; asimismo contra el reumatismo y se le considera un tónico amargo (Martínez, 1959; Niembro, 1992). Su principal uso en la ciudad es como árbol de sombra y ornato.

Gazania rigens R. Br.

COMPOSITAE

GAZANIA

Planta herbácea estacional, cultivada, muy abundante. Localizada principalmente en la zona de jardines didácticos y recreativos, pero también en algunas otras partes del Parque en menor abundancia. Es ampliamente utilizada, debido a su resistencia a los suelos salinos. El único uso que se le da es el de ornamental.

Hebe speciosa Cockayne & Allan

SCROPHULARIACEAE

HEBE, VERÓNICA

Arbusto herbáceo-semileñoso, anual-perenne, cultivado, abundante. Localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos. Resiste bien los suelos salinos y las heladas. Muy utilizado como planta de ornato.

Hedera helix L.

ARALIACEAE

HIEDRA

Hierba trepadora, perenne, cultivada, localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos cubriendo los pilares del paseo pergolado. Se utiliza con fines ornamentales. Especie ampliamente utilizada para cubrir paredes, cercas y alambrados (Rzedowski y Rzedowski, 1985). Es una planta venenosa que en infusión es usada contra el catarro y la bronquitis; alivia también el reumatismo y la gota. En cataplasmas se aplican sobre úlceras y heridas de difícil curación (D'Andreta, 1972).

Helianthus annuus L.

COMPOSITAE

GIRASOL

Planta herbácea alta, estacional, cultivada y también escapada del cultivo. Cultivada a lo largo de todo el año y escapada en la época de lluvias, no soporta las heladas. Utilizada como planta ornamental y muy visitada por diversas especies de aves, las cuales consumen sus semillas. Se extrae de las semillas aceite comestible que puede ser usado también para la lubricación de piezas de maquinaria fina. Se utiliza también para fabricación de manteca y margarina. Los tallos secos se pueden usar para obtener pulpa para la elaboración de papel de buena calidad, además de servir como combustible. Las hojas y residuos de los capítulos pueden ser usados como forraje (Martínez, 1959). Es usada como planta ornamental. Suele emplearse en infusión alcohólica contra los catarros (Martínez, 1959). Las hojas y flores liguladas son eficaces para combatir las fiebres maláricas y las producidas por la tuberculosis y gangrena pulmonar (D'Andreta, 1972). Se reporta que el aceite tiene propiedades antiolesterolicas (Chiej, 1983)

Heliotropium curassavicum L.

BORAGINACEAE

ALACRANCILLO, COLA DE MICO

Planta herbácea, rastrera, estacional, silvestre, se encuentra distribuida en toda la extensión del Parque en los terrenos más salinos, creciendo incluso sobre costras de sales donde los pastos no pueden hacerlo. Es abundante en estas condiciones a lo largo de casi todo el año a excepción de los meses de invierno. Se emplea como antidisentérico. Algunas especies de este género se usan como antipalúdicos en cocimiento y frotado sobre la piel cura las úlceras; se usa además contra la tos y el asma (Martínez, 1959).

Hemerocallis flava L.

LILIACEAE

AZUCENA AMARILLA, HEMEROCALIS

Planta herbácea, anual, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos. Tolera bien los suelos salinos y las heladas moderadas. Es utilizada como planta de ornato ya que florece durante todo el año.

Hibiscus rosa-sinensis L.

MALVACEAE

TULIPÁN

Arbusto perenne, cultivado, localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos, crece bien en ciertos tipos de terrenos y en otros su mortandad ha sido alta, poco abundante. Su único uso dentro del parque es como planta de ornato pero en la bibliografía se describe que sus flores son comestibles y a la infusión que se obtiene del cocimiento de la corteza se le atribuyen propiedades emenagogas (Niembro, 1992). El cocimiento de las flores se usa contra la tos (Martínez, 1959); es cultivada ampliamente en parques y jardines (Rzedowski y Rzedowski, 1985; Niembro, 1992).

Hydrocotyle verticillata Thunb.

UMBELLIFERAE

OMBLIGO DE VENUS

Planta herbácea acuática, flotante o fija al sustrato, estacional-anual, silvestre. Muy abundante en la mayoría de los cuerpos de agua del parque principalmente cerca de las riberas. Es utilizada como abono verde y en las zonas visitadas por el público se mantiene como ornamental. Se dice que su raíz cura algunas afecciones del estómago (Martínez, 1959).

Hydromystria laevigata (Will.) Hunziker

HYDROCHARITACEAE

Planta acuática, libremente flotadoras, probablemente perenne, poco abundante. Localizada en algunos de los cuerpos de agua del PEX. Cuando se encuentra con otras plantas acuáticas es usada como abono verde.

Iris x germanica L.

IRIDACEAE

LIRIO

Planta herbácea, anual-perenne, cultivada. Abundante en la zona de jardines didácticos y recreativos. Utilizada como ornamental. Los rizomas secos y hechos polvo son usados en perfumería, cosméticos y en la industria de los dentríficos; en infusión se emplea como expectorante contra la bronquitis (D'Andreta, 1972; Chiej, 1983). Su principal uso es como planta ornamental (Rzedowski y Rzedowski, 1990).

Jacaranda acutifolia Humb. & Bonpl.

BIGNONIACEAE

JACARANDA

Árbol cultivado. Localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos y esporádicamente en muchas otras partes del Parque. Es un árbol que es usado para la reforestación como ornamental, sin embargo, ha tenido poco éxito y su crecimiento es lento y su mortandad alta debido a los suelos salinos. La madera es de mala calidad y es usada localmente como leña. Es usada como planta de sombra y ornato (O'Gorman, 1963; Niembro, 1992).

Lampranthus sp.

AIZOACEAE

CORTINA

Planta herbácea suculenta, anual-perenne, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos así como en la zona de chinampas. Muy abundante y ampliamente utilizada como planta de ornato. Soporta bien la época de frío y los suelos salinos. En algunas ocasiones se le ha encontrado escapada.

Lathyrus odoratus L.

LEGUMINOSAE

CHICHARO DE OLOR

Planta herbácea, estacional, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos. Se cultiva en la zona de chinampas como flor de corte pero es usada en el Parque además para ahuyentar de las hortalizas las plagas de algunos insectos que son repelidos por su olor.

Lemna obscura (Austin) Daubs

LEMNACEAE

CHICHICASTLE, AMOYO

Planta acuática, flotante, muy abundante en algunos de los canales del PEX. Usada como abono verde y como mantillo en la zona de chinampas y para la preparación de tierra y recuperación de suelos salinos de algunas jardineras. Se utiliza en algunos lugares como forraje de aves de corral, especialmente para patos (Rzedowski y Rzedowski, 1990). Se dice que el cocimiento cura el paludismo (Martínez, 1959).

Lepidium virginicum L.

CRUCIFERAE

LENTEJILLA

Planta herbácea, silvestre, estacional, muy abundante creciendo entre las jardineras y el césped, a la orilla de caminos e incluso en zonas inundables. Localizada en todo el PEX. Se usa en casos de escorbuto, contra la inflamación del estómago, enteritis agudas y crónicas (Martínez, 1959).

Ligustrum japonicum Thunb.

OLEACEAE

TRUENO

Árbol cultivado. Abundante tanto en su forma de árbol como formando setos. Localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos. Utilizado como árbol de sombra y ornamental. Su principal uso es como planta de ornato (Niembro, 1992).

Liquidambar styraciflua L.

HAMMAMELIDACEAE

LIQUIDAMBAR

Árbol, cultivado. Abundante en la zona cercana al edificio de mantenimiento y en la zona de jardines didácticos y recreativos. Ha tenido poco éxito ya que su crecimiento ha sido lento pero cuando tiene los cuidados adecuados se observa una mejor respuesta a las condiciones de suelo salino. Es apreciado como ornamental dentro del Parque a pesar de las dificultades en su cultivo. Un jarabe preparado con la corteza o las hojas frescas es usado como remedio contra la diarrea y la disentería. Se le atribuyen propiedades estimulantes, estomacales, sudoríficas y pectorales. La resina es usada en muchos casos como incienso (Martínez, 1959).

Según Niembro (1992) "es muy apreciada como planta de ornato. La madera se utiliza para leña, tablas, durmientes, construcciones rurales, muebles, gabinetes, decoración de interiores, chapas y contrachapados, cajas, toneles, cabos para cerillos, palillos de dientes, abatelenguas, palos de paleta, mangos para herramientas, artesanías, lambrín, artículos torneados y pulpa para papel. El bálsamo que mana del tronco se le conoce como estoraque americano y se le atribuyen propiedades sudoríficas, estimulantes, estomáticas, diuréticas y antigonorréicas. Este bálsamo se utiliza como incienso y como aromatizante del tabaco; en medicina como desinfectante, expectorante y para la elaboración de ungüentos y emplastos; en perfumería para aromatizar jabones, cosméticos, esencias, pomadas, cremas, etc. En veterinaria para embalsamar y curar úlceras y heridas. Con la corteza se prepara un jarabe que se utiliza en medicina popular en el tratamiento de disentería y diarrea".

Lobelia irasuensis var. *picta* (Rob. & Seat) McVaugh

CAMPANULACEAE

LOBELIA

Planta herbácea estacional, silvestre. Poco abundante, sólo se le localiza en ciertos lugares de la zona de humedales o inundable. Podría ser utilizada como ornamental. Se utiliza como emético y expectorante y se considera como buen antiasmático (Martínez, 1959). Algunas especies del genero son tóxicas y en infusión pueden ser usadas como entiespasmódicas y expectorantes (Chiej, 1983).

