



asociación mexicana
de jardines botánicos

A M A R A N T O

BOLETIN

AÑO 4 NUMERO 2,3,

MARZO-SEPTIEMBRE 1991

CONSEJO DIRECTIVO 1991-1994

PRESIDENTA: M. C. Edelmira Linares. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.

SECRETARIO CIENTIFICO: Dr. Andrés Vovides. Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero", Instituto de Ecología. Xalapa, Veracruz.

SECRETARIA ADMINISTRATIVA: Biól. Carmen Cecilia Hernández. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.

TESORERA: Biól. Teodolinda Balcázar. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.

VOCAL ZONA NORTE: Biól. Joel Luna. Jardín Botánico "Gustavo Aguirre Benavides", Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro". Buenavista Saltillo, Coahuila.

VOCAL ZONA CENTRO: Biól. Margarita Avilés. Jardín Etnobotánico del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Centro Regional Morelos. Cuernavaca, Morelos.

VOCAL ZONA SUR: Biól. Sigfredo Escalante. Jardín Botánico. Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán. Mérida, Yucatán.

EDITOR: M. C. Abisai García. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.

COLAB. DE EDICION: Biól. Elia Herrera. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.

Carta de la Presidenta de la Mesa Directiva 1991-1994.

Para mí es un honor el haber sido elegida como presidenta durante el periodo 1991-1994. Durante esta gestión nuestra Mesa Directiva ha decidido llevar a cabo varias actividades tomando en cuenta las sugerencias de la membresía.

Una de las quejas que han llegado hasta nosotros es el retraso con el que sale el boletín. Haremos todo lo posible para ponerlo al día de la forma más expedita. Para lograr lo anterior hemos decidido:

- En el caso de que no contemos con información para cada una de las secciones (como ha ocurrido en el pasado) se dejará un espacio para recordarnos que aún existe la sección pero se procederá a su impresión y envío.

- Que toda la membresía participe. Hasta ahora, si ustedes analizan la información de los números pasados podrán observar que la mayoría de los artículos se han generado en el Jardín Botánico de la UNAM y que los miembros de otros jardines no han participado tan activamente como quisieramos.

Quiero recordarles que éste boletín es el miembro informativo de la Asociación por lo cual requerimos de noticias, artículos, notas, revisiones de libros, acciones relevantes de todos los miembros, para que realmente funcione como un órgano de intercambio. Nuestro papel no es estar solicitando constantemente sus artículos. Ustedes como miembros de la Asociación deben sentirse permanentemente invitados a mandar sus colaboraciones.

Otro asunto a solucionar es la cuestión de aceptación de los estatutos, por lo cual acompañando a la presente se les envía una copia de la última versión, para que ustedes tengan tiempo de analizarlos, ya que en la próxima asamblea extraordinaria se pretende evaluar si son aceptados, para proceder a la aceptación de los miembros oficiales que integran la Asociación y así mismo resolver el asunto de las cuotas.

Hasta ahora, hemos funcionado con el apoyo de la UNAM y un apoyo del CONACYT. Si realmente queremos que nuestra Asociación tenga otra perspectiva tendremos que inscribirnos para que ese fondo monetario permita la publicación y el envío por correo del boletín, la impresión de materiales de interés para todos y la organización de eventos que nos brinden la oportunidad de intercambiar ideas y estrechar lazos con otros jardines afines.

Tenemos la firme intención de organizar eventos regionales que incrementen, el intercambio y la solución de problemas comunes, así como propuestas para el crecimiento armónico de los Jardines que pertenezcan a nuestra organización.

Esperamos que ustedes nos apoyen para que entre todos podamos impulsar nuestra Asociación y que de esta manera sea realmente un organismo de apoyo y de intercambio de ideas entre nosotros. Sin su participación no podremos cumplir con nuestro compromiso.

Con éste número de Amaranito iniciamos nuestras labores como Mesa Directiva, espero que ustedes nos hagan llegar sus sugerencias para el desarrollo de nuestra gestión y aprovecho esta oportunidad para enviarles un cordial saludo.

Atentamente

M. en C. Edelmira Linares Mazari
Presidenta de la Mesa Directiva
1991-1994.

A Todos los Jardines Botánicos de México

Los días 5 y 6 de diciembre de 1991 se llevará a cabo la 4a. Reunión Nacional de Jardines Botánicos en el Jardín Botánico de la UNAM. El objetivo fundamental de ésta Reunión será conocer la situación actual de las principales colecciones de plantas vivas de los Jardines Botánicos de México. Como parte de ésta Reunión se llevará a cabo la Asamblea General Extraordinaria y un taller titulado "Técnicas de Elaboración de Rótulos, una imagen de los Jardines Botánicos". (Se anexa a este boletín la información detallada sobre la reunión).

La Asamblea Extraordinaria se realizará el día 6 de diciembre de 1991 a las 10:00 AM en el Jardín Botánico Exterior del Instituto de Biología de la UNAM, abordando los temas:

- Análisis y aceptación de los Estatutos.
- Instauración de las nuevas cuotas para 1991.
- Regularización de los miembros de la Asociación.

Se recuerda que, como hasta ahora no existe una lista oficial de miembros, será necesario que todos los Jardines que soliciten su ingreso a la Asociación lo hagan por escrito antes del día 6 de diciembre, para que puedan ser leídas sus solicitudes durante la Asamblea y de esta manera cumplir con los estatutos. En caso de que no se recuerde haber efectuado este trámite con anterioridad, aunque se haya asistido a reuniones anuales anteriores o a actividades de la Asociación, se recomienda afectuarlo nuevamente, ya que, durante esta Asamblea Extraordinaria se regularizará la lista de miembros y se procederá al pago de las cuotas aceptadas por la misma asamblea.

