



Jardín Botánico Estatal (U.A.E.M.)¹

Rafael Monroy Martínez, Gustavo Soria Rocha, Belinda J. Maldonado Almanza,
Patricia Castillo España
Coordinación de Investigación, Programa Florístico Ecológico.
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.

RESUMEN

La flora de Morelos es notablemente variada, debido a las características climáticas y biogeográficas que se presentan, así como otros complejos factores históricos y fisiográficos. Tal diversidad llamó la atención de Cronistas desde la Conquista hasta la fecha.

Sin embargo, una revisión cuidadosa de los eventos históricos aportan una dolorosa información de las pérdidas de tan valioso patrimonio por falta de recursos, interés y comprensión.

Ante esta situación la Universidad Autónoma del Estado de Morelos funda un Jardín Botánico bajo los siguientes objetivos:

- Exhibición y propagación de la flora del Estado de Morelos.

Se fundó con el fin de ser una fuente permanente de información, haciendo útil la colección viva en el conocimiento sistemático de la flora de Morelos, promoviendo la formación de taxónomos entre los alumnos y maestros, apoyar las prácticas de campo de las materias de Ecología, Botánica, Recursos Naturales y Biologías de campo y propagar las especies en peligro de extinción con el fin de evitarla.

(1) Trabajo presentado en la II Jornada Nacional de Jardines Botánicos (La Habana, febrero-1986).

INTRODUCCIÓN _____

La precaria situación que, en general, prevalece en cuanto a las colecciones sistemáticas en México, no está desligada de su historia y es uno de tantos índices de subdesarrollo, en este contexto Morelos no escapa a tal estadio.

La flora de Morelos es notablemente variada, debido a las características climáticas y biogeográficas que se presentan, así como otros complejos factores históricos y fisiográficos. Tal diversidad llamó la atención de Cronistas desde la Conquista hasta la fecha. Desde el punto de vista oficial en México en 1929 se constituye la Dirección de Estudios Biológicos de la Secretaría de Agricultura y Fomento, que inició una importante tarea de exploración florística, contando con un herbario muy importante.

Sin embargo, una revisión cuidadosa de los eventos históricos aportan una dolorosa información de las pérdidas de tan valioso patrimonio por falta de recursos, interés y de comprensión.

En un plano nacional, mientras esto ocurría, los colectores nacionales y extranjeros exploraban el país y aumentaban la riqueza de los grandes jardines botánicos y herbarios europeos y norteamericanos, determinando dos consecuencias de importancia, a saber:

- a) La dispersión de la literatura sistemática de la flora mexicana.
- b) La dispersión de colecciones vivas y muertas, incluyendo los ejemplares tipo.

En otras palabras, muchísimas descripciones y referencias importantes sobre las plantas mexicanas se encuentran publicadas en revistas extranjeras, muchas antiguas que no existen en las bibliotecas mexicanas, además son los grandes jardines botánicos los que cuentan no sólo con las más extensas colecciones de ejemplares mexicanos, sino que son depositarios de los tipos en que se basaron las descripciones y referencias.

¿Cuál es el papel de nuestra Universidad ante esta situación?

Pues bien, entre una serie de actividades a desarrollar sería: el establecimiento de un Jardín Botánico Estatal, con los siguientes objetivos:

- a) Hacer útil la colección viva en el conocimiento sistemático de la flora de Morelos, promoviendo la formación de taxónomos entre los alumnos y maestros.
- b) Este jardín será una fuente permanente de información para el taxónomo, así como de otros especialistas, por ello es recomendable promover su formación, mantenimiento y enriquecimiento dentro de una reglamentación que garantice su conservación.

- c) Los ejemplares colectados, ordenados, plantados, identificados y estudiados por los especialistas de la Universidad, pueden ser pie para publicaciones de alto nivel.
- d) Las prácticas de campo de las materias de Ecología, Botánica, Recursos Naturales y Biología de campo, pueden ser excelentes instrumentos de colaboración y auxiliares en el incremento y mantenimiento de dicha colección biológica.
- e) Promover la participación de aficionados por medio de publicaciones, conferencias, etcétera.
- f) Practicar el intercambio con jardines externos por medio de relaciones interinstitucionales.
- g) Publicar los catálogos correspondientes.
- h) Divulgar las especies en peligro de extinción, con el objeto de evitarla.