Lobularia maritima (L.) Desv.

CRUCIFERAE

PANALILLO

Planta herbácea estacional cultivada y escapada del cultivo. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos en jardineras. Cultivada como ornamental no soporta bien las heladas si no está protegida.

Lopezia racemosa Cav.

ONAGRACEAE

PERLILLA

Planta herbácea, silvestre, estacional, poco abundante, localizada en la isla de los mitos y zona de humedales o inundable. Se considera que puede ser usada como ornamental (Villegas, 1979). Se usa el cocimiento de las hojas y flores en buches contra el dolor de muelas (Martínez, 1959; O'Gorman, 1963). Las hojas trituradas con vinagre se aplican en las contusiones y una infusión para afecciones de la garganta y como remedio contra la viruela (O'Gorman, 1963).

Malva neglecta (L.) Wallr.

MALVACEAE

MALVA

Planta herbácea, estacional-anual o perenne, silvestre. Localizada a todo lo largo del Parque y en mayor cantidad en las zonas donde no se realizan trabajos de jardinería.

Matricaria recutita L.

COMPOSITAE

MANZANILLA

Planta herbácea estacional, cultivada y escapada de cultivo. Localizada en la zona de chinampas y en la zona de jardines didácticos y recreativos, esporádicamente en otras partes del Parque escapada del cultivo. Se consume mucho el "té de manzanilla". Se emplea en infusión contra los espasmos, los cólicos y la gastritis nerviosa (Martínez, 1959). En algunos casos es usada como antineurálgico y antiasmático (D'Andreta, 1972).

Matthiola incana (L.) R. Br.

CRUCIFERAE

ALHELÍ

Planta herbácea estacional, cultivada. Muy abundante en la época de lluvias y hasta que empiezan las primeras heladas. Cultivada como planta de ornato en las jardineras de la zona de jardines didácticos y recreativos y como flor de corte en la zona de chinampas.

Medicago polymorpha L.

LEGUMINOSAE

CARRETILLA

Planta herbácea, silvestre, estacional, muy abundante en ciertas épocas del año, en particular después de la época de lluvias, soporta bien las heladas y en ocasiones es la única planta verde que se ve creciendo entre el césped en época de invierno. La encontramos en todo el PEX, pero en particular, formando parches entre el césped, en la zona de jardines didácticos y recreativos. En ocasiones es considerada como maleza y para quitarla se realizan deshierbes, lo cual resulta un error, ya que esta planta de la familia de las leguminosas ayuda en la fijación de nitrógeno atmosférico en la tierra gracias a las asociaciones con bacterias que tiene en las raíces. Se utiliza como abono verde y como forraje (Villegas, 1979).

Mesembryanthemum sp.

AIZOACEAE

DEDO MORO

Planta herbácea suculenta, anual-perenne, cultivada. Localizada en la zona de jardines didáctico y recreativos. Muy abundante y ampliamente utilizada como planta de ornato, ya que soporta bien la salinidad y las heladas. Se han descrito algunas especies del género, que son usadas en Sudamérica como alucinógenas, con actividad sedante y capaces de producir letargo (Schultes, 1989).

Najas guadalupensis (Sprengel) Magnus

NAJADACEAE

Planta acuática, sumergida fija al sustrato. La encontramos en casi todos los cuerpos de agua del PEX, crece abundantemente, sobre todo en el lago Acitlalin y en los humedales de la reserva de aves. Ésta, como muchas otras plantas acuáticas, es usada como abono verde al mezclarlas con tierra. Algunas aves acuáticas se alimentan de esta planta o de los pequeños invertebrados que crecen entre ella. En ocasiones es usada para acuarios ornamentales.

Nerium oleander L.

APOCYNACEAE

ROSA LAUREL

Planta semileñosa, arbustiva perenne, cultivada. Ampliamente utilizada para formar setos y arbustos de ornato en la zona de jardines didácticos y recreativos. Planta ornamental muy venenosa (Martínez, 1959). D'Andreta (1972) y Niembro (1992) refieren que “es usada como planta de ornato. En muy pequeñas dosis la infusión que se obtiene del cocimiento de las flores se utiliza en medicina popular como remedio de afecciones cardíacas, pero puede resultar peligroso ya que la planta tiene propiedades tóxicas-venenosas capaces de causar la muerte”. La infusión de las hojas aplicada sobre la piel ayuda a curar la sarna (Chiej, 1983).

Nicotiana glauca Graham

SOLANACEAE

TABAQUILLO

Árbol pequeño, silvestre, localizado en la reserva de aves, en la isla de los mitos y en la zona de humedales o inundable a la orilla de caminos. Es uno de los pocos árboles que crecen en forma silvestre en el Parque y que han soportado los suelos salinos y las heladas. Contiene alcaloides y se sabe que las hojas son venenosas (Martínez, 1959).

Nymphaea mexicana Zucc. y *Nymphaea odorata* Aiton

NYMPHAEACEAE

NENÚFAR, APAPATLA

Planta acuática flotante estacional-anual. Localizada en los canales de la zona de chinampas, es utilizada como abono verde y ornamental. Es considerada como planta alucinógena (Schultes, 1989) y como afrodisíaca (Chiej, 1983).

Pelargonium x hortorum Bailey

GERANIACEAE

MALVÓN

Planta herbácea, estacional o anual, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos ha sido una especie de poco éxito ya que no soporta bien los suelos salinos. Sin embargo si se le dan los cuidados adecuados es apreciada como planta de ornato.

Physalis philadelphica Lam.

SOLANACEAE

TOMATE

Planta herbácea estacional, cultivada en la zona de chinampas y escapada de cultivo en diversas partes del parque como la isla de los mitos y reserva de aves. Es cultivada como comestible y los jardineros recogen los frutos de las que encuentran escapadas de cultivo. Es una planta comestible de la cual el cocimiento de las cáscaras (cálices) es usado contra la diabetes, las hojas son usadas como diuréticas, la raíz como carminativa y antidiarréica (Martínez, 1959).

Pittosporum tobira Aiton

AZAHAR DE CHINA

PITTOSPORACEAE

Planta herbácea semileñosa, perenne cultivada. Abundante en la zona de jardines didácticos y recreativos. Utilizada como ornamental por el agradable olor que despiden sus flores

es una especie muy apreciada ya que es muy resistente a las heladas y soporta bien los suelos salinos si se le agrega composta a la tierra donde crece.

Plantago australis Lam.

PLANTAGINACEAE

LLANTÉN

Planta herbácea, estacional, silvestre, está presente a todo lo largo del año, principalmente después de la época de lluvias; soporta bien las heladas cuando está protegida por árboles o alguna construcción. La encontramos en las zonas con césped creciendo entre él, en caminos y jardineras como maleza, también presente en muchos otros ambientes pero menos abundante. El cocimiento de las hojas se usa como antidisentérico y vulnerario, también en casos de quemaduras, contusiones y úlceras de la boca (Martínez, 1959; D'Andreta, 1972; Chiej, 1983; Rzedowski y Rzedowski, 1985). Asimismo la infusión se usa contra la diarrea con sangre y se le considera expectorante, purificador de la sangre, cicatrizante y antihemorrágico (Villegas, 1979). El jugo de las hojas alivia las molestias causadas por piquetes de algunos insectos (D'Andreta, 1972) y para lavar los ojos (Chiej 1983).

Plumbago capensis Thunb.

PLUMBAGINACEAE

PLÚMBAGO

Planta herbácea-arbustiva, en ocasiones trepadora, anual o perenne. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos. Planta de poco éxito y alta mortandad debida a los suelos salinos. Se trató de introducir como ornamental, teniendo crecimiento únicamente en las zonas donde la salinidad es moderada. Cultivada ampliamente para cubrir cercas y paredes (Rzedowski y Rzedowski, 1985).

Polygonum lapathifolium L.

POLYGONACEAE

CHILILLO

Planta herbácea, acuática fija al sustrato y sumergida parcialmente o de zonas palustres, silvestre, presente durante todo el año pero muy abundante en la época de lluvias. Localizada principalmente en las riberas de lagos y canales y en la zona de humedales o inundable. Se usa el cocimiento en baños como antirreumático y frotado para tratar enfermedades de la piel como la sarna (Martínez, 1959).

Populus alba L.

SALICACEAE

ÁLAMO BLANCO

Árbol, cultivado, poco abundante, localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos. Utilizado en la reforestación; ha tenido problemas de mortandad en algunos tipos de suelo. Utilizado como árbol de ornato (Rzedowski y Rzedowski, 1979; Niembro, 1992).

Populus tremuloides Michaux

SALICACEAE

ÁLAMO TEMBLÓN

Árbol, cultivado, abundante, localizado en el estacionamiento del PEX. Especie de rápido crecimiento, muy exitosa se utiliza en la reforestación. Se recomienda su uso. En la industria su principal producto es la madera que se utiliza para aserrío y en la fabricación de pulpa para papel; es usada como planta de ornato (Niembro, 1992).

Pyracantha koudzommi Rehder

ROSACEAE

PINGÜICA

Arbusto semileñoso, cultivado, abundante. Localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos y en la banqueta de Periférico, formando setos y como ornamental.

Reseda luteola L.

RESEDACEAE

GUALDA

Planta herbácea, silvestre, estacional, muy abundante en ciertas épocas del año. Localizada en todo el Parque, crece después de la época de lluvias y puede soportar el invierno trascendiendo hasta mediados de primavera. Fue utilizada para extraer un tinte color amarillo (Rzedowski y Rzedowski, 1979; Villegas, 1979).