Se recuerda que las solicitudes de ingreso deberán elaborarse en papel membretado de la institución y deberán estar firmadas por el titular del Jardín Botánico o del Departamento al que pertenezcan. Así mismo, sugerimos se explique la razón por la cuál se solicita el ingreso y a grandes rasgos las características de su Jardín.

Atentamente
La Mesa Directiva

INVESTIGACION

EL GENERO *Agave* L. Y SU IMPORTANCIA ECONOMICA EN EL ESTADO DE OAXACA.

Felipe De Jesus Palma Cruz
Centro de graduados del
Instituto Tecnológico de Oaxaca.

INTRODUCCION

La amplia diversidad de condiciones climáticas, topográficas y de tipos de vegetación que presenta el estado de Oaxaca, han determinado la existencia de una de las floras más ricas del país, calculada en 8,000 especies de plantas vasculares (Lorence & García-Mendoza, 1989). Sin embargo, a pesar de la diversidad referida, el conocimiento real de las especies que la integran aún es escaso.

El género *Agave* L. forma parte de la gran diversidad de especies con que cuenta el estado de Oaxaca, en donde, al igual que en otras regiones del país estas plantas han jugado un papel importante en la vida de los pueblos desde tiempos inmemoriales, de tal forma que se seleccionan y propagan las especies más utilizadas, constituyendo en la actualidad el modus vivendi de cerca de 10,000 familias en la entidad.

No obstante la importancia del género en Oaxaca, el desconocimiento sobre su potencialidad como recurso natural renovable, es aún de las metas a salvar en un futuro cercano.

IMPORTANCIA ECONOMICA.

Las especies del género *Agave* han sido utilizadas por el hombre desde la migración de este último al continente americano; y han servido junto con otras especies (maíz y frijol) como base para el desarrollo de las grandes culturas de Mesoamérica.

En Oaxaca, al igual que en otras regiones del país, las especies de *Agave* se emplean en la extracción de fibra o ixtle, destacándose por su importancia *A. angustifolia* (maguey espadín), *A. americana* (maguey arroqueño o m. sierrudo), *A. salmiana* (maguey cimarrón), *A. kerchovoi* (maguey jabalí), *A. applanata* (maguey de ixtle), *A. peacockii* (maguey rabo de león), *A. rhodacantha* (maguey mexicano) y *A. fourcroydes* (henequén). En la alimentación se emplean flores, escapos florales jóvenes y tallos (o piñas) cocidos de *A. salmiana*, *A. potatorum* (maguey de pasmo, papalomé o tobalá), *A. angustifolia*, *A. americana* y *A. seemanniana* (bilía).

En la obtención de aguamiel y pulque, o para la elaboración de tepache, se emplea el jugo de los tallos de plantas maduras de *A. salmiana*, *A. salmiana* var. *ferox* (maguey de pulque), *A. mapisaga* (maguey manos largas o mexicano), *A. americana* y *A. americana* var. *oaxacensis* (maguey de rayo, m. xolo o m. xolo blanco).

En la elaboración de mezcal, se emplean tallos de plantas maduras de *A. angustifolia*, *A. karwinskii* formas *amatengo* (maguey barril verde y m. barril amarillo) y *miahuatlán* (maguey cirial), *A. rhodacantha*, *A. americana*, *A. americana* var. *oaxacensis*, *A. marmorata* (maguey de caballo, m. tepestate o du-cual), *A. angustifolia* var. *rubescens* (m. espadilla) y *A. potatorum*.

Como forraje de emergencia se utilizan hojas frescas y cortadas en trozos pequeños de *A. atrovirens* (m. de la montaña), *A. angustifolia*, *A. karwinskii* formas *amatengo* y *miahuatlán*, *A. rhodacantha*, *A. americana* y *A. salmiana*.

En la construcción de techos, paredes y cercas se emplean hojas y escapos florales de *A. salmiana*, *A. salmiana* var. *ferox*, *A. atrovirens*, *A. americana*, *A. angustifolia* y *A. marmorata*.

En medicina tradicional se utiliza principalmente el jugo y/o las hojas cocidas y la infusión hecha con raíces de *A. potatorum*, y *A. angustifolia*. *A. marmorata*, se usa para el tratamiento de lesiones internas tanto del hombre como de sus animales domésticos.

Uno de los usos potenciales de los agaves de Oaxaca es la abundancia de compuestos esteroidales presentes en las hojas de *A. kerchovoi*, *A. ghiesbreghtii* (maguey jabalí sierrudo), *A. angustifolia* y *A. atrovirens*; así como las elevadas concentraciones de fructosa acumulada en los tallos maduros de *A. angustifolia*, *A. americana*, *A. rhodacantha* y *A. karwinskii* forma *amatengo*.

TAXONOMIA

El género está integrado por 144 especies (Gentry, 1982), extensamente distribuidas en territorio mexicano. Se considera que México es el centro de origen, dispersión y diversificación del mismo. Para Oaxaca se encontraron 26 especies y 4 variedades, ubicadas en los dos subgéneros y 11 grupos (Anexo 1).

Literatura citada:

Gentry, A. 1982. Agaves of Continental North America. University of Arizona Press U.S.A. 670 p.

Lorence, D.H. y A. García-Mendoza, 1989. Oaxaca, México. In: D. G. Campbell & H.D. Hammond (Eds.). Inventory floristics of tropical countries. New York Botanical Garden Pub. pp. 253-269.