ANTECEDENTES

¿Qué es un Jardín Botánico?

Es una pregunta que mucha gente ha hecho. Se piensa que es sólo un parque público en el que se puede pasear, hacer ejercicio, ir de día de campo y tocar la radio a todo volumen, pero no es así.

Un Jardín Botánico es básicamente un área conservada y tranquila en donde es posible pensar sobre la maravilla que es la naturaleza. En él se estudia la flora nativa y la introducida.

La mayor parte del trabajo sobre jardines botánicos, se ha llevado a cabo en países de habla inglesa del hemisferio norte y muy poco en los trópicos donde tanto se necesita este tipo de instituciones.

Durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, muchos europeos atraídos por la exuberancia de estas tierras, vinieron a colectar plantas, iniciando así la destrucción de nuestro patrimonio botánico.

Hoy en día se debe considerar a los Jardines Botánicos dentro de las estrategias de conservación que se están formando a nivel mundial, pues son los únicos sitios en donde muchas de las especies silvestres pueden preservarse y cultivarse en números que garanticen su existencia, tarea que se ve remota, pues muchos países al poner en marcha sus planes de desarrollo, no prevén el uso racional de sus recursos naturales que aseguraría adelantos verdaderos. Al no tratarse de planes de desarrollo a largo plazo, sino sólo acciones encaminadas a obtener dinero en el término más corto posible, sistemáticamente, se explotan las reservas naturales mediante las técnicas más modernas.

Simplemente en lo que se refiere a las plantas silvestres tropicales,

se estima que se destruyen 21.6 hectáreas en un minuto, de 10 a 12,000 hectáreas en un año. Aquí en México podrán desaparecer todas las plantas silvestres en el término de tres años.

¿Cuántas especies están en peligro de extinción?

Esta pregunta es muy difícil de contestar, pero se pueden manejar las siguientes cifras: se tiene la idea de que en la actualidad en las áreas templadas del mundo hay amenazadas 4,500 de 85,000 especies. Con certeza se sabe que 750 de ellas están en peligro de extinción.

En el área tropical el panorama es diferente, se puede considerar amenazadas sus 155,000 especies, pues está siendo asediada por múltiples mecanismos de destrucción que se refuerzan entre sí y que obedecen a una combinación de los siguientes hechos de la era moderna, y aunque son mucho más de los que se citan se hace énfasis en los frecuentes dentro del Estado de Morelos.

En resumen:

- La destrucción de habitats por la acción individual paulatina e inexorable de miles de personas.
- Tala para obtener combustibles en el centro y sur del Estado.
- Tala para obtener material para casas habitación e instalaciones rurales al norte del Estado.
- Tala y quema para abrir nuevas tierras para cultivos (ampliación de la frontera agrícola).
- Pastoreo doméstico.
- Saqueo de plantas silvestres, con fines económicos, científicos, ornamentales, etcétera.
- Destrucción de habitats a nivel industrial.
- Deforestación de grandes zonas para obtener productos de la madera.
- Deforestación para crear nuevos asentamientos humanos y para transferencia de gente de zonas áridas (carreteras: Cañón de Lobos; Industrias, C I V A C).
- Destrucción del ecosistema por: contaminación del aire, suelos y agua por pesticidas o por efluvios industriales y vehículos (la llamada lluvia ácida de CIVAC-CUAUTLA).

Ante este panorama tan sombrío, el Jardín Botánico se vislumbra como refugio de nuestro patrimonio vegetal. Obviamente no es posible cultivar todas las especies del área, entre otras razones por lo elevado de los costos de colecta, construcción de invernaderos, calefacción, mantenimiento, etcétera. Una respuesta podría ser cultivar las plantas, donde crecen en forma natural.

A medida que se registran y se aprecian los peligros de los cambios que el hombre está introduciendo en las áreas naturales del mundo, se está reconociendo a los jardines botánicos como centros que ofrecen la oportunidad de salvar de la extinción muchas especies. Puede decirse entonces que: los jardines botánicos modernos son centros dedicados al estudio y protección de la flora local y de la introducida, ya que se preservan y cultivan para la educación, el deleite y la inspiración del público en general.