Rhododendron ferrugineum L.

ERICACEAE

AZALEA

Planta semileñosa, perenne, cultivada, poco abundante. Localizada en algunas partes de la zona de jardines didácticos y recreativos. Utilizada como ornamental en jardineras. Es una planta tóxica y se ha comprobado que tiene efectos insecticidas; se obtiene de ella el aceite de marmota que es usado como antirreumático (Chiej, 1983).

Ricinus communis L.

EUPHORBIACEAE

HIGUERILLA

Árbusto perenne o anual, silvestre escapado de cultivo, localizado en la zona de reserva de aves, es abundante pero en sitios muy específicos. Tiene aplicación en la industria de la pintura, de los plásticos y nylon, tintas, para la preparación de cosméticos y jabones (Martínez, 1959; Rzedowski y Rzedowski, 1985). El extracto de las hojas tiene propiedades insecticidas. Asimismo se mezcla con aceites minerales para lubricar piezas de maquinaria fina. Es utilizado para impermeabilizar pieles; se puede preparar una mezcla cementante con cal y el aceite, que se usa en trabajos delicados de artesanías (Martínez, 1959; Rzedowski y Rzedowski, 1985). Se utiliza el aceite que se obtiene de las semillas como purgante y laxante (Martínez, 1959; D'Andreta, 1972). Los tallos se usan para la fabricación de papel (Rzedowski y Rzedowski, 1985).

Rumex crispus L.

POLYGONACEAE

LENGUA DE VACA

Planta herbácea, silvestre, estacional-anual, abundante durante todo el año, pero principalmente después de la época de lluvias. Localizada en todo el parque a la orilla de caminos y creciendo entre el césped. La raíz es muy utilizada para la obtención de taninos para la industria de curtido de pieles. Se usa popularmente contra la calvicie, para cicatrizar heridas y en casos de enteritis. Es un buen astringente (Martínez, 1959).

Salix bonplandiana HBK.

SALICACEAE

AHUEJOTE

Árbol, cultivado y silvestre, muy abundante, localizado en todo el Parque, teniendo un rápido crecimiento si tiene suficiente cantidad de agua. Utilizado en la reforestación, para sostener las orillas de canales y protección de las chinampas contra heladas, granizadas, insolación directa y fuertes vientos. Antiguamente utilizado para combatir las fiebres y dolores de cabeza, también en la fabricación de mimbrería (Niembro, 1992).

Santolina chamaecyparissus L.

COMPOSITAE

SANTOLINA

Planta herbácea, anual-estacional, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos. Si se le siembra, está presente durante casi todo el año a excepción de los meses fríos. Muy usada como planta ornamental en jardineras.

Sicyos laciniatus L.

CUCURBITACEAE

CHAYOTILLO

Planta herbácea trepadora o rastrera, estacional silvestre. Localizada en todas las zonas del Parque donde no se realizan trabajos de jardinería. Muy abundante en la época de lluvias y hasta la primera helada. En ocasiones crece sobre árboles causándoles la muerte, por lo que es necesario controlarlo en estos sitios. Sin embargo, es visitada por una gran variedad de insectos.

Scirpus pungens Vahl

CYPERACEAE

Planta acuática o palustre fija al sustrato, parcialmente sumergida, perenne, abundante en todos los cuerpos de agua del PEX. Localizada a la orilla de lagos y canales en todo el Parque, en ocasiones en las áreas inundables. Crece de forma silvestre y sirve de refugio a una gran variedad de aves. Además en sus raíces crecen una gran variedad de crustáceos y artrópodos que sirven de alimento a diferentes tipos de fauna. Es usado para la fabricación de composta y como mantillo en la zona de chinampas para conservar la humedad en las plantas recién germinadas. En ocasiones se mezcla con la tierra como abono verde. Son usadas en la fabricación de cestas, petates y asientos para sillas (Rzedowski y Rzedowski, 1990). Algunos curanderos usan la raíz tuberosa de esta planta para mitigar el dolor, para producir visiones y curar la locura (Schultes, 1989).

Sedum ebracteatum Moc. & Sessé.

CRASSULACEAE

SIEMPRE VIVA

Planta herbácea suculenta, anual o perenne, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos, utilizada como ornamental, muy resistente a las heladas y a suelos salinos. Es usada contra las quemaduras, hemorroides y sabañones, aplicando la planta machacada. También se usan para lavar las encías y el jugo aplicado en los ojos cura la irritación (Martínez, 1959; O'Gorman, 1963; Chiej, 1983).

Solanum dulcamara L. y *Solanum jasminoides* Paxton

SOLANACEAE

GLORIA

Enredadera perenne, cultivada. Localizada en la zona de jardines didácticos y recreativos. Utilizada para cubrir los pilares del paseo pergolado como planta ornamental.

Solanum rostratum Dunal

SOLANACEAE

DURAZNILLO

Planta herbácea, estacional, silvestre distribuida en todo el Parque pero muy abundante en las zonas donde no se realizan trabajos de jardinería en los meses posteriores a la época de lluvias antes de que comiencen las heladas y en primavera. Con las flores se hace un cocimiento para la tos (Martínez, 1959; O'Gorman, 1963).

Sonchus oleraceus L.

COMPOSITAE

LECHUGUILLA

Planta herbácea, estacional, silvestre, muy abundante a lo largo de todo el año, principalmente a la orilla de caminos, creciendo entre las jardineras y en general en todo el Parque. Se considera comestible (Villegas, 1979).

Spartium junceum L.

LEGUMINOSAE

RETAMA MACHO

Arbusto perenne, cultivado, abundante. Utilizado como ornamental, ha resultado tener mucho éxito en ciertas partes del Parque y altas mortandades en otras. Localizado en la zona de jardines didácticos y recreativos. Se puede extraer de ella una fibra textil de buena calidad y sus flores contienen un alcaloide cardiotónico (Rzedowski y Rzedowski, 1990).

Suaeda torreyana Wats.

CHENOPODIACEAE

ROMERITO

Planta suculenta estacional-anual, cultivada como comestible en la zona de chinampas. En ocasiones escapada del cultivo y abundante en la zona de reserva de aves, zona inundable e isla de los mitos. Soporta muy bien los suelos salinos.

Tagetes erecta L.

COMPOSITAE

CEMPAZUCHITL

Planta herbácea, estacional, cultivada y escapada de cultivo. Presente después de la época de lluvias, no soporta bien el frío. Cultivada para las festividades de muertos en la zona de chinampas. Localizada además en la zona de jardines didácticos y demostrativos. Podemos encontrarla esporádicamente escapada del cultivo. Se emplea el cocimiento para los cólicos causados por comer demasiado; tiene propiedades estimulantes, emanagogas y antihelmínticas (Martínez, 1959; Lara, 1996). También es usada en algunos casos como antihelmíntico, contra fiebres intermitentes y afecciones del hígado (O'Gorman, 1963).

Tagetes lunulata Ort.

CINCO LLAGAS

COMPOSITAE

Planta herbácea, silvestre, estacional, muy abundante después de la época de lluvias, crece en todo el Parque pero principalmente en las áreas donde no se realizan trabajos de jardinería a la orilla de caminos. Muy vistosa, podría ser usada como ornamental. Es usada en la medicina tradicional como anticonceptiva (Rzedowski y Rzedowski, 1985). Aplicada en forma de cataplasmas cura llagas cancerosas (O'Gorman, 1963). Esta planta es utilizada, por algunos grupos indígenas, fumada sola o mezclada con algunas especies de tabaco (*Nicotiana rustica*) como planta alucinógena (Schultes, 1989).

Taraxacum officinale Weber

COMPOSITAE

DIENTE DE LEÓN

Planta herbácea, estacional-anual, silvestre, abundante. Localizada en todo el Parque pero principalmente creciendo entre el césped y en las jardineras de la zona de jardines didácticos y recreativos. Crece también a la orilla de caminos en todo el Parque. Se utiliza la raíz como tónica, aperitiva, laxante y colagoga. Se recomienda en casos de dispepsia, en las afecciones del hígado y en las enfermedades de la piel motivadas por desordenes biliares (Martínez, 1959).

Taxodium mucronatum Ten.

TAXODIACEAE

AHUEHUETE

Árbol, cultivado, abundante. Localizado en casi todo el Parque ya que ha sido muy utilizado en la reforestación. Sin embargo, presenta alta mortandad debida a los suelos salinos. En los lugares donde tiene suficiente agua y los suelos no presentan alta salinidad crecen bien. Martínez (1959) indica que “la corteza se usa como emanagoga y diurética. Las hojas se usan contra la sarna. Con la madera se prepara un alquitrán que se usa con buen éxito en la curación de algunas enfermedades de la piel como el herpes. La destilación seca de la madera produce un aceite empireumático. La madera es ligera y suave es durable al contacto con la humedad y no se tuerce. La destilación seca de la madera y corteza producen un alquitrán que tiene propiedades anestésicas y es útil para disminuir la diarrea. La resina es usada contra el reumatismo”. Por su parte Niembro (1992) refiere que “es usado como planta de ornato. La resina ácida que mana del tronco fue usada para curar úlceras, enfermedades cutáneas, gota y dolores de cabeza. La infusión que se obtiene del cocimiento de la corteza se utiliza en la medicina popular como emanagogo y diurético y las hojas como resolutivo”.

Thuja orientalis L.

CUPRESSACEAE

TUYA

Arbusto semileñoso, perenne, cultivado. Se localizan algunos pocos arbustos en el área de jardines didácticos y recreativos. Es utilizada como ornamental.

Tithonia tubiformis (Jacq.) Cass.