ANEXO 1

Subgénero *Littaea* (Tagliabue) Baker

GRUPOS	ESPECIES
Amolae	<i>Agave nisandensis</i> Cutak
Choritepalae	<i>A. guilengola</i> Gentry
Marginatae	<i>A. angustiarum</i> Trel.
	<i>A. ghesbreghtii</i> Lem. ex. Jacobi
	<i>A. kerchovei</i> Lem.
	<i>A. peacockii</i> Croucher
Polycephalae	<i>A. titanota</i> Gentry
Striatae	<i>A. polyacantha</i> Haw.
	<i>A. stricta</i> Salm.-Dick
	Subgénero <i>Agave</i> L.
Americanae	<i>A. americana</i> L.
	<i>A. americana</i> L. var. <i>oaxacensis</i> Gentry
	<i>A. lurida</i> Aiton
	<i>A. scaposa</i> Gentry
Ditepalae	<i>A. applanata</i> Koch ex. Jacobi
Hiemiflorae	<i>A. atrovirens</i> Karw. ex. Salm.
	<i>A. potatorum</i> Zucc.
	<i>A. pygmae</i> Gentry
	<i>A. seemanniana</i> Jacobi
Marmoratae	<i>A. marmorata</i> Roehl
Rigidae	<i>A. angustifolia</i> Haw.
	<i>A. angustifolia</i> Haw. var. <i>marginata</i> Hort.
	<i>A. angustifolia</i> Haw. var. <i>rubescens</i> (Salm.) Gentry

A. fourcroydes Lem.
A. karwinskii Zucc.
A. macroacantha Zucc.
A. rhodacantha Trel.
A. tequilana Weber
A. mapisaga Trel.
A. salmiana Otto. ex. Salm.
A. salmiana Otto. ex. Salm. var. *ferox* (Koch) Gentry.

Salmianae

CONSERVACION

CACTACEAS RARAS, AMENAZADAS Y EN PELIGRO DE EXTINCION DE LAS COLECCIONES DEL JARDIN BOTANICO INSTITUTO DE BIOLOGIA DE LA UNAM.

Biól. Jerónimo Reyes Santiago
Biól. Tania Terrazas Arana
Area de Colecciones. Jardín Botánico,
Instituto de Biología, UNAM.

INTRODUCCION

El mantenimiento y propagación de cactáceas raras, endémicas, amenazadas y en peligro de extinción es una de las funciones que realiza el Jardín Botánico de la U.N.A.M. como una medida de rescate, preservación y conservación de la diversidad de los recursos genéticos de México. Nuestro país es uno de los centros de diversificación en cactáceas con mayor importancia en el Continente Americano, ya que alberga más del 50% de las especies conocidas hasta el momento. Dicha riqueza se atribuye a la compleja topografía, la heterogeneidad de ambientes y la ubicación biogeográfica del país entre los reinos neotropical y holártico.

En la actualidad, la riqueza y diversidad de ésta familia se encuentra amenazada debido a la frecuente y excesiva extracción de especies de los hábitats naturales para el comercio ilegal en todo el mundo. También intervienen otros factores como es la destrucción de los hábitats por la ganadería, agricultura y los asentamientos humanos.

Como medida de control para evitar la pérdida de los recursos bióticos, se creó en 1983 la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, que entre sus acciones ha establecido un programa de vigilancia y control estricto de las especies en riesgo de extinción, así como de los coleccionistas, colectores y viveristas en todo el territorio Mexicano. Por otro lado, en las instituciones de investigación y enseñanza como lo es el Jardín Botánico de la

U.N.A.M., se están llevando a cabo programas de propagación masiva de especies raras, endémicas, amenazadas y en peligro de extinción para fines de enseñanza, investigación y venta, con el propósito también de disminuir la presión que sufren las poblaciones silvestres.

En el presente trabajo se da una lista de las especies consideradas raras, amenazadas y en peligro de extinción que son cultivadas en el Jardín Botánico de la U.N.A.M.

Para la designación de las categorías nos basamos en las listas publicadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

La lista se ordena alfabéticamente por género y especie. Se incluyen las categorías de R (rara); V (Vulnerable); A (Amenazada); E (En peligro de extinción) y (-) significa que la Institución no asigna categoría. La Categoría Vulnerable de la UICN es equivalente a la de Amenazada de la SEDUE.

Lista de especies raras, amenazadas y en peligro de extinción de la familia Cactaceae cultivadas en el Jardín Botánico de la UNAM.

Especie	UICN	SEDUE
Ariocarpus agavoides (Castañeda) Anderson	E	E
Ariocarpus kotschoubeyanus (Lem.) Schumann	V	A
Ariocarpus fissuratus (Engelm.) Schumann	-	E
Ariocarpus retusus Scheidweiler	V	-
Ariocarpus scaphostrus Boedeker	E	E
Ariocarpus trigonus Schumann	V	A
Astrophytum asterias (Zucc.) Lem.	-	A
Astrophytum capricorne (Dietr.) Br. & R.	V	E
Astrophytum myriostigma Lem.	V	E
Astrophytum ornatum (DC.) Weber	V	A
Astekium ritterii (Boedeker) Boedeker	E	A
Backebergia militaris (Audot.) Bravo ex Sánchez-Mejorada	-	A
Cephalocereus senilis (Haw.) Pfeiffer	V	A
Coryphantha poselgeriana (Dietr.) Br. & R.	V	A
Cumarinia odorata (Boedeker) Buxbaum	R	-
Echinocactus grusonii Hildmann	E	E
Echinocactus platyacanthus Link & Otto	V	-
Echinocactus adustus Engelm.	V	A
Echinocactus knippelianus Liebner	V	A
Echinocactus pulchellus (Martius) Schumann	E	E
Echinocactus unguispinus (Engelm.) Br. & R.	R	A
Epithelantha micromeris var. pachyrhiza Marschall	E	-