Tomando en cuenta que es un sitio público con diversos atractivos, lo visitará la gente en general. De esta manera es el foro principal a través del cual se puede llegar a la comunidad. Es un lugar donde las personas pueden disfrutar de zonas recreativas y escapar de las presiones de la sociedad industrial. En este marco todos los sectores de la comunidad pueden conocer la exposición de la flora local y de aquellas especies que se encuentran en peligro de extinción. De esta manera se ha creado una mayor conciencia ecológica, especialmente importante en un país rico en petróleo como México, donde la industrialización y la contaminación aumentan alarmantemente día a día.

Es importante recalcar una vez más esta función educativa del jardín botánico, pues urge hacer sentir a la gente en general, la vulnerabilidad de la vegetación, la cual, a diferencia del concreto y del metal, no puede manejarse al arbitrio del hombre ni puede establecerse a su estado original una vez trastocada.

El jardín puede usarse también para enseñar el buen uso de la tierra; fomentarse las visitas de escolares; organización de cursos cortos de horticultura a nivel local, como regional se pueden identificar, estudiar y propagar las plantas en peligro de extinción para distribuir las. Una función más que tiene es la de centro de difusión cultural para presentar conciertos de música, exhibiciones de arte y artesanías locales.

JARDÍN BOTÁNICO ESTATAL (U.A.E.M.)

Los objetivos que se plantea el Jardín Botánico de la Universidad son los siguientes:

- Exhibición y propagación de la flora del Estado de Morelos.
- Divulgación científica, técnica y de interés general.
- Intercambio con jardines externos.
- Investigar las especies en peligro de extinción.

El Jardín Botánico es de carácter estatal.

Fue fundado en 1979.

El Jardín Botánico cuenta con una superficie de 30,917.87 m² y se encuentra a una Latitud de 19°14'30" Longitud Oeste y a 1640 m.s.n.m. en la región biogeográfica Neotropical.

CLIMA: Corresponde a A(C)W₂(W)"i g

Según el sistema de Koppen modificado por García para las condiciones de la República Mexicana, corresponde a un semicálido húmedo con lluvias de verano, el intermedio de los subhúmedos, presenta sequía intraestival, un verano fresco y largo, isotermal y con marcha de la temperatura tipo Ganges.

SUELO: Domina el arcilloso, color rojo oscuro con profundidades medias de 60 cm. y con pendientes que van de 30° a 5° y 3°.

PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL: 1200 mm.

TEMPERATURA MEDIA ANUAL: 26°

La especialidad del jardín es tener representada la flora de Morelos y está distribuida y arreglada por comunidades.

Está apoyado por el Herbario MORE de la Universidad de Morelos.

Se fundó con el fin de ser una fuente permanente de información, haciendo útil la colección viva en el conocimiento sistemático de la flora de Morelos, promoviendo la formación de taxónomos entre los alumnos y maestros. Apoyar las prácticas de campo de las materias de Ecología, Botánica, Recursos Naturales y Biologías de campo.

Superficie: 6 hectáreas

VEGETACIÓN ORIGINAL:

La vegetación primaria bosque de pino *Pinus montezumae* fue sustituida por cultivos temporales de maíz *Zea mais*, frijol *Phaseolus* sp. y otras plantas anuales que los comuneros de Chamilpa cultivaban antes de que los terrenos fueran cedidos a la Universidad.

La organización de la colección está sobre la base de las comunidades naturales del Estado, bosque selva baja caducifolia, además; colecciones de grupo como el de las cactáceas de Morelos.

Durante el tiempo que se desarrolla la Universidad, los terrenos quedaron sujetos a la repoblación del terreno aclareado para la agricultura, por vegetación secundaria con dominio de las plantas anuales, fundamentalmente de la familia de las Compuestas, sin embargo, cabe aclarar que también se presentaron algunas especies típicas de selva baja caducifolia secundaria en Morelos, tales como *Ipomoea* sp y otras.