COMPOSITAE

GIGANTÓN

Planta herbácea de 1 a 2 m de altura, silvestre, estacional. Presente en casi todas las zonas donde no se realizan trabajos de jardinería. Abundante después de la época de lluvias, antes de las primeras heladas. A pesar de ser silvestre podría ser usada como ornamental ya que crece muy bien en zonas con mucho pasto y aún en los tipos de suelos que existen en el parque. En algunas partes es recolectada y utilizada como ornamental en arreglos florales (Villegas, 1979).

Typha latifolia L.

TYPHACEAE

TULE

Planta acuática perenne fija al sustrato, o en la ribera de lagos y canales. Ampliamente distribuida a la orilla de los cuerpos de agua del PEX, sirve de ambiente para que se desarrollen una gran diversidad de especies de animales, desde pequeños invertebrados, hasta aves acuáticas. Al menos dos veces al año se poda ya que crece abundantemente y tiende a invadir el cuerpo de agua en que se encuentre. Es usado para la fabricación de composta y como mantillo en la zona de chinampas para conservar la humedad en las plantas recién germinadas, así como para amarrar manojos de diferentes hortalizas como la acelga, espinaca, coliflor, colinabo, entre muchas otras. En ocasiones se mezcla con la tierra como abono verde. Con las hojas y espigas se pueden hacer una gran cantidad de artesanías (Rzedowski y Rzedowski, 1990).

Verbascum virgatum Stokes ex With.

SCROPHULARIACEAE

Planta herbácea, semileñosa, anual, silvestre, poco abundante. Localizada en la isla de los mitos y en la zona de humedales o inundable a la orilla de los caminos. Podría ser usada como una planta ornamental. Algunas especies del género son usadas en infusión para curar los catarros y la faringitis (D'Andreta, 1972).

Viola tricolor L.

VIOLACEAE

PENSAMIENTO

Planta herbácea estacional, cultivada, se encuentra en la zona de jardines didácticos y recreativos como planta de ornato. Parece ser que su único uso conocido es este último (Rzedowski y Rzedowski, 1985). En España es usado el cocimiento contra la tos (D'Andreta, 1972).

Zantedeschia aethiopica Spreng.

ARACEAE

ALCATRAZ

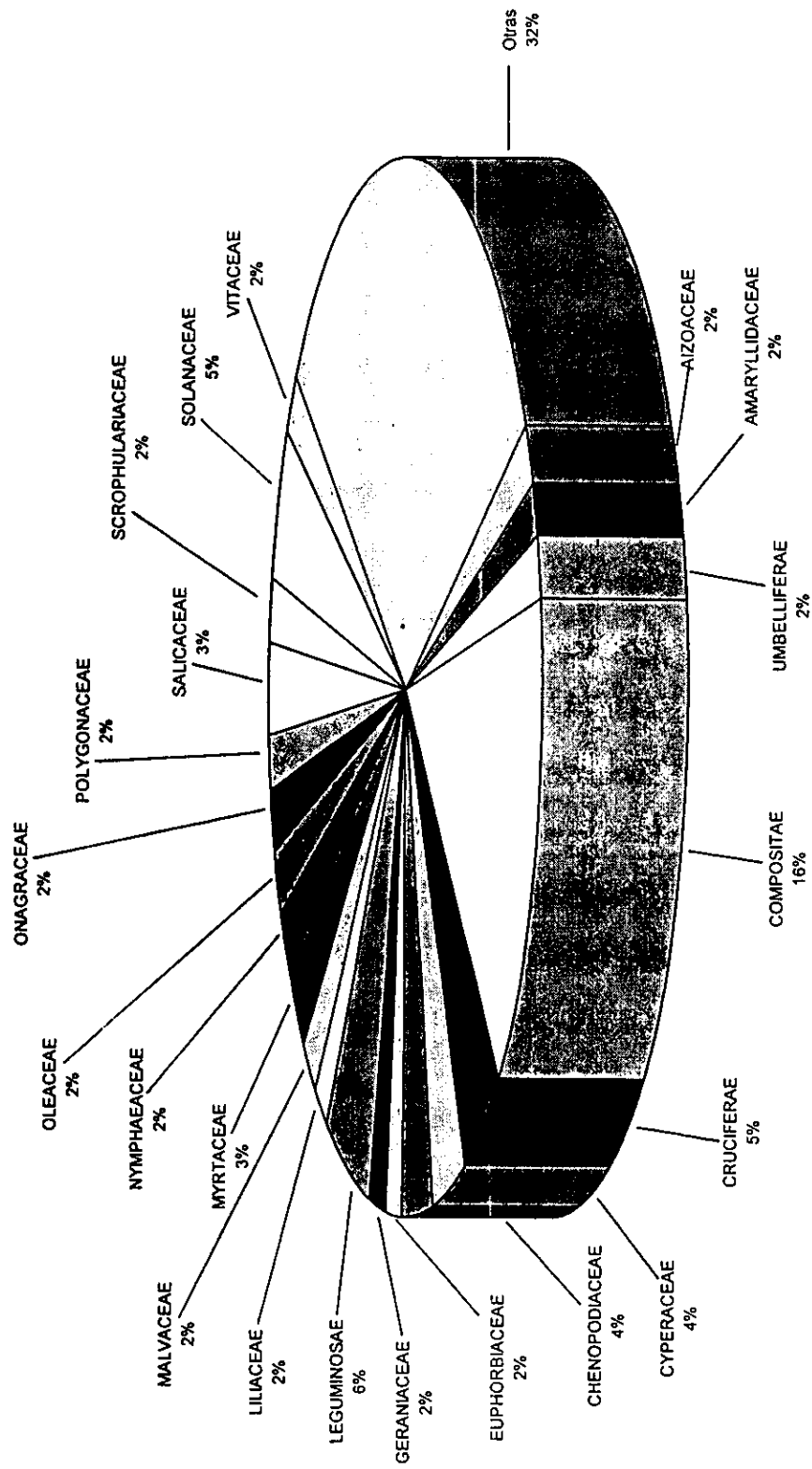
Planta herbácea, anual cultivada. Localizada en la orilla de canales en la zona de chinampas. Es usada como ornamental (Rzedowski y Rzedowski, 1990).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

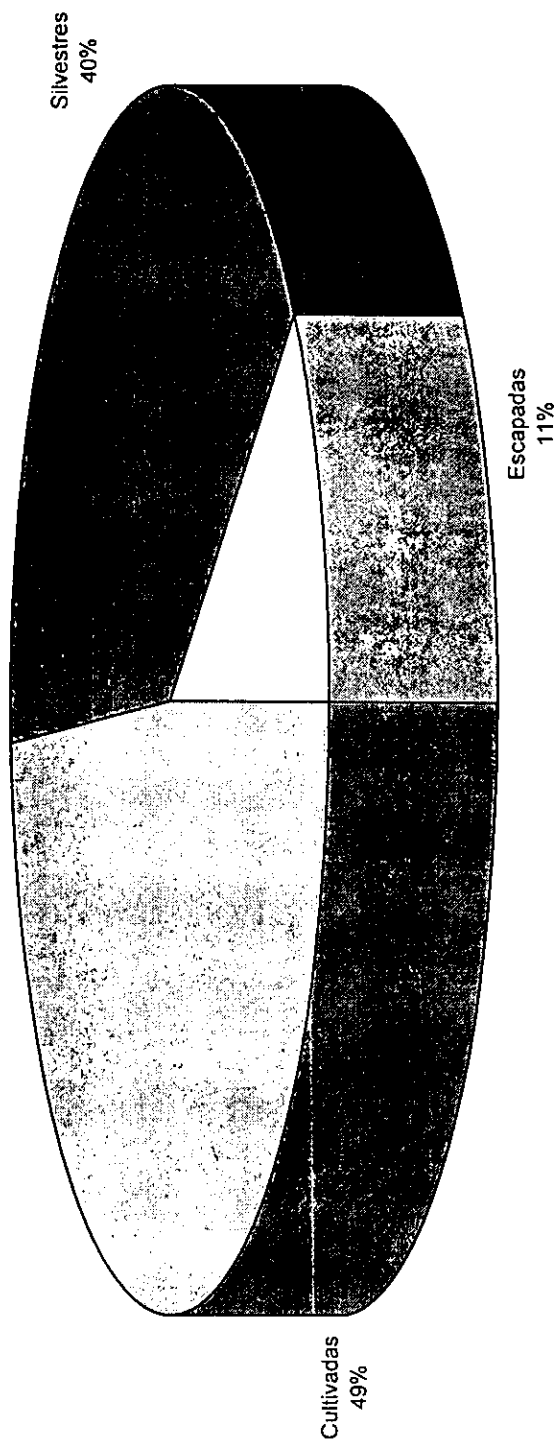
En el estudio florístico se recolectaron y determinaron 107 diferentes especies pertenecientes a 55 familias ubicándolas cada una en las zonas del Parque donde se encuentran. El mayor número de especies pertenece a la familia Compositae (17 especies) seguida por Leguminosae (6 especies), Solanaceae y Cruciferae (5 especies cada una), Chenopodiaceae y Cyperaceae (4 especies cada una) y Myrtaceae y Salicaceae (3 especies cada una). Las familias restantes tienen uno o dos representantes (gráfica 1).

