

 **BOLETIN**  
**AMARANTO**

AÑO 6 NUMERO 3 JULIO-SEPTIEMBRE 1993

ISSN 0188-8862



**10 ANIVERSARIO**

**ASOCIACION MEXICANA DE  
JARDINES BOTANICOS A. C.**

# BOLETIN AMARANTO

AÑO 6 NUMERO 3

JULIO-SEPTIEMBRE 1993

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 NORESTE:** M. en C. Glafiro Alanís. Jardín Botánico "Efraim Hernández X." Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Linares, Nuevo León.

**VOCAL ZONA NOROESTE:** M. en C. Rito Vega. Jardín Botánico de Culiacán, Sinaloa.

**VOCAL ZONA CENTRO:** Biól. Margarita Avilés. Jardín Etnobotánico del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Centro Regional Morelos. Cuemavaca, 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, Ing. Celina del C. Bernal, Instituto de Biología. UNAM. México, D.F.

ISSN 0188-8862

Portada: Códice Florentino.

Diseño de portada: Lourdes Salas Alexander.

---

## INVESTIGACION

### HISTORIA Y CULTIVO DEL GENERO *DAHLIA* (COMPOSITAE)

**Pas. de Biól. Jerónimo Reyes Santiago**

*Jardín Botánico, IB-UNAM.*

**Prof. María Guadalupe Treviño de Castro**

*Presidenta del Club Cuauhtémoc de Mujeres Profesionistas y de  
Negocios de México, A.C.*

## INTRODUCCION

México ostenta el privilegio de poseer en su territorio un universo vegetal de excepcional diversificación y variedad. Desde hace tiempo se sabe que México, junto con Centro América, constituyen una de las regiones donde se concentra una gran diversidad de especies (Rzedowski, 1978, 1991) y de casi todos los tipos de vegetación que se conocen en nuestro planeta.

En la actualidad se piensa que México posee aproximadamente 22,000 especies de plantas vasculares, teniendo una flora más vasta que la de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá juntos y del mismo orden que la de la ex-Unión Soviética (Rzedowski, 1991). Las principales causas de la riqueza florística de México residen en su amplia variedad de condiciones fisiográficas y climáticas. También influye la situación geográfica estratégica de México como puente continental entre las dos Américas. Se ha demostrado que el territorio de la República ha sido escenario en el pasado geológico, de intensas migraciones de plantas de procedencia diversa y hoy constituye una zona de influencia mixta de los

descritas por Cavanilles pero cambia el nombre del género *Dahlia* de Cavanilles y adopta el nombre de *Georgina*; debido a la confusión que causó la *Dahlia* de Thunberg descrita en 1792, género que pertenece a la familia Hammamelidaceae que más tarde pasó a ser sinónimo de *Trichocladus*. El género *Georgina* se estableció en honor al botánico ruso Georgi, mismo que hoy en día es un nombre que se usa ampliamente, sobre todo en los países escandinavos.

La segunda revisión taxonómica del género *Dahlia* fue hecha en 1969 por Paul D. Sorensen. Es la obra más completa y actualizada. En esta revisión el autor reconoció 27 especies y 4 taxa de categoría infraespecífica. Actualmente se conoce un trabajo hecho sobre el género *Dahlia* para el Valle de México (Vélez, 1979).

Las 27 especies de *Dahlia* están restringidas a las montañas de México y Centroamérica, siendo la mayoría endémicas a nuestro país (Sorensen, 1969). Villaseñor (1991), señala que 23 especies de *Dahlia* son endémicas de México, convirtiéndose en el país más importante como centro de diversificación de este género.

## DATOS HISTORICOS

Por los años 1570-1577, Francisco Hernández, médico e historiador, enviado por el Rey de España Felipe II, para examinar y describir las plantas, los animales y los minerales de México. En su obra "Las Plantas de Nueva España", describe a la entonces llamada Acocoxóchitl o flor de Acocotli por los indígenas de México, que más tarde se supo que se trataba de *Dahlia coccinea*, especie bastante común en el Valle de México. Los nativos utilizaban esta planta contra la tos crónica y las raices

carnosas como tónico diurético, diaforético y contra los cólicos. La *Dahlia variabilis* (= *Dahlia pinnata*) de Morelos se empleaba para combatir el frío, la obstrucción de conductos y contra los tumores. En la actualidad los Mixtecos de Oaxaca siguen consumiendo los tubérculos en fresco de la *Dahlia coccinea* y *Dahlia pinnata* para obtener carbohidratos.