Epiphyllum chrysocardium Alexander	-	A
Epiphyllum oxypetalum (DC.) Haw.	-	A
Leuchtenbergia principis Hooker	V	A
Lophocereus schottii (Engelm.) Br. & R.	-	R
Lophophora diffusa (Croiz.) Bravo	-	A
Machaerocereus eruca (Brandege) Br. & R.	-	A
Mammillaria albicans (Br. & R.) Berger	R	R
Mammillaria albicoma Boedeker	V	A
Mammillaria aureilanata Backeberg	-	A
Mammillaria baumii Boedeker	R	-
Mammillaria bocasana Poselger	-	A
Mammillaria carmenae Castañeda	E	E
Mammillaria crucigera Martius	V	-
Mammillaria deherdtiana Farwig	V	A
Mammillaria dixanthocentra Backeberg	V	-
Mammillaria duoformis Craig & Dawson	R	-
Mammillaria grusonii Runge	R	-
Mammillaria guelzowiana Werdermann	V	A
Mammillaria guerreronis (Bravo) Backeberg	R	-
Mammillaria heidiae Krainz	V	A
Mammillaria herrerae Werdermann	V	A
Mammillaria huitzilopochtli D. R. Hunt	V	R
Mammillaria insularis Gates	R	-
Mammillaria klissinguiana Boedeker	V	A
Mammillaria kraehenbuehlii (Krainz) Krainz	V	A
Mammillaria longiflora (Br. & R.) Berger	V	A
Mammillaria longinamma DC.	V	-
Mammillaria magnifica Buchenau	R	-
Mammillaria mathildae Kraehenbuehl	V	-
Mammillaria mercadensis Patoni	-	A
Mammillaria microhelia Werdermann	-	A
Mammillaria nana Backeberg	R	-
Mammillaria oteroi Glass & Foster	R	-
Mammillaria pectinifera Weber	E	A
Mammillaria pilispina Purpus	R	-
Mammillaria plumosa Weber	V	-
Mammillaria roseo-alba Boedeker	R	-
Mammillaria san-angelensis Sánchez-Mejorada	E	E
Mammillaria schiedeana Ehrenberg	V	A
Mammillaria wiesingeri Boedeker	R	-
Mammillaria zephyranthoides Scheidweiler	R	-
Mitrocereus fulviceps (Weber) Backeberg ex Bravo	-	E
Neobuxbaumia polylopha (DC.) Backeberg	R	-
Neoevansia zopilotesensis (Meyrán) Sánchez-Mejorada	R	R
Nopalxochia ackermanii (Haw.) Knuth	V	-
Normanbokea (=Turbinicarpus) pseudopectinata (Backeberg) Kladiva & Buxbaum	E	-
Normanbokea (=Turbinicarpus) valdeziana (Moeller) Kladiva & Buxbaum	E	-
Obregonia denegri Fric	E	A
Ortegocactus (=Neobesseyia) macdougallii Alexander	V	A

• <i>Pelecypora aselliformis</i> Ehrenberg	V	A
• <i>Pelecypora strobiliformis</i> (Werdermann) Fric & Sheelle	E	E
<i>Pereskia sinniaeflora</i> DC.	V	-
<i>Thelocactus mandragora</i> Fric ex Berger	E	A
<i>Thelocactus subterraneus</i> Backeberg	E	-
<i>Thelocactus viereckei</i> (Werdermann) Buxbaum	E	-
• <i>Turbinicarpus pseudomacrochele</i> (Backeberg) Buxbaum & Backeberg	E	A
• <i>Turbinicarpus schmiedickeanus</i> (Boedeker) Buxbaum & Backeberg	E	A
• <i>Wilcoxia schmollii</i> (Weingart) Knuth	-	E

La presente lista corresponde a un 30.8% de las especies publicadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), y a un 46.3% con respecto a la lista publicada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Es evidente la necesidad de aumentar el número de especies de la familia Cactaceae que se encuentran en riesgos de extinción en México en las colecciones del Jardín Botánico de la UNAM.

Entre las cactáceas raras, amenazadas y en peligro de extinción que se están propagando en el Área de Colecciones del Jardín Botánico de la UNAM, se encuentran las siguientes especies: *Ariocarpus agavoides*, *Ariocarpus kotschoubeyanus*, *Ariocarpus fissuratus*, *Ariocarpus trigonus*, *Astrophytum capricorne*, *Astrophytum myriostigma*, *Astrophytum ornatum*, *Echinocactus grusonii*, *Echinocactus platyacanthus*, *Epithelantha micromeris* var. *pachyrhiza*, *Mammillaria longiflora*, *Mammillaria oteroi*, *Mammillaria schiedeana*, *Obregonia denegrii* y *Turbinicarpus schmiedickeanus*.

Finalmente queremos señalar que las cactáceas decomisadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, a través de la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales, ha contribuido al enriquecimiento de las colecciones del Jardín Botánico del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

COLECCIONES

JARDIN BOTANICO "EFRAIM HERNANDEZ XOLOCOTZI"

M. C. Glafiro J. Alanís
 Biól. Luis Rocha A.
 Facultad de Ciencias Forestales
 Universidad Autónoma de Nuevo León
 Carretera Linares-Cd. Victoria, Linares, N.L.

Los Jardines Botánicos se caracterizan por ser verdaderos laboratorio naturales, museos vivientes; son áreas demostrativas sobre la conservación y manejo racional de los recursos vegetales y fuente de educación e investigación científica en las Ciencias Naturales. Asimismo, funcionan como reservas naturales de la flora nativa, como parques educativos o como órganos multidisciplinarios en el desarrollo cultural, social y de esparcimiento.