Las plantas cultivadas suman 59 especies, las silvestres 49 y las escapadas de cultivo 13 (gráfica 2), lo cual se deberá tomar en cuenta para la conservación de áreas de reserva. La suma de especies es mayor a las determinadas y ésto se debe a que hay plantas que se encuentran en la categoría de cultivadas y escapadas dentro del mismo Parque. Se observó que las plantas cultivadas en las jardineras son un número considerable de especies comparándolo con el total, por lo que se considera es necesario favorecer la propagación de algunas plantas nativas de la zona. Especial interés presentan las plantas silvestres ya que se encuentran adaptadas al clima y suelos del Parque por lo cual podrían ser usadas algunas como ornamentales y en la reforestación.

Algunas de las especies herbáceas estacionales que podrían ser utilizadas son: *Heliotropium curassavicum* (cola de mico o alacrancillo) la cual es muy resistente a la salinidad; *Lobelia irasuensis* var. *picta* (lobelia) y *Lopezia racemosa* (perlilla); *Coreopsis mutica*, *Tagetes lunulata* (cinco llagas) y *Tithonia tubiformis* (gigantón) las cuales son muy vistosas y abundantes en las zonas de reserva; *Verbascum virgatum*; *Solanum rostratum* (duraznillo) resistente a las sales y al clima y *Brassica campestris* (flor de nabo) muy abundante y que provee de alimento a una gran variedad de aves. Cabe mencionar que si bien el Parque cuenta con plantas a lo largo de todo el año por el mantenimiento y riego que se da, se presentan dificultades en diferentes épocas del año en las cuales la cantidad de especies ornamentales se ve disminuida, lo que se relaciona con el clima y el tipo de suelo. El principal problema climático ocurre en la época de invierno ya que se presentan heladas que matan a las plantas; con respecto a las limitantes que ofrece el suelo, existen zonas donde la concentración salina es muy alta. Para solucionar



GRÁFICA 1. REPRESENTACIÓN POR FAMILIAS DE LAS ESPECIES PRESENTES EN EL PARQUE ECOLÓGICO DE XOCHIMILCO



GRÁFICA 2. PORCENTAJES DE ESPECIES CULTIVADAS, SILVESTRES O ESCAPADAS EN EL PARQUE ECOLÓGICO DE XOCHIMILCO

ésto se recomienda experimentar diferentes tipos de plantas y árboles que sean resistentes a la salinidad y al frío y observar cómo se adaptan a las condiciones. Si bien la cobertura vegetal tiene ciclos estacionales en los que se encuentran diferentes tipos de plantas y el invierno marca el término de uno de ellos en el cual la mayoría de las especies mueren, se pueden mejorar los jardines haciéndolos más atractivos al público cultivando y sembrando algunos tipos de plantas resistentes al frío. De igual manera, las zonas de suelos salinos se pueden seguir mejorando con la adición de materia orgánica, tal y como se ha hecho hasta ahora, y cultivando y favoreciendo el crecimiento de plantas halófitas.

Algunas de las plantas que se recomendaría utilizar para mejorar el estado de la cobertura vegetal son especies de la familia de las portulacáceas como *Portulaca grandiflora* (amor de un rato), crasuláceas como las echeverrias (*Echeveria elegans*), siemprevivas (*Sedum rubrotineum*) y kalancoes (*Kalanchoë blosfeldiana*), euforbiáceas como *Euphorbia splendens* (corona de cristo) y *Euphorbia fulgen* (euforbia fulgente), acantáceas como *Acanthus spinosus* (acanto espinoso), compuestas como el *Cosmos bipinnatus* (mirasol), *Ageratum houstonianum* (cielito), *Helianthus tuberosus* (tupinambo) y *Rudbeckia laciniata* (rudbeckia amarilla), labiadas como *Physostegia virginiana* (la planta obediente), escrofulariáceas como *Antirrhinum majus* (perritos), tropeoláceas como *Tropaeolum majus* (mastuerzo o capuchina), verbenáceas como la *Lantana camara* (cinco negritos), liliáceas como la *Kniphophia uvaria* (bandera española), apocináceas como *Vinca minor* (vicapervinca) y *Vinca mayor* (cielo raso) y algunas aizoáceas del género *Mesembryanthemum*. Todas estas especies son plantas herbáceas o semileñosas, estacionales o anuales que son resistentes a la salinidad, bajas temperaturas o a ambas.

Las enredaderas que podrían utilizarse son *Ipomoea violacea* (manto de virgen) y *Thunbergia alata* (ojo de poeta), que si bien son estacionales de la época de primavera, verano y principios de otoño, resultan muy atractivas y vistosas. *Lonicera caprifolium* (madreselva perfoliada) y *Jasminum revolutum* (jazmín amarillo), aunque reportadas para climas templados podrían dar buen resultado.

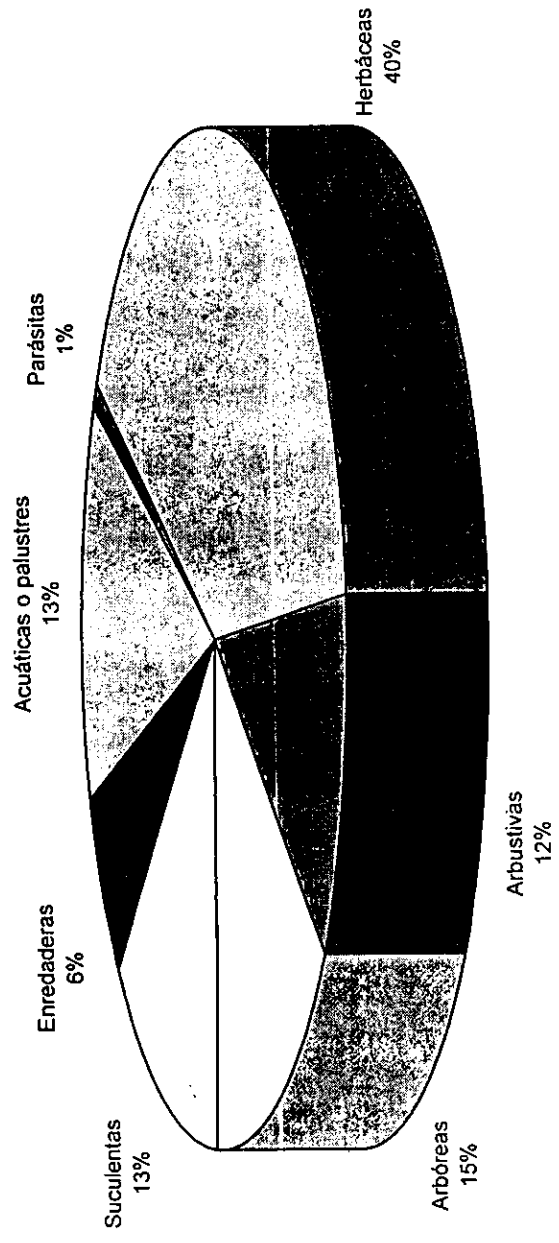
Los árboles que se recomiendan para la reforestación, además de los ya utilizados en el PEX son: *Tamarix parviflora* (pino de sal), *Cephalanthus occidentalis* (uvero), *Crataegus*

mexicana (tejocote), *Chiranthodendron pentadacylon* (flor de manita), *Malus pumila* (manzano), *Morus nigra* (mora de árbol o moral), *Prunus capuli* (capulín), *Prunus domestica* (ciruelo), *Punica granatum* (granada), *Salix babylonica* (sauce llorón), *Sambucus nigra* (saúco), *Simmondsia californica* (jojoba), *Schinus terebinthifolius* (falso terebinto), *Lagerstroemia indica* (árbol de Júpiter) y algunas de las especies de *Quercus* (encinos).

Es importante señalar que las especies recomendadas son una recopilación bibliográfica de diferentes obras y de la experiencia personal en algunos otros sitios en los cuales las condiciones eran similares a las encontradas en el Parque, por lo que no se asegura su éxito. Fueron seleccionados tomando en cuenta el tipo de clima en el que se desarrollan y el tipo de suelo en el que crecen, pero no todas cumplen las dos condiciones para adaptarse. Se trató de seleccionar especies mexicanas, americanas o naturalizadas y aunque la mayoría lo son, también hay especies exóticas de Europa, Asia y África. Por lo tanto se deberán experimentar las diferentes plantas, arbustos, enredaderas y árboles, hasta encontrar las que mejor crezcan y que a su vez cumplan con las necesidades del PEX. Se recomienda también el cultivo de hortalizas resistentes a la salinidad como la acelga, verdolaga y romerito en los jardines didácticos y recreativos ya que además de desarrollarse adecuadamente, sirven de elemento educativo.

Por otra parte, se realizó la caracterización de formas biológicas de las diferentes plantas del Parque encontrando que 48 especies son herbáceas, 14 arbustivas, 18 arbóreas, 16 suculentas, 7 enredaderas, 15 acuáticas o palustres y una parásita (gráfica 3). La vegetación arbórea, todavía se encuentra en estadios juveniles por ser reciente la reforestación; los árboles jóvenes se han introducido poco a poco procurándoles todos los cuidados posibles. Aun así se tienen altos porcentajes de mortandad de muchas de las especies y la causa principal de ésta es la gran salinidad presente en el suelo; por ello, hay que introducir especies o variedades más resistentes a ésta y realizar lavados y mejoramiento de suelos.

Se sugiere que se utilicen más especies de plantas suculentas las cuales, en su mayoría, soportan bien las sales. Con las especies acuáticas se podría realizar un pequeño jardín botánico flotante en alguno de los lagos cercanos al centro de información; se propone que de las plantas que lo conformen se describa su ubicación taxonómica, usos dentro del Parque y el importante



GRÁFICA 3. FORMAS BIOLÓGICAS DE LAS PLANTAS PRESENTES EN EL PARQUE ECOLÓGICO DE XOCHIMILCO

papel ecológico que cumplen como sustento de las cadenas alimenticias y refugio de especies de crustáceos, artrópodos, peces, anfibios, reptiles y aves acuáticas que viven en el PEX.