## DIAGNOSIS Y UBICACION TAXONOMICA

La mayoría de las plantas son herbáceas o arbustivas, a veces epífitas o trepadoras. Las herbáceas son anuales, pues su follaje desaparece en el invierno, pero quedan enterradas sus raíces tuberosas, de donde brotan nuevas plantas en la siguiente estación de lluvias.

Las arbustivas son perennes y por lo general no tienen raíces tuberosas muy desarrolladas. Sus tallos son huecos o compactos y las hojas son opuestas o verticiladas, simples a tripinado-compuestas. Las flores se encuentran en cabezuelas grandes rodeadas de brácteas carnosas. Tienen dos tipos de flores: liguladas (blancas, moradas, amarillas o rojas) y tubulares (amarillas o moradas). Los frutos son aquenios de forma oblancofolada.

El género *Dahlia* consta de 27 especies endémicas del continente americano, abarca el territorio de México a Centroamérica. A continuación se presenta una síntesis de su clasificación y una lista de las 27 especies con su distribución geográfica:

Familia: ASTERACEAE o COMPOSITAE

Tribu: Heliantheae

Subtribu: Coreopsidinae

Género: *Dahlia*

1. *Dahlia apiculata* (Sherff) Sorensen  
\* Puebla y Oaxaca.
2. *Dahlia atropurpurea* Sorensen  
\* Guerrero.
3. *Dahlia australis* (Sherff) Sorensen var. *australis*  
\* Oaxaca.  
3a. *Dahlia australis* var. *chiapensis* Sorensen  
\* Chiapas.
4. *Dahlia barkerae* Knowles & Westc.  
\* Michoacán.
5. *Dahlia brevis* Sorensen  
\* Estado de México.
6. *Dahlia cardiophylla* Blake & Sherff  
\* Guerrero
7. *Dahlia coccinea* Cavanilles  
\* Chihuahua, Tamaulipas y Sinaloa a Guatemala.
8. *Dahlia dissecta* S. Wats. var. *dissecta*  
\* San Luis Potosí e Hidalgo.  
8a. *Dahlia dissecta* var. *sublignosa* Sorensen  
\* Tamaulipas.
9. *Dahlia excelsa* Benth.  
\* Sureste y suroeste de Guatemala y cultivada en el Valle de México.
10. *Dahlia foeniculifolia* Sherff  
\* Nuevo León y Tamaulipas.
11. *Dahlia hintonii* Sherff  
\* Guerrero.

12. *Dahlia imperialis* Roezl ex Ortgies  
\* Chiapas, Guatemala, San Salvador, Costa Rica, y Colombia.
13. *Dahlia linearis* Sherff  
\* Querétaro.
14. *Dahlia macdougallii* Sherff  
\* Endémica al Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.
15. *Dahlia merckii* Lehm.  
\* Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí, Hidalgo, Edo. de México, Distrito Federal, Guerrero, Puebla y Veracruz.
16. *Dahlia mollis* Sorensen  
\* Hidalgo.
17. *Dahlia moorei* Sherff  
\* Hidalgo.
18. *Dahlia pinnata* Cavanilles  
\* San Luis Potosí, Hidalgo, Estado de México y Distrito Federal.
19. *Dahlia pteropoda* Sherff  
\* Puebla y Oaxaca.
20. *Dahlia purpusii* Brandegees  
\* Chiapas.
21. *Dahlia rudis* Sorensen  
\* Hidalgo, Edo. de México, Distrito Federal y Morelos.
22. *Dahlia rupicola* Sorensen  
\* Durango.
23. *Dahlia scapigera* (A. Dietr.) Knowles & Westc.  
\* Michoacán, Edo. de México, Distrito Federal, Puebla y Morelos.
24. *Dahlia scapigeroides* Sherff  
\* Hidalgo
25. *Dahlia sherffii* Sorensen  
\* Chihuahua y Durango.

26. *Dahlia tenuicaulis* Sorensen

\* Michoacán, Jalisco, Guerrero y Oaxaca.

27. *Dahlia tenuis* Robins & Greenm.

\* Oaxaca.