El Jardín Botánico "Efraim Hernández Xolocotzi" fue fundado en el Campus Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León en la Ciudad de Linares, N.L. en el año de 1983 persiguiendo los siguientes objetivos:

- Preservación de una área de Matorral Alto y Mediano Subinerme para estudios florísticos, ecológicos y de exposición.
- Realización de estudios botánicos y de horticultura.
- Propagación y cultivo de plantas regionales en peligro de extinción.
- Divulgación a la población de la idea de conservación vía el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables.
- Apoyo al herbario y banco de semillas de la Facultad.
- Establecimiento de un Index Seminum.
- Divulgación del propio Jardín y sus investigaciones.

El Jardín Botánico cuenta con las siguientes secciones: 1. Pinetum, 2. Arboretum, 3. Matorral nativo alto subinerme, 4. Grandes biznagas, 5. Cactáceas pequeñas, 6. Opuntias, 7. Agaves, 8. Sotoles, 9. Chamales, 10. Arbustos forrajeros, 11. Plantas útiles de zonas áridas, 12. Plantas ornamentales, 13. Explanada.

LISTA FLORISTICA CON ENFASIS EN LAS ESPECIES MAS REPRESENTATIVAS DE LAS SECCIONES QUE CONSTITUYEN AL JARDIN BOTANICO

PINETUM

Cupressus arizonica Greene "cipres"
Pinus edularis Medv. "pino"
Pinus halepensis Mill. "pino aleppo"

ARBORETUM

Platanus occidentalis L. "sicomoro"
Populus tremuloides Michx. "álamo temblón"
Salix nigra Marsh "sauce"

MATORRAL NATIVO O SUBINERME

Acacia rigidula Benth. "huizache"
Cordia boissieri A. DC. "anacahuita"
Pithecellobium pallens (Benth.) Standl. "tenaza"

GRANDES BIZNAGAS

Echinocactus platyacanthus f. *visnaga* Link. "biznaga"
Echinocactus visnaga Hook. "biznaga bunna"
Ferocactus pringlei (Coult.) B. & R. "biznaga colorada"

CACTACEAS PEQUEÑAS

Astrophytum capricorne (Dietrich) B. & R. "banete"
Cephalocereus senilis (Haworth) Pfeiff. "viejito"
Lophophora williamsii (Lam.) Coult. "peyote"

OPUNTIA

Opuntia ficus-indica (L.) Miller "nopal de castilla"
Opuntia imbricata (Haw.) DC. "coyonostle"
Opuntia rastrera Weber "nopal rastrero"

AGAVES

Agave asperrima Jacobi "maguey cenizo"
Agave lechuguilla Torr. "lechuguilla"
Agave victoriae-reginae Moore "noha"

SOTOLES

Dasyllirion texanum Scheele "sotol"

CHAMALES

Dioon edule Lindl. "chamal"

PLANTAS UTILES DE ZONAS ARIDAS

Parthenium argentatum Gray "guayule"
Euphorbia antisyphilitica Zucc. "candelilla"
Larrea tridentata (D.C.) Cov.

PLANTAS ORNAMENTALES

Bougainvillea spectabilis Choisy "bugambilia"
Jasminum floridum Bunge. "jazmin"
Nerium oleander L. "rosa laurel"

EXPLANADA

Dodonaea viscosa Jacq. "jarilla de loma"
Fraxinus americana L. "fresno"

SECCION DE GRANDES BIZNAGAS

Una de las secciones que resulta ser uno de los atractivos principales al público es el área de grandes biznagas, la cual se caracteriza por presentar plantas provistas de tallos globosos y cilíndricos; espinosos y de flores vistosas, que en determinadas épocas del año las hacen muy preciadas, como es el caso de las especies:

Echinocactus visnaga Hook.
Echinocactus platyacanthus f. *visnaga* Link.
Ferocactus pringlei (Coult.) B. & R.
Ferocactus stainesii (Hook.) B. & R.

Estas especies tradicionalmente cumplen algunas necesidades de las zonas rurales, utilizándolas en la elaboración de dulces, obtención de frutos comestibles y como forraje de emergencia.

Son plantas xerófitas, suculentas, crasas y resistentes a las sequías; su forma y estructura son la secuela de la adaptación a las zonas áridas y semiáridas.

PLANTAS EN PELIGRO DE EXTINCION

El Jardín Botánico actualmente cuenta con 22 especies en peligro de extinción; obviamente la desaparición de cualquier especie es motivo de preocupación; sin embargo comentaremos el caso de *Dioon edule* (chamal) ya que existe un antecedente que hace que su desaparición resulte aún más preocupante. Se ha observado que algunos ejemplares son extremadamente viejos que tienen más de 2500 años. De hecho, existen muchas pruebas que sugieren que es la planta viviente más antigua de México pese a su gran capacidad de adaptación.

En la actualidad, la sobrevivencia de *Dioon edule* se ve amenazada no por los cambios climáticos ni por la competencia con otras plantas, sino por la destrucción y la alteración de su hábitat por la influencia humana.

A lo largo del tiempo *Dioon edule* fue empleada de diferentes maneras por el hombre. El uso más amplio se da como planta ornamental. Desafortunadamente la forma en que se explota para este fin es muy destructiva.

Junto con su sobreexplotación como planta ornamental, la deforestación y la expansión agrícola y ganadera han afectado dramáticamente la distribución y su abundancia en sus diferentes localidades. Poblaciones naturales están desapareciendo a una velocidad alarmante, y la existencia de la especie está muy amenazada, así como el resto de las especies que conserva el Jardín Botánico.