Las partes del Parque donde los trabajos de jardinería son mínimos o no se realizan han sido ocupados por plantas silvestres que crean un ambiente propicio para el establecimiento de una gran variedad de animales, lo cual da al Parque en su carácter de reserva ecológica una satisfacción más dentro del rescate que se pretende.

Las zonas de jardines didácticos permiten al público conocer muchas de las especies de plantas cultivadas en Xochimilco y son una herramienta importante para muchos estudiantes.

Es importante dar un seguimiento a los estudios florísticos del Parque ya que sólo de esta manera se podrán evaluar muchos de los aspectos del rescate ecológico teniendo en cuenta a la vegetación como la base de los ecosistemas.

Es necesario también no descuidar los estudios de gramíneas y algas de los lagos y canales, que no son contemplados en este trabajo.

APÉNDICE FOTOGRÁFICO

Relación de fotografías

Fotografías de plantas

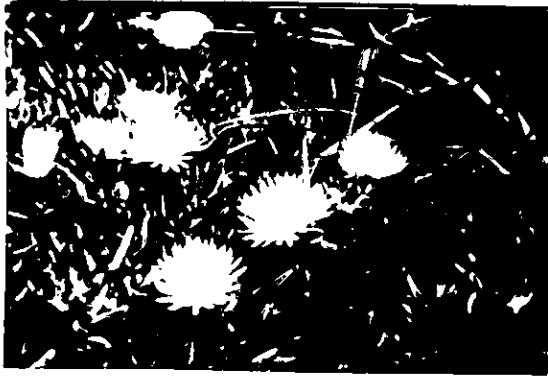
ACERACEAE	<i>Acer negundo</i> var. <i>mexicanum</i> (DC.) Standl. & Steyerl.	ARCE	
AIZOACEAE	<i>Lampranthus</i> sp.	CORTINA	1
AIZOACEAE	<i>Mesembryanthemum</i> sp.	DEDO MORO	2, 3, 4
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	QUINTONIL	
AMARYLLIDACEAE	<i>Agave atrovirens</i> Karw.	MAGUEY	
AMARYLLIDACEAE	<i>Aloe vera</i> L.	ZÁBILA	5
APOCYNACEAE	<i>Nerium oleander</i> L.	ROSA LAUREL	6, 7
ARACEAE	<i>Zantedeschia aethiopica</i> Spreng.	ALCATRÁZ	
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	HIEDRA	
BETULACEAE	<i>Alnus</i> sp.	AILE	
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda acutifolia</i> Humb. & Bonpl.	JACARANDA	
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	ALACRANCILLO, COLA DE MICO	
CAMPANULACEAE	<i>Lobelia irasuensis</i> var. <i>picta</i> (Rob. & Seat) McVaugh	LOBELIA	
CANNACEAE	<i>Canna indica</i> L.	PLATANILLO	
CASUARINACEAE	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.	CASUARINA	
CERATOPHYLLACEAE	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	COLA DE ZORRO	
COMPOSITAE	<i>Ageratum corymbosum</i> Zucc. ex Pers.	CIELITO	8
COMPOSITAE	<i>Artemisa ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	ESTAFIATE	
COMPOSITAE	<i>Bidens odorata</i> Cav.	TÉ DE MILPA	9
COMPOSITAE	<i>Calendula officinalis</i> L.	MERCADELA	10
COMPOSITAE	<i>Cirsium jorullense</i> (HBK.) Spreng.	CARDO	11
COMPOSITAE	<i>Coreopsis mutica</i> DC.		
COMPOSITAE	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	DALIA	12, 13
COMPOSITAE	<i>Dahlia excelsa</i> Benth.	DALIA	
COMPOSITAE	<i>Gazania rigens</i> R. Br.	GAZANIA	14, 15
COMPOSITAE	<i>Helianthus annuus</i> L.	GIRASOL	16
COMPOSITAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	MANZANILLA	
COMPOSITAE	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	SANTOLINA	17
COMPOSITAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	LECHUGUILLA	18
COMPOSITAE	<i>Tagetes erecta</i> L.	CEMPAZUCHITL	19, 20
COMPOSITAE	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	CINCO LLAGAS	21

COMPOSITAE	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	DIENTE DE LEÓN	22
COMPOSITAE	<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	GIGANTÓN	
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pavón	CÚSCUTA	
CRASSULACEAE	<i>Sedum ebracteatum</i> Moc. & Sessé.	SIEMPRE VIVA	23
CRUCIFERAE	<i>Brassica campestris</i> L.	FLOR DE NABO	24
CRUCIFERAE	<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUZ DE PASTO	
CRUCIFERAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	LENTEJILLA	25
CRUCIFERAE	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	PANALILLO	26, 27
CRUCIFERAE	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	ALHELÍ	28, 29
CUCURBITACEAE	<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CHAYOTILLO	30
CUPRESSACEAE	<i>Thuja orientalis</i> L.	TUYA	
CYPERACEAE	<i>Cyperus aristatus</i> Rottb.	TULE, TULILLO	
CYPERACEAE	<i>Cyperus papyrus</i> L.	PAPIRO	
CYPERACEAE	<i>Cyperus seslerioides</i> HBK.	TULE, TULILLO	
CYPERACEAE	<i>Scirpus pungens</i> Vahl	TULE, TULILLO	
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.		
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium glaucum</i> L.		
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.		
CHENOPODIACEAE	<i>Suaeda torreyana</i> Wats.	ROMERITO	
ERICACEAE	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	AZALEA	31
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzch	NOCHEBUENA	
EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus communis</i> L.	HIGUERILLA	
GERANIACEAE	<i>Pelargonium x hortorum</i> Bailey	MALVÓN	32
HAMMAMELIDACEAE	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	LIQUIDAMBAR	
HYDROCHARITACEAE	<i>Hydromystria laevigata</i> (Will.) Hunziker	APALACATE	
IRIDACEAE	<i>Iris x germanica</i> L.	LIRIO	
LEGUMINOSAE	<i>Acacia longifolia</i> Willd.	MIMOSA	33
LEGUMINOSAE	<i>Cassia tomentosa</i> L.	RETAMA	34
LEGUMINOSAE	<i>Erythrina coralloides</i> DC.	COLORÍN	
LEGUMINOSAE	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	CHÍCHARO DE OLOR	35
LEGUMINOSAE	<i>Medicago polymorpha</i> L.	CARRETILLA	36
LEGUMINOSAE	<i>Spartium junceum</i> L.	RETAMA MACHO	37
LEMNACEAE	<i>Lemna obscura</i> (Austin) Daubs	CHICHICASTLE, AMOYO	
LILIACEAE	<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffsgg.	AGAPANTO	38
LILIACEAE	<i>Hemerocallis flava</i> L.	AZUCENA AMARILLA	
LOGANIACEAE	<i>Buddleia cordata</i> HBK.	TEPOZÁN	39
MALVACEAE	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	TULIPÁN	
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i> (L) Wallr.	MALVA	
MYRTACEAE	<i>Callistemon speciosus</i> DC.	ESCOBILLÓN DE BOTELLA	40

MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	EUCALIPTO	
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	EUCALIPTO	
NAJADACEAE	<i>Najas guadalupensis</i> (Sprengel) Magnus	LAMA	
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	BUGAMBILIA	41
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea mexicana</i> Zucc.	NINFA, APAPATLA	
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea odorata</i> Aiton	NINFA, APAPATLA	
OLEACEAE	<i>Fraxinus udhei</i> (Wenzig) Lingelsh.	FRESNO	
OLEACEAE	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	TRUENO	42
ONAGRACEAE	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.		
ONAGRACEAE	<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	PERLILLA	
PITTIOSPORACEAE	<i>Pittosporum tobira</i> Aiton	AZAHAR DE CHINA	
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago australis</i> Lam.	LLANTÉN	
PLUMBAGINACEAE	<i>Plumbago capensis</i> Thunb.	PLÚMBAGO	43
POLEMONIACEAE	<i>Cobaea scandens</i> Cav.	HIEDRA MORADA	44
POLYGONACEAE	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	CHILILLO	
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	LENGUA DE VACA	
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms.	LIRIO ACUÁTICO	45
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	GUALDA	46
ROSACEAE	<i>Pyracantha koudzommi</i> Rehder	PINGÜICA	47
SALICACEAE	<i>Populus alba</i> L.	ÁLAMO BLANCO	
SALICACEAE	<i>Populus tremuloides</i> Michaux	ÁLAMO TEMBLON	
SALICACEAE	<i>Salix bonplandiana</i> HBK.	AHUEJOTE	48, 49
SCROPHULARIACEAE	<i>Hebe speciosa</i> Cockayne & Allan	HEBE, VERÓNICA	50
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes ex With.		
SOLANACEAE	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	TABAQUILLO	51
SOLANACEAE	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	TOMATE	
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	GLORIA	52
SOLANACEAE	<i>Solanum jasminoides</i> Paxton	GLORIA	53
SOLANACEAE	<i>Solanum rostratum</i> Dunal	DURAZNILLO	54
TAXODIACEAE	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	AHUEHUETE	
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	TULE	55
UMBELLIFERAE	<i>Apium graveolens</i> L.	APIO	
UMBELLIFERAE	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	OMBLIGO DE VENUS	56
VIOLACEAE	<i>Viola tricolor</i> L.	PENSAMIENTO	57
VITACEAE	<i>Cissus antarctica</i> Vent.	CISUS	
VITACEAE	<i>Cissus striata</i> Ruiz & Pavón	CISUS	58