## LA DAHLIA FLOR NACIONAL

El 25 de abril de 1963, el presidente Adolfo López Mateos, expidió un decreto por el cual declara a la Dalia como símbolo de la Floricultura Nacional. El se apoyó en las siguientes consideraciones:

- Que la República Mexicana posee una gran diversidad de flores nativas de especial valdr estético, ornamental y económico, entre las que se encuentra la flor de dalia.
- Que las flores mexicanas, han merecido distinción tanto en el país como en el extranjero.
- Que la admiración a dicha flor, motivó que una de las especies se dedicara en honor del presidente Benito Juárez como *Dahlia x juarezi* Hort.

La dalia también ha sido propuesta como flor nacional por instituciones oficiales y particulares, entre los que pueden citarse: La Sociedad Botánica de México, periódico Excelsior y exposición nacional de floricultura y viveros. Sin embargo las dalias que se declararon como flor nacional son variedades hortícolas producidas en Europa y no las dalias silvestres de México.



## IMPORTANCIA ECONOMICA

El género *Dahlia* es más conocido en el mundo por su valor ornamental que alimenticio o medicinal. La historia de su cultivo comienza en el siglo XVIII, cuando el mismo Cavanilles selecciona semillas y las envía a varias instituciones botánicas importantes de Francia, Italia, Alemania e Inglaterra. Años más tarde aparecieron muchas variedades hortícolas de "florecimiento doble", en toda Europa y comienza una verdadera carrera por obtener nuevas y mejores variedades. En 1817, ya se habían desarrollado más de 75 variedades cultivadas en los jardines de Leipzig. En 1841 un comerciante inglés obtuvo más de 1200 formas hortícolas y actualmente se supone que hay más de 3000 formas con diferentes nombres que se publican en los catálogos de plantas de ornato. En el año de 1864, una sociedad hortícola inglesa prometió 50.000 libras esterlinas a quien llegara a obtener, mediante cruza e híbridos, una dalia de color azul claro, pero como ha venido sucediendo con la rosa de tonos azules, este premio se halla todavía a disposición de cuantos quieran aventurarse en la difícil empresa. Es tanta la fascinación de los Europeos por las dalias que las emplean en cuestiones amorosas atribuyéndoles el extraño significado simbólico de "presagio" y, por ello, se cree que enviar un ramillete de dalias deja sobreentendida la proximidad de un alegre suceso.

En México, es poco lo que se conoce en cuanto al cultivo de las dalias, que se limita generalmente a los jardines particulares y no existe la afición por mejorar o encontrar nuevas variedades hortícolas. Se sabe que, durante el gobierno del Lic. Adolfo López Mateos (1958-1964), a través del Lic. Ernesto P. Urruchurtu, Regente de la Ciudad de México se mandó sembrar dalias en varios parques y jardines, así como en las principales glorietas y entre los camellones de la avenida Reforma. En la actualidad se cultivan las dalias en México como plantas de

ornato, pero importadas de Holanda en forma de tubérculos o semillas de diferentes y numerosas formas, colores y tamaños. También se presentan exposiciones de dalias en el vivero de Coyoacán cada año para premiar la flor más bella o mejor lograda. Sin embargo, todo esto no tiene nada novedoso, pues carece de creatividad y originalidad. Finalmente no todo es tan malo en México en cuanto al cultivo y propagación, porque existen instituciones y asociaciones civiles que están interesadas en las dalias, punto importante para entrar realmente a elaborar trabajos originales como lo es la formación de una colección nacional de dalias silvestres, misma que serviría de base para buscar nuevas y novedosas variedades hortícolas.

## PROPAGACION Y CULTIVO

Las dalias en su hábitat natural se propagan por semillas y en cultivo por medio de sus raíces tuberosas, semillas o esquejes (Barnes, 1960).

Propagación por semillas. Esto se realiza mediante la recolección de semillas en los meses de octubre y noviembre. Se guardan en un frasco o en sobres de papel encerado, agregándole un poco de fungicida (captán) o azufre, para evitar su descomposición. Para su germinación se prepara un sustrato de buen drenaje y con bastante materia orgánica. Esto se logra con tierra de hoja (50%) tezontle fino (25%) y agrolita (25%) o la siguiente combinación si no se cuenta con los materiales anteriores, turba 50% y agrolita (50%). Todo el material se tiene que desinfectar y esterilizar, ya sea por medios físicos (calor) o químicos. Las semillas se lavan primero con agua estéril y se dejan remojar durante 24 horas, luego se cambia el agua y se agrega un poco de fungicida, dependiendo de la cantidad de semillas. Se siembran en recipientes como charolas o

germinadores y se coloca en un espacio con calor y medio sombreado para lograr una buena germinación que empieza a los 3 o 4 días. A los 15 días de germinadas, se pueden transplantar, enterrándolas a unos 2 cm de profundidad, si se hace en macetas, éstas deben ser con fondos de 20 cm de profundidad aproximadamente. Las plántulas se tienen que fertilizar cada mes para su mejor desarrollo y vigilar que no sean atacadas por plagas o enfermedades. Las dalias propagadas por semillas, generalmente no dan flores en el primer año. La propagación por este medio es muy ventajosa para obtener variaciones genéticas o nuevas variedades.