LISTA FLORÍSTICA DEL JARDÍN BOTÁNICO

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	
AGAVACEAE	<i>Agave atrovirens</i> Karw.	Magüey	
	<i>Agave horrida</i>		
	<i>Agave mezeal</i>		
	<i>Agave kirchneriana</i> Berger	Magüey	
ANACARDIACEAE	<i>Pseudosmodium permisiosum</i> (H.B.K.) Engl.	Cuajote	
	<i>Spondias mombin</i> L.	Ciruelo	
	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora, Estoncle	
BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i> (R. et Pav.) Cham.		
BURSERACEAE	<i>Bursera aloexylon</i> Schied.	Olináloe	
	<i>Bursera bipinnata</i> Engl.	Copal chino	
	<i>Bursera fagaroides</i> H.B.K.		
	<i>Bursera lancifolia</i> Engl.		
	<i>Bursera schlehtendalii</i> Engl.	Aceitillo	
CACTACEAE	<i>Coryphantha bumamma</i> (Ehrenb.) Britton et Rose	Biznaga	
	<i>Coryphanta elephantidens</i> Lemaire		
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Martius) Console.	Garambullo	
	<i>Nopalea auberi</i> (Pfeiffer) Salm-Dyck		
	<i>Opuntia atropes</i> Rose	Nopal	
	<i>Opuntia decumbens</i> Salm-Dick		
	<i>Opuntia pumila</i> Rose	Abrojo	
	<i>Opuntia velutina</i> Weber		
	<i>Pachycereus grandis</i> Rose	Organo	
	<i>Stenocereus dumortieri</i> (Scheidweiler) Buxbaum		
	<i>Stenocereus marginatus</i> (De Candolle) Berger et Buxbaum	Organo	
	<i>Stenocereus weberi</i> (Coutier)	Organo	
	COMPOSITAE	<i>Senecio praecox</i> (Cav.) DC.	
		<i>Senecio salignus</i> DC.	
<i>Tagetes florida</i>			
<i>Tagetes micrantha</i> Cav.		Anís	
EUPHORBIACEAE	<i>Croton moripholium</i> Wild.		
	<i>Euphorbia schlehtendalii</i> Boiss.	Ixtomeca	
FOUQUERIAEAE	<i>Idria columnaris</i> Kellogg	Cirio	

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
LABIATAE	<i>Leonotis</i>	
	<i>Salvia pisanti</i>	
	<i>Salvia</i>	
LEGUMINOSAE	<i>Acacia pennatula</i> (Schl. et. Cham.)	Espino blanco
	Stand. <i>Erytrina</i>	
LILIACEAE	<i>Dasylirium lucidum</i>	
	<i>Yucca</i>	
MELIACEAE	<i>Melia azedarach</i> L.	Paraíso
ONAGRACEAE	<i>Lopezia</i>	
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	Pasionaria
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca octandra</i> L.	
PINACEAE	<i>Pinus ayacahuite</i> Ehr.	Avacahuite
	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	
	<i>Pinus halapensis</i>	
	<i>Pinus montezumae</i> Lamb.	Pino
SOLANACEAE	<i>Solanum marginatum</i> L.	
PAPAVERACEAE	<i>Bocconia arborea</i> Wats.	
UMBELLIFERAE	<i>Eringium pectinatum</i> Presl.	

BIBLIOGRAFÍA

Bravo Hollis, H.
 Las Cactáceas de México.

Brenan, J.P.M., 1977
 Recent Advancing Modern Botanic Gardens.

Gómez Pompa, A.; C. Vázquez Yáñez and A. Guevara, 1972.
 The Tropical Rain Forest a Nonrenewable Resource. *Science*, 177:762-765.

Saepadmo, E., 1979
 The role of tropical botanic garden of theatered valuable plant genetic resourcesing. S.E. Asia, Survival and Extintion by Huq Singer and H. Townsend.

Sánchez Sánchez, O.
 Jardines botánicos, sobretiros.

MONOGRAFÍAS JARDINES BOTÁNICOS

Simmons, J.B. 1975

Conservation of theatered plants. Pub. Plenum Press, New York, London, England.

Thompson, P.A.

The role of the Botanic Garden.

Walters, S.M.

The role of European Botanic Garden in the conservation of have threatenens plant species.