Fotografías del Parque

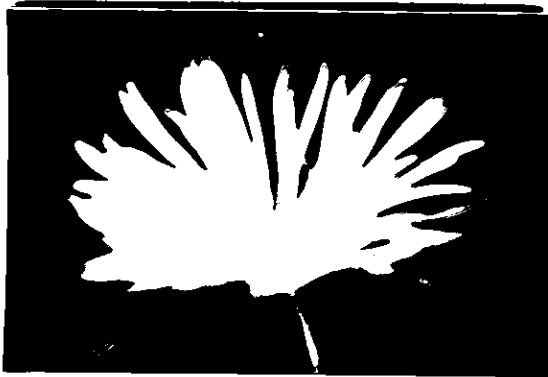
VISTA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN	59
ZONA DE JARDINES DIDÁCTICOS Y RECREATIVOS	60, 61
ÁREAS DE RIBERAS DE CUERPOS DE AGUA	62, 63
CAMINOS DENTRO DEL PARQUE	64
PAISAJES DENTRO DEL PARQUE	65, 66



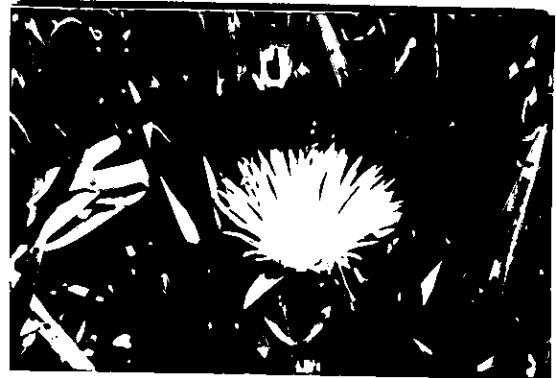
FOTOGRAFÍA 1
Lampranthus sp.



FOTOGRAFÍA 2
Mesembryanthemum sp.



FOTOGRAFÍA 3
Mesembryanthemum sp.



FOTOGRAFÍA 4
Mesembryanthemum sp.