DIFUSION Y EDUCACION

COSECHANDO EL SOL

Laura Patricia Olguín Santos
Departamento de Difusión y Educación.
Jardín Botánico. Instituto de Biología, y
Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, UNAM.

"Cosechando el sol" es el nombre de la muestra que se exhibe desde el mes de junio en la Sala de Exposiciones del Jardín Botánico Exterior de la UNAM. Esta corresponde al primer montaje parcial de la Sala de Agricultura y Alimentación del Proyecto Museo de las Ciencias.

El tema central es la FOTOSINTESIS, proceso mediante el cual las plantas elaboran sus nutrimentos utilizando la energía del sol, el agua y el gas llamado bióxido de carbono; como resultado de la fotosíntesis se forman carbohidratos y otros componentes orgánicos y se libera oxígeno a la atmósfera.

Al parecer resulta un tema bastante complicado, sobre todo para los jóvenes estudiantes, sin embargo, se trata de que el visitante comprenda de manera muy sencilla, desde los elementos básicos que intervienen en este proceso, hasta los innumerables beneficios que le reditúa al hombre. ¿Cómo se logra esto?. La exposición consta de una serie de aparatos con los cuales el visitante interactúa directamente. A diferencia de otras muestras, en "Cosechando el Sol" sí se puede tocar el equipo: oprimir botones, jalar palancas y tocar la pantalla de monitores para obtener la información y ¿por qué no? hasta saborear algunos de sus productos finales.

Al iniciar el recorrido conoceremos la naturaleza de la luz solar y cómo, una parte de ella es aprovechada por los vegetales. De igual manera, se observa la forma en que el agua es transportada desde las raíces hasta llegar a las hojas y demás partes de la planta.

Por medio de un video animado por computadora, se viaja al interior de una hoja a través de sus tejidos introduciéndonos a una de sus células. Dentro de la célula se juega a buscar al cloroplasto (organelo que contiene la clorofila entre otros pigmentos). La clorofila es la responsable de captar la energía luminosa que iniciará el proceso de la fotosíntesis.

¿Se imaginan cómo sería un cloroplasto por dentro?, pues bien, podemos saberlo al entrar a la maqueta que reproduce más de un millón de veces el tamaño de un cloroplasto real, y en su interior ser testigos de las principales reacciones que se llevan a cabo en la fotosíntesis:

Al terminar el recorrido, tendremos la oportunidad de "cosechar el sol" con algunos ejemplos de los productos que elaboran las plantas, como son: los carbohidratos, los aceites esenciales, los carotenoides, los fenoles, los alcaloides, las proteínas vegetales y las fibras vegetales, entre otros. Así, de este modo, comprenderemos la estrecha relación que existe entre el hombre, los vegetales y el sol: fuente de vida en la tierra.

¿Les gustaría conocer esta exposición? Los invito a que "cosechemos el sol" y aprendamos de una manera innovadora, didáctica y sencilla cómo se efectúa el proceso vital para las plantas: la FOTOSINTESIS.

La muestra estará abierta al público de martes a viernes de 10:00 a 16:00 h., sábados y domingos de 10:00 a 14:00 h., hasta abril de 1992. Servicio de visitas guiadas, previa cita al Departamento de Difusión y Educación del Jardín Botánico de martes a viernes de 10:00 a 15:00 h. Teléfonos: 550-5057 y 550-5215 ext. 4863.

NOTAS DEL JARDIN

El Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM, comunica que, dispone para intercambio con otros Jardines Botánicos de semillas de las siguientes familias:

AGAVACEAE

Beschorneria yuccoides C. Koch var. *yuccoides*

CACTACEAE

Ariocarpus kotschoubeyanus (Lemaire) Schumann
Astrophytum capricorne (Dietrich) Britton & Rose
Astrophytum ornatum (DC.) Weber ex Britton & Rose
Echinocactus grussoni Hildmann
Echinocactus platyacanthus Link & Otto
Ferocactus histrix (DC) Lindsay
Mammillaria lasiacantha Engelm.
Mammillaria longiflora (B. & R.) Berger

50 plantas de 8 meses de edad de:

Montanoa arborescens DC. (Compositae)
Yucca lacandonica Gómez-Pompa & Valdés (Agavaceae)

Creciendo en macetas de 15 cm. de diámetro.
Las semillas podrán ser enviadas sin costo alguno, mientras que para las plantas vivas será necesario que el Jardín interesado se encargue del transporte.

Dirigirse a: Biól. Tania Terrazas A.
Área de Colecciones
Jardín Botánico, UNAM.
A.P. 70-614 Del. Coyoacán.
México 04510 D.F.
Tel. 550-5215 ext. 4845, 4866.

LIBRO

Las Cactáceas de México. Volúmenes II y III. Helia Bravo y Hernando Sánchez-Mejorada+. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1991.

Los volúmenes que aquí se comentan representan la continuación y culminación de una de las obras más excelsas de la botánica mexicana. Ahora con igual interés esperamos una reimpresión del volumen I que se encuentra agotado.

Si bien, entre los 3 volúmenes de las cactáceas de México, se describen los 67 géneros y alrededor de las 750 especies presentes en la Flora Mexicana, según el sistema de clasificación clásico de Buxbaum, el grueso del trabajo descriptivo se encuentra en los volúmenes II y III, donde se tratan 31 géneros y 482 especies reconocidas por los autores. Las descripciones de los taxa son fluidos y amplios, acrecentadas con información adicional relativa a los nombres vulgares, distribución geográfica, hábitat en el que se encuentran, localidades tipo en el caso de haber sido indicadas originalmente y en varios más, comentarios sobre la historia de su conocimiento. Se incluye también discusiones

taxonómicas y/o nomenclaturales, las especies tipo de cada género, las sinonimias, referencias sobre las publicaciones de las ilustraciones o fotografías originales de las especies y un glosario de los términos empleados, incluyendo el significado literal de los nombres científicos. Esto es el reflejo del cuidado puesto por los autores. De igual forma se encuentran las claves de determinación de los taxa; elemento básico para su identificación, principalmente en grupos complejos, como *Mammillaria* y *Coryphantha*, donde se encuentran un buen número de especies problemáticas.