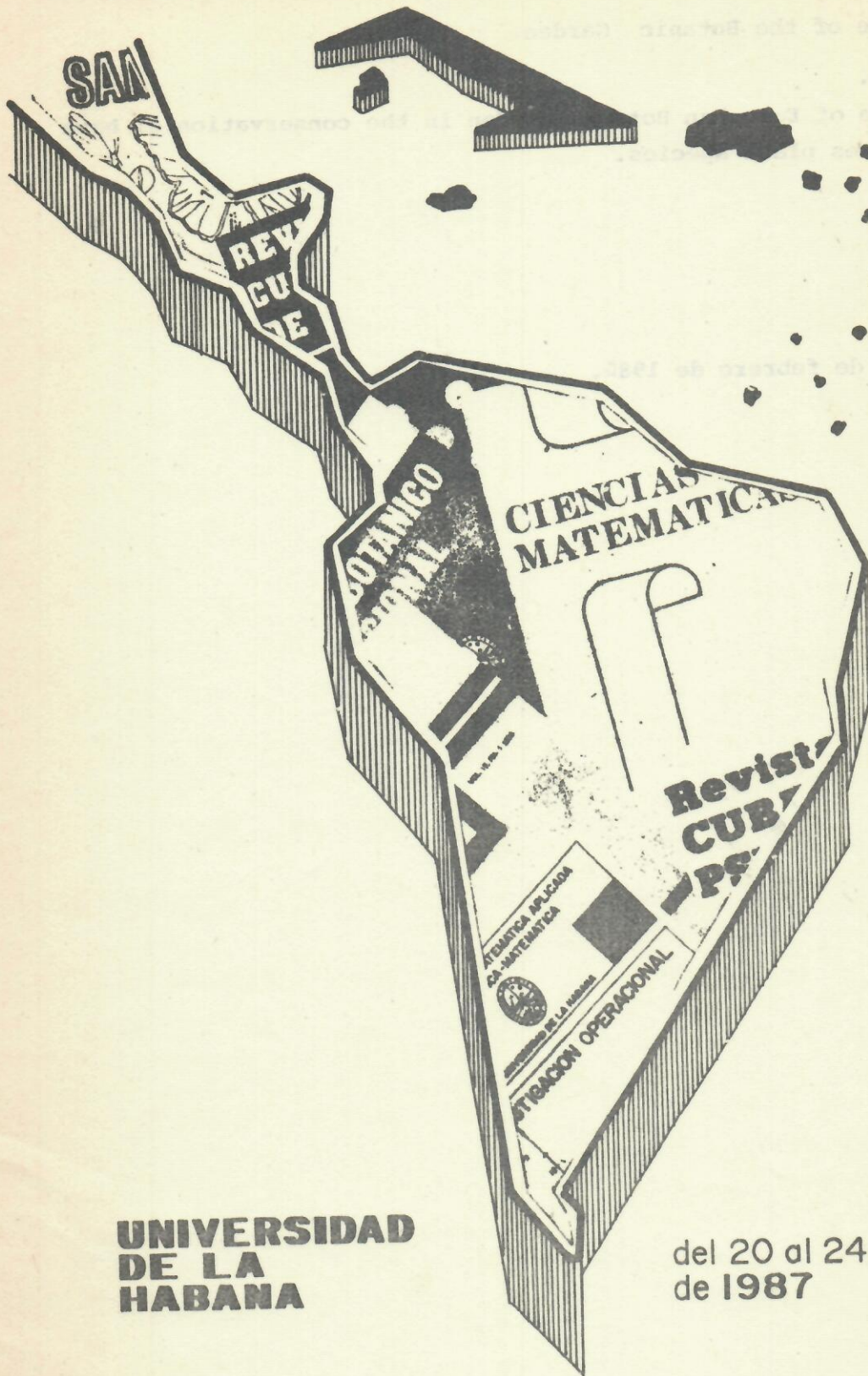
Recibido: 28 de febrero de 1986.



del 20 de octubre
de 1987

UNIVERSIDAD
DE LA
HABANA

PRIMER TALLER DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE.



**UNIVERSIDAD
DE LA
HABANA**

del 20 al 24 de octubre
de 1987