**Propagación vegetativa.** Esto se logra mediante el empleo de raíces tuberosas o esquejes. Cuando se trata de raíces tuberosas, que es la manera más usual, primero se recogen éstas en noviembre y se conservan en arena, tierra o turba, para ser plantados en marzo-abril, para obtener flores en agosto y septiembre. En la separación de las raíces tuberosas hay que localizar primero las yemas o brotes de tal manera que cada raíz lleve una yema. Los tubérculos separados se dejan cicatrizar de 4 a 5 días para evitar su infección por hongos u otros microorganismos y, para mayor seguridad se espolvorea un poco de azufre en la zona afectada. Luego deberán ser colocadas en recipientes recubiertos de turba, envolviendo parcialmente las raíces de manera que la humedad permanezca constante. Los recipientes deben ser expuestos a la luz y en un ambiente cálido para favorecer la formación de brotes.

A fin de marzo y principios de abril es el tiempo idóneo para empezar a plantar y lo primero es preparar un sustrato muy suelto y poroso que se logra al mezclar 40% de tierra de hoja cernida, 10% de tierra negra, 50% de agrolita, todo estéril. Una vez preparado el sustrato se plantarán finalmente las raíces, enterrándolas a unos 15 cm de profundidad, teniendo cuidado de

que aflore la punta del brote. Algunas especies o variedades se tendrán que sujetar con una vara de bambú o carrizo conforme vayan creciendo para impedir su plegamiento y ruptura.

Cuando los tallos de las dalias han alcanzado la altura de 10 cm, es conveniente eliminar los más débiles, dejando solamente tres en forma de corona, para asegurar el robustecimiento del tallo y un buen desarrollo de las flores. Si se quiere obtener inflorescencias grandes y robustas es necesario cortar las puntas de los tallos y esperar que se forme de nuevo otros brotes que llevarán las flores, tratando de eliminar los botones no terminales y pequeños a mano. La floración dura aproximadamente 2 meses y cada flor permanece abierta de 2 a 3 días y producen semillas fértiles. Una vez terminada la floración, se deben cortar los tallos secos cerca del suelo y después sacar de nuevo las raíces.

Propagación por esquejes. Es una operación muy sencilla, sólo se necesita cortar tallos de 10 cm de largo y aplicarles enraizador (Radix o Raizon) para enterrarlas luego en un sustrato similar para tubérculos. Esto se puede hacer con las dalias de hábito arbustivo.

La propagación por injertos se hace por tubérculos solamente bajo condiciones excepcionales para cruzar variedades de difícil polinización o cuando se desea obtener híbridos interesantes. Finalmente queremos enfatizar que no existe ninguna colección de plantas silvestres ni cultivadas en México y por lo tanto es propicio comenzar a trabajar sobre la creación de una colección nacional.

## BIBLIOGRAFIA

- Barnes, A.T. 1960. *The Dahlia Grower's Treasury*. London. 160 p.
- Rzedowki, J. 1978. *Vegetación de México*. Ed. Limusa. México. 165 p.
- Rzedowski, J. 1991. Diversidad y Orígenes de la Flora Fanerogámica de México. *Acta Botánica Mexicana*. 14:3-21.
- Toledo, V.M. 1988. La diversidad biológica de México. *Ciencia y Desarrollo (México)*. 81: 17-30.
- Vélez, M. R. 1979. El género *Dahlia* (Compositae) en el Valle de México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM. 40 p.
- Villaseñor, J. L. 1991. Las Heliantheae endémicas a México: una guía hacia la conservación. *Acta Botánica Mexicana*. 15: 29-46.