También es importante un capítulo sobre la utilidad de las cactáceas como alimento humano, forraje, medicinas, ornamentales, etc., que complementa los aspectos etnobotánicos y de composición química de varias especies indicadas en el volumen I.

En este sentido, el significado y valor de los nombres y descripciones de las cactáceas enumeradas en estos volúmenes, resulta de clara utilidad a botánicos y estudiantes que requieren documentarse para determinadas floras locales y como consecuencia una guía sobre su distribución. También es de particular interés para las diversas dependencias gubernamentales directamente relacionadas con el manejo y supervisión de los recursos naturales de nuestro país.

De esta forma queda completa la segunda edición de *Las Cactáceas de México*, obra que conformó uno de los primeros proyectos emanados del Instituto de Biología, cuando en 1930, la doctora Helia Bravo decidió trabajar en este grupo vegetal.

Por todo esto, actualmente se puede considerar que el trabajo de Helia Bravo y Hernando Sánchez-Mejorada representa uno de los estudios más completos sobre una de las familias de notable diversidad en la flora mexicana.

Biól. Salvador Arias.
Jardín Botánico del IB-UNAM.

NOTICIAS

* CERTAMEN CULINARIO DEL CHAYOTE

El Jardín Botánico del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" convocan al Certamen Culinario del Chayote que se realizará el día 11 de octubre del presente año de 12:00 a 16:30 hrs. en el Jardín Botánico Exterior. Dicho certamen se registrará por las siguientes bases:

1. Podrán participar en el certámen todas aquellas personas que así lo deseen.
2. Los interesados deberán registrar su(s) receta(s) al Departamento de Difusión y Educación Jardín Botánico, UNAM. A.P. 70-614 Del. Coyoacán. México 04510 D.F. El registro de recetas deberá hacerse en el período comprendido del 9 al 5 de octubre de 1991 de 9 a 15 hrs.
3. Podrán participar con una o varias preparaciones contempladas dentro de las siguientes categorías: Botanas, ensaladas, sopas(secas, caldosas, cremas), guisos, postres, bebidas y panes.
4. Queda entendido que los participantes son responsables de la preparación y presentación de las recetas el día 11 de octubre, donde se llevará a cabo la evaluación por el jurado calificador.
5. El cálculo de las cantidades de los ingredientes, deberá ser adecuado para preparar 6 raciones.
6. Cada receta deberá ser presentada, mencionando los ingredientes para 6 personas.

El jurado tomará en cuenta para evaluar las recetas las siguientes características:

Valor nutritivo.
Sabor agradable al gusto.
Presentación.
Creatividad.
Accesibilidad del costo.
Combinación de los grupos de alimentos:
energéticos, proteicos, vitaminas y minerales.

A los participantes se les entregará diploma de participación y su receta será publicada en un recetario con el crédito correspondiente.

El certámen será complementado con conferencias impartidas por especialistas mientras el jurado califica los platillos.

NO SE RECIBIRAN RECETAS PRESENTADAS FUERA DEL PLAZO INDICADO.

CONFERENCIAS

- 12:00 a 13:00 Importancia de los Chayotes en México.
Ing. Artemio Cruz
Universidad Autónoma de Chapingo
- 13:00 a 13:15 RECESO
- 13:15 a 14:15 Estudios Taxonómicos en chayote y sus Parientes Silvestres.
M. en C. Rafael Lira.
Universidad Nacional Autónoma de México.
- 14:15 a 15:00 Premiación
- 15:00 16:30 Degustación de los platillos participantes.

Coordinadoras del Certámen:
Edelmira Linares
Carmen C. Hernández
Judith Aguirre

Mayores informes a los Tels: 550-5215 ext. 4863
550-5057, 548-9785

* BAZAR BOTANICO NAVIDEÑO.

Se hace una atenta invitación a los Jardines Botánicos de México a que participen en el II Bazar Botánico Navideño que se llevará a cabo los días 7 y 8 de diciembre en las instalaciones del Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM., de 10.00 a 16.00 hrs.

Esta participación consiste en ofrecer a la venta artículos elaborados con plantas y/o motivos botánicos, por ejemplo: terrarios, plantas vivas en macetas, arboles ornamentales, artesanías de origen vegetal, bonsais, manualidades con plantas, frutas secas, etc.

Las bases para participar en el bazar son:

1. Que sus productos sean originales teniendo como base motivos botánicos.
2. Donar al Jardín Botánico el 15% del total de sus ventas.
3. Inscribirse antes del 30 de octubre en el Depto. de Difusión y Educación y si es posible, enviar o traer una muestra del material que se pretenda vender.

4. El participante se compromete a traer lo necesario para exhibir y vender sus productos.

Los donativos se emplearán para acondicionar el salón de clase del edificio de colecciones del Jardín Botánico.

!Participa con nosotros y da a conocer tu Jardín Botánico!

Para mayor información comunicarse al Depto. de Difusión y Educación del Jardín Botánico.