FOTOGRAFÍA 5
Aloe vera



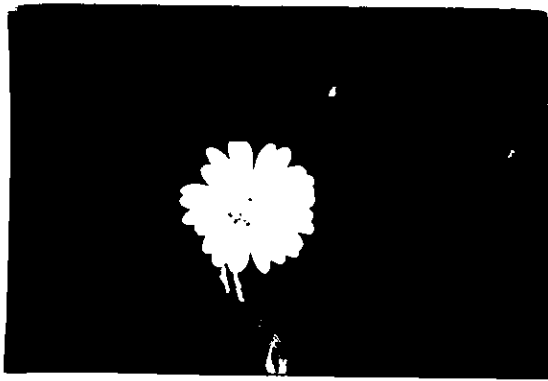
FOTOGRAFÍA 6
Nerium oleander



FOTOGRAFÍA 7
Nerium oleander



FOTOGRAFÍA 8
Ageratum corymbosum



FOTOGRAFÍA 9
Bidens odorata



FOTOGRAFÍA 10
Calendula officinalis



FOTOGRAFÍA 11
Cirsium jorullense



FOTOGRAFÍA 12
Dahlia coccinea



FOTOGRAFÍA 13
Dahlia coccinea



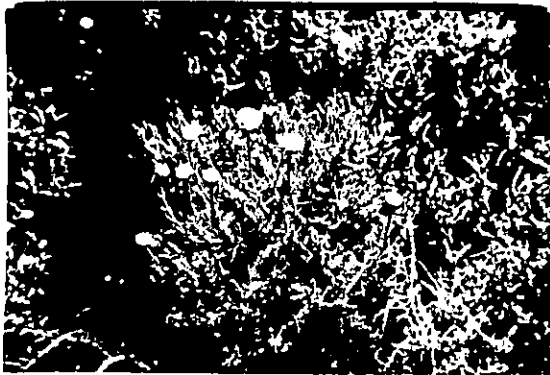
FOTOGRAFÍA 14
Gazania rigens



FOTOGRAFÍA 15
Gazania rigens



FOTOGRAFÍA 16
Helianthus annuus



FOTOGRAFÍA 17
Santolina chamaecyparissus



FOTOGRAFÍA 18
Sonchus oleraceus



FOTOGRAFÍA 19
Tagetes erecta



FOTOGRAFÍA 20
Tagetes erecta



FOTOGRAFÍA 21
Tagetes lunulata



FOTOGRAFÍA 22
Taraxacum officinale



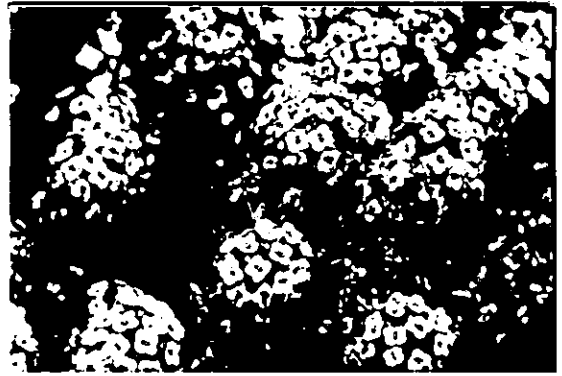
FOTOGRAFÍA 23
Sedum ebracteatum



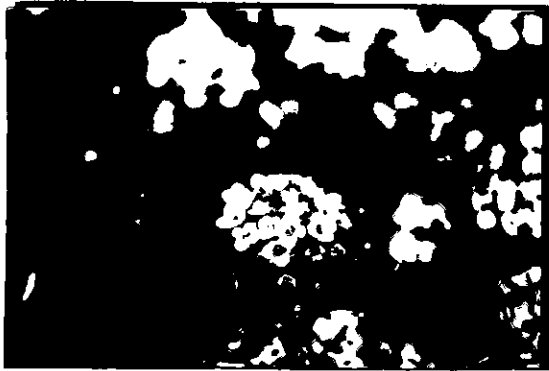
FOTOGRAFÍA 24
Brassica campestris



FOTOGRAFÍA 25
Lepidium virginicum



FOTOGRAFÍA 26
Lobularia maritima



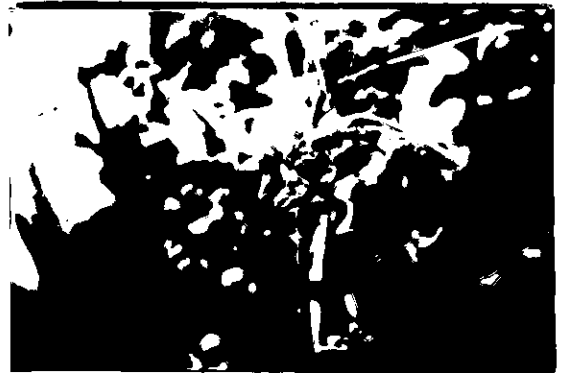
FOTOGRAFÍA 27
Lobularia maritima



FOTOGRAFÍA 28
Matthiola incana



FOTOGRAFÍA 29
Matthiola incana



FOTOGRAFÍA 30
Sicyos laciniatus



FOTOGRAFÍA 31
Rhododendron ferrugineum



FOTOGRAFÍA 32
Pelargonium x hortorum



FOTOGRAFÍA 33
Acacia longifolia



FOTOGRAFÍA 34
Cassia tomentosa



FOTOGRAFÍA 35
Lathyrus odoratus



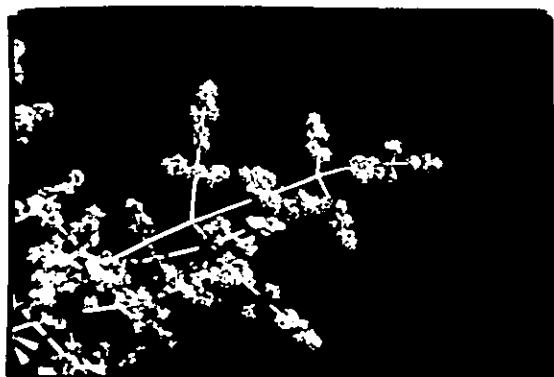
FOTOGRAFÍA 36
Medicago polymorpha



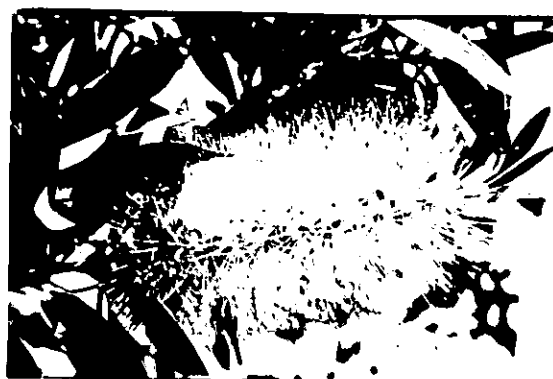
FOTOGRAFÍA 37
Spartium junceum



FOTOGRAFÍA 38
Agapanthus africanus



FOTOGRAFÍA 39
Buddleia cordata



FOTOGRAFÍA 40
Callistemon speciosus



FOTOGRAFÍA 41
Bougainvillea glabra



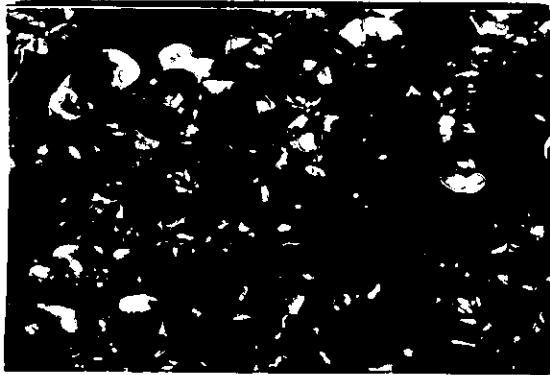
FOTOGRAFÍA 42
Ligustrum japonicum



FOTOGRAFÍA 43
Plumbago capensis



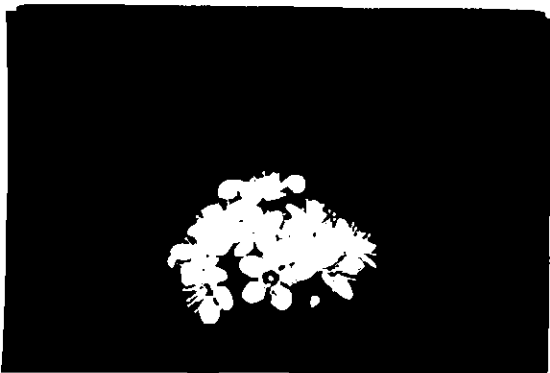
FOTOGRAFÍA 44
Cobaea scandens



FOTOGRAFÍA 45
Eichhornia crassipes



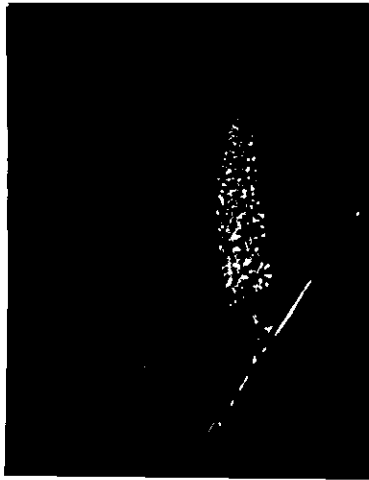
FOTOGRAFÍA 46
Reseda luteola



FOTOGRAFÍA 47
Pyracantha koudzommi



FOTOGRAFÍA 48
Salix bonplandiana



FOTOGRAFÍA 49
Salix bonplandiana



FOTOGRAFÍA 50
Hebe speciosa



FOTOGRAFÍA 51
Nicotiana glauca



FOTOGRAFÍA 52
Solanum dulcamara



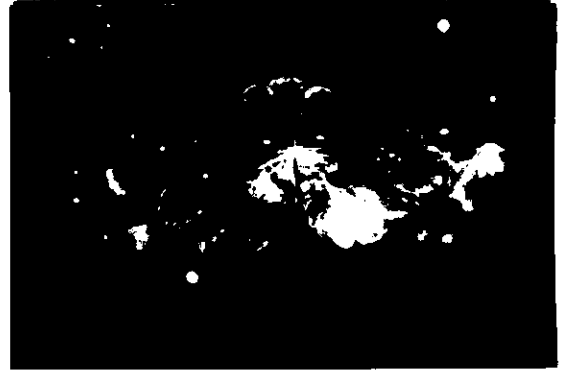
FOTOGRAFÍA 53
Solanum jasminoides



FOTOGRAFÍA 54
Solanum rostratum



FOTOGRAFÍA 55
Typha latifolia



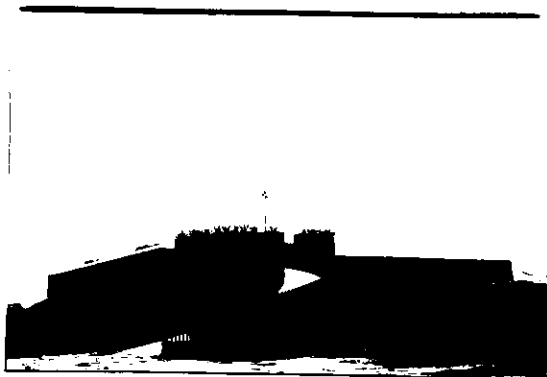
FOTOGRAFÍA 56
Hydrocotyle verticillata



FOTOGRAFÍA 57
Viola tricolor



FOTOGRAFÍA 58
Cissus striata



FOTOGRAFÍA 59
VISTA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN



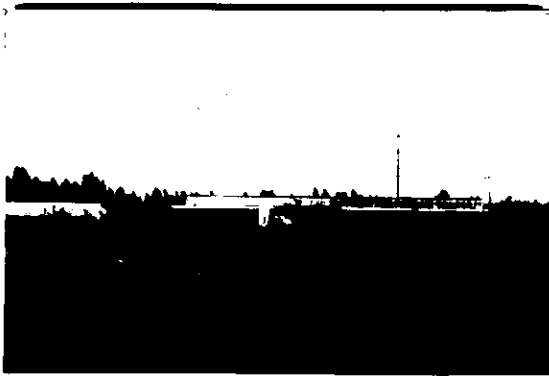
FOTOGRAFÍA 60
ZONA DE JARDINES DIDÁCTICOS Y
RECREATIVOS



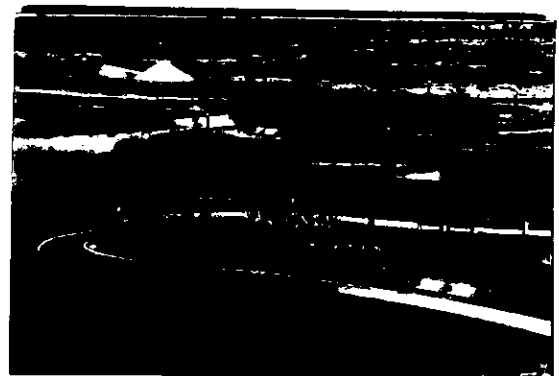
FOTOGRAFÍA 61
ZONA DE JARDINES DIDÁCTICOS Y
RECREATIVOS



FOTOGRAFÍA 62
ÁREAS DE RIBERAS DE CUERPOS DE AGUA



FOTOGRAFÍA 63
ÁREAS DE RIBERAS DE CUERPOS DE AGUA



FOTOGRAFÍA 64
CAMINOS DENTRO DEL PARQUE



FOTOGRAFÍA 65
PAISAJES DENTRO DEL PARQUE



FOTOGRAFÍA 66
PAISAJES DENTRO DEL PARQUE

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Aguirre, L. y Estevez, J. 1992. **Estudio edafológico detallado en el Parque Natural de Xochimilco**. Patronato del Parque Ecológico de Xochimilco A.C. México.
- Bailey, L. 1974. **Manual of cultivated plants**. Macmillan Publishing Co. Inc. USA.
- Baines, J. 1980. **El abc de las plantas de interior**. Ed. Blume. España.
- Barnabe, G. 1983. **Guía práctica de flores de jardín**. Ed. Daimón. México.
- Bianchini, B. 1979. **Guía de flores y plantas**. Ed. Grijalbo. España.
- Chiej, R. 1983. **Guía de plantas medicinales**. Ed. Grijalbo. España.
- Contreras, T. 1995. **La cobertura vegetal del Parque Ecológico de Xochimilco**. Memorias del Primer Seminario Internacional de Investigadores de Xochimilco. México.
- D'Andreta, C. 1972. **Plantas medicinales**. Ed. Teide. España.
- García, E. 1973. **Modificaciones al sistema de clasificación de Koeppen**. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Hay, R. 1977. **Plantas de jardín**. Ed. Gustavo Gili. España.
- Hickey, M. 1981. **100 families of flowering plants**. Cambridge University Press. USA.
- Holmes, S. 1974. **Flowers of the world**. Bantam Books. USA.
- Kramer, J. 1981. **Flores en la ventana de la A a la Z**. Ed. Blume. España.
- Lara, F. 1996. **Plantas medicinales de México: composición, usos y actividad biológica**. Instituto de Química, UNAM. México.
- Mabberley, D.J. 1997. **The plant book**. Cambridge University Press. Inglaterra.
- Martínez, M. 1959. **Las plantas medicinales de México**. Ed. Botas. México.
- Niembro, A. 1992. **Árboles y arbustos útiles de México**. Universidad Autónoma de Chapingo. México.
- O'Gorman, H. 1963. **Plantas y flores de México**. UNAM. México.
- Quiros, A. y Young, B. 1977. **The world of cactus and succulents**. Chevron Chemical Company. USA.
- Rehder, A. 1974. **Manual of cultivated trees and shrubs**. Macmillan Publishing Co. Inc. USA.

- Rzedowski, J. 1986. **Vegetación de México**. Ed. Limusa. México.
- Rzedowski, J. y Rzedowski, G. 1979. **Flora fanerogámica del Valle de México**. Tomo I. CECSA. México.
- Rzedowski, J. y Rzedowski, G. 1985. **Flora fanerogámica del Valle de México**. Tomo II. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN e Instituto de Ecología. México.
- Rzedowski, J. y Rzedowski, G. 1990. **Flora fanerogámica del Valle de México**. Tomo III. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas IPN e Instituto de Ecología. México.
- Sánchez, O. 1968. **La flora del valle de México**. Ed. Herrero. México.
- Schultes, E. 1989. **Plantas de los dioses, orígenes del uso de los alucinógenos**. Fondo de Cultura Económica. México.
- Villegas, M. 1979. **Malezas de la cuenca de México**. Instituto de Ecología. México.
- Wickham, C. 1981. **Flores y plantas en casa**. Ed. Blume. España.
- Wright, M. 1975. **The complete indoor gardener**. Pan books. Inglaterra.