## **COLECCIONES - CONSERVACION**

### **MUSEO Y JARDIN BOTANICO DR. FAUSTINO MIRANDA TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.**

**Ing. Victor Martínez Albores**

**Biól. M. Javier A. Gil**

*Depto. de Botánica del Instituto de Historia Natural. Tuxtla Gutiérrez  
Chiapas.*

El Museo y el Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda fueron fundados en 1949 por el ilustre naturalista español Dr. Faustino Miranda, en honor al cual el Jardín lleva su nombre. Se encuentran ubicados uno frente al otro en la calzada de los Hombres de la Revolución en la ciudad Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

El Museo Botánico está instalado en un edificio de dos plantas donde se albergan 5 salas de exhibición, herbario para consultas científicas sobre plantas del estado (considerado el más completo del Sureste), Biblioteca especializada en temas botánicos y una pequeña librería.

En las salas de exposición se muestran al público 5 colecciones permanentes: Maderas de Chiapas, Láminas didácticas, Plantas Medicinales, Flores de Chiapas y El Hombre y las Plantas.

Destaca por su antigüedad de 40 años e importancia forestal, las 46 muestras. Incluye además de los troncos: tablillas en cortes tangenciales, dibujos, distribución, usos y datos técnicos sobre sus propiedades.

Las láminas didácticas se localizan en la sala central del museo y en ellas se describen los principales grupos de plantas, ilustrando por medio de dibujos, fotografías, plantas secas y partes reproductivas, sus ciclos biológicos y relaciones evolutivas.

En la exposición de plantas medicinales se muestran más de 70 plantas de uso común en la región. Cada ejemplar tiene una ficha en donde se consignan datos de uso y lugar donde fue colectada, entre muchos otros.

La sección de "Las Plantas y el Hombre" es aún incompleta pero se pueden observar dioramas que muestran los centros de origen de algunas plantas en el mundo. La idea es mostrar en forma gráfica la evolución conjunta de la tierra, plantas, animales y el ser humano.

"Las Flores de Chiapas" se refiere a una exposición fotográfica de plantas que presentan cierto atractivo por sus flores. Se tienen algunas orquídeas y cactáceas. La información que se presenta, en este caso, se reduce al nombre común y científico, además de pequeños datos sobre la especie.

Durante el transcurso del año también se efectúan diversas exposiciones temporales tales como: Hongos de Chiapas, la planta del mes y muchas otras que logran mantenerse según se disponga del material suficiente, pero todo relacionado con la botánica. Destaca entre éstas la primera de ellas, en donde se exhiben hongos frescos, se imparten conferencias, hay concursos de dibujo, taller de identificación de hongos y videos, principalmente. Esta exposición es ya una tradición dentro del Departamento de Botánica, al cual pertenecen el Jardín y Museo, ya que se ha venido realizando desde 1983.

Por otra parte el jardín botánico es considerado como el más antiguo de los jardines contemporáneos establecidos en el trópico mexicano y es el único existente en nuestro estado.

Las colecciones de plantas vivas que hay en el Jardín suman un poco más de 3000 ejemplares, los cuales se clasifican en 85 familias botánicas y 400 especies. Cabe destacar que alrededor del 90% de éstas son nativas de la entidad y solo el 10% restante pertenecen a otras regiones del mundo. Debe aclararse también que la mayoría de plantas de aquí son propias de la Depresión Central del estado.

Las plantas del jardín están ubicadas de acuerdo a dos criterios de organización: afinidad ecológica y por familias.

1. Afinidad ecológica. Las especies se encuentran situadas en áreas donde la mayoría comparte determinado tipo de vegetación o hábitat natural. De acuerdo a esto se tienen:

Area de selva alta o mediana subperennifolia y subcaducifolia.

Los arboles que aquí se exhiben son muy altos pero generalmente no sobrepasan los 30 m y algunos mantienen sus hojas verdes durante casi todo el año. Ejemplo de ello son los enormes guanacastes, la bella primavera y el típico hormiguillo con que se elaboran las teclas de marimba. En estos lugares llaman también la atención las caprichosas y decorativas lianas colgantes y las trepadoras como el teléfono, lija y bejuco comemano.

Area de selva baja caducifolia.

Aquí se localizan especies menores de 20 m y en su mayoría permanecen sin hojas durante la época seca del año, coincidiendo algunas con su época de floración lo cual las hace muy llamativas.



El apreciado cuchunuc, la aromática flor de mayo y el durable guachipilín pueden observarse en estos sitios.