Tels: 550-5215 ext. 4863
550-5057
FAX: (915)548-8207

FORMA DE REGISTRO
Bazar Botánico Navideño
7 y 8 de diciembre

Nombre del Jardín Botánico _____
Participante _____
Dirección _____

Responsable de la venta del artículo _____
Necesidades de espacio _____

Características de los artículos a la venta _____

Teléfono _____

Estoy de acuerdo en donar el 15% de mi venta total al Jardín Botánico del Instituto de Biología.

FIRMA

* CONSERVACION Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN LATINOAMERICA

Organizado por la Red Latinoamérica de Botánica y Centro de Ecología de la UNAM. Fecha: 2 al 4 de diciembre de 1991. Oaxtepec, Morelos. Fecha límite de recepción de trabajos, 30 de septiembre de 1991. El simposio contará con conferencias y sesiones de carteles. Las contribuciones orales se llevarán a cabo por conferencistas invitados, sin embargo, el programa está abierto a contribuciones por cartel, así como cualquier

persona que quisiera asistir en calidad de oyente. Los temas a tratar son: 1. La problemática de la conservación en Latinoamérica. 2. Biología de la conservación. 3. Políticas de la conservación. 4. Conocimiento y uso tradicional de los recursos naturales y su importancia para la conservación. 5. Potencial de usos alternativos de los recursos.

Informes: Dr. Rodolfo Dirzo.
Centro de Ecología, UNAM.
A.P. 70-275, México 04510 D.F.
Tel. 550-5485.
FAX: 548-5259.
Telex: 1760155 CUCNE.

* IV SIMPOSIO NACIONAL SOBRE PINOS PIÑONEROS

Evento a realizarse en el Campus de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en Cd. Victoria, Tamps. del 27 al 29 de noviembre de 1991. El Simposio se llevará a cabo en forma de: a) Exposición oral (ponencias) de 15 minutos y 5 para preguntas. b) Carteles relacionados con los objetivos del evento.

Fecha límite para inscripción (16 de septiembre).
El pago de preinscripción será de \$ 75,000.00 M.N.
Fecha de notificación de aceptación (12 de octubre).
Fecha límite para recepción de trabajos completos para publicación (31 de octubre).

Informes: M. C. Gerardo Sánchez R., Fis. José F. Barral C.,
Biól. Sergio Ledezma P.
Instituto de Ecología y Alimentos U.A.T.
Blvd. Adolfo López Mateos No. 928
Cd. Victoria Tamaulipas. C.P. 87040
Tel. (131) 6-27-21
FAX: (131) 6-42-89

* LA ECOFISIOLOGIA VEGETAL COMO HERRAMIENTA PARA ABORDAR ESTUDIOS DE CONSERVACION DE RECURSOS GENETICOS.

X Curso-taller de otoño que se llevará a cabo del 18 al 29 de noviembre de 1991 en Mérida, Yucatán.

Los principales puntos a tratar son: ciclos de vida y fenología, producción y fotosíntesis, absorción, relaciones hídricas y micorrizas. Ecología química.

Para informes dirigirse a los organizadores:

Dr. Roger Orellana o Dr. José Armando Escamilla.
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
(CICY). Cordenex 97310 Mérida, Yucatán.
FAX (99) 440907.

*** V REUNION DE BIOQUIMICA DE PLANTAS**

A celebrarse en el Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA). Saltillo, Coahuila. Del 13 al 17 de octubre de 1991.

Para información dirigirse a:

Dra. Estela Sánchez de Jiménez.
Depto. de Bioquímica, Facultad de Química, UNAM.
Ciudad Universitaria, México, D.F.
Tel. 91(5) 550-5897; 91(5) 550-9166.
Dr. Edgar Quero o Dr. Jorge Romero.
CIQA, Fisiología Vegetal. Saltillo, Coahuila.

BOLETIN AMARANTO

El Consejo Directivo de la Asociación de Jardines Botánicos A.C., edita el boletín "AMARANTO", publicación encargada de la difusión de todos aquellos aspectos relativos al quehacer de los Jardines Botánicos de México.

El boletín consta de las siguientes secciones:

INVESTIGACION
CONSERVACION
COLECCIONES
DIFUSION Y EDUCACION
* NOTAS DEL JARDIN
COMENTARIOS A LIBROS
NOTICIAS

* Esta sección es nueva, y en ella se dará a conocer en forma muy breve, información práctica relativa a los jardines como: Disponibilidad de plantas o semillas para intercambios, comentarios acerca de la colecta y mantenimiento de ejemplares vivos, control de plagas, técnicas de propagación, etc.

Para que cumpla con sus objetivos, el boletín Amaranto necesita de la colaboración de todos sus miembros, por lo que se invita a la membresía a participar activamente enviando artículos al editor.

GUIA PARA LA PRESENTACION DE TEXTOS

- 1) Cada texto a publicar deberá ser corto, con una extensión máxima de 5 cuartillas.
- 2) Los textos sometidos deben ser breves y concisos, indicándose el título, nombre del autor, institución y sección donde deberá ser incluido.
- 3) El boletín acepta tablas, gráficas, mapas y listas, señalándose en ésta última la(s) autoridad(es) de cada nombre científico.
- 4) Las referencias bibliográficas deberán ser citadas al final del texto.
- 5) Los trabajos sometidos podrán ser partes de un artículo extenso del autor o comentarios u opiniones a un tema en especial, pero siempre de trabajos ya realizados.
- 6) Una vez aceptado, el(los) editor(es) se encargarán de la corrección de estilo, en caso de que sea necesario y se publicará.

El boletín tendrá una periodicidad trimestral y cada número se integrará con materiales que sumen un total máximo de 20-25 hojas.

En cada número es deseable cubrir todas las secciones, pero alguna no podrá aparecer por falta de textos.

Atentamente

M. C. Abisai García M.
Editor