2. Por familias, encontramos agrupaciones de cactáceas y cícadas, de las cuales destacan éstas últimas debido a que han sobrevivido en su ambiente natural desde hace aproximadamente unos 100 o 160 millones de años, por lo que se les ha dado en llamarles "fósiles vivientes". En el primer caso se simula el habitat de los cactus, nopales bisnagas, magueyes o chacos mediante montículos hechos a base de piedra y tierra. Como cícadas podemos apreciar la siempre llamativa espadaña, el tapacarbón, amendú y otras más.

Es importante mencionar que la mayoría de especies se encuentran con letreros en los que se consignan: el nombre común y científico, familia botánica a la que pertenece, lugar donde habita y el uso que se le da en la localidad.

Diversos aspectos relacionados con las colecciones del museo y jardín se difunden mediante la televisión local, catálogo de plantas, tríptico, revista YASHTE y el boletín informativo del Instituto de Historia Natural conocido como BARUM. Además, con el propósito de difundir más activamente lo que constituyen, desde hace pocos años atrás se ha implementado el servicio de visitas guiadas dirigidas principalmente a grupos escolares y turísticos, con previa cita.

El tiempo de recorrido aproximado es de 60 minutos y el horario de servicio del museo es de 9 a 15 hrs. a partir del lunes a sábado, mientras que el jardín abre de martes a domingo de 9 a 18 hrs.

## DIFUSION Y EDUCACION

### PRIMERA REUNION REGIONAL DE JARDINES BOTANICOS DEL NORESTE DE MEXICO

**M. en C. Glafiro Alanís**

*Jardín Botánico Efraím Hernández X., U.A.N.L., Linares Nuevo León.*

**Dr. Jesús Valdés Reyna, Biól. Leopoldo Arce**

*Jardín Botánico Gustavo Aguirre Benavides, U.A.A.A. N., Saltillo,  
Coahuila.*

Durante los días 26 y 27 de agosto de 1993, se llevó a cabo la Segunda Reunión Regional de Jardines Botánicos en este caso del Noreste del País, siendo sede la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" (U.A.A.A.N.) en Saltillo, Coah. Dicha reunión fue organizada por la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, Jardín Botánico "Gustavo Aguirre Benavides" de la U.A.A.A.N y el Jardín Botánico "Efraím Hernández Xolocotzi" de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León (U.A.N.L).

A la reunión asistieron representantes de diez jardines botánicos del Noreste. Por Coahuila estuvo presente el Dr. Jesús Valdés Reyna del Jardín Botánico "Gustavo Aguirre Benavides" de la U.A.A.A.N., el Biól. Luis Castañeda Viesca representante del Jardín Botánico "Jerzy Rzedowski" U.A.A.A.N. Unidad Laguna en Torreón; Lic. Ma. Eugenia Alvarez Centeno del Jardín Botánico de Parras, Coahuila; y el Ing. Jesús Cirilo Guzmán M. del Parque "Xochipilli" de Monclova, Coahuila.

Por San Luis Potosí la Biól. Sonia N. Salas de León del Instituto de Investigaciones de Zonas Desérticas de la U.A.S.L.P., representando al Jardín Botánico de S.L.P.; por

Nuevo León, el Jardín Botánico "Efraím Hernández Xolocotzi" de la Facultad de Ciencias Forestales U.A.N.L. Linares, N.L. con sus representantes el M. en C. Glafiro Alanís F. y el Biól. Luis Rocha; el Biól. Alejandro Ledezma M. representó al Jardín Botánico de Mina, N.L. perteneciente a la Empresa Multiquim; Guadalupe S. Sánchez G. representante del Parque "Niños Héroes"; Biól. Gerardo Villarreal V., de la Facultad de Agronomía de la U.A.N.L., el cual cuenta con un Jardín Botánico en Marín, N.L. y desean darle mayor realce en el futuro; de Tamaulipas el Ing. Pedro Almaguer S. representó al Jardín Botánico del Instituto Tecnológico de Cd. Victoria. También asistió la Biól. Rocío Hernández R. representante del Jardín Botánico de CANTE A.C. en Guanajuato.

Del Consejo Directivo de la A.M.J.B., estuvieron presentes la M. en C. Edelmira Linares Presidenta; el Dr. Andrés Vovides, Secretario Científico; la Biól. Carmen C. Hernández, Secretaria Administrativa y el M. en C. Glafiro Alanís F. Vocal Zona Noreste, además nos acompañó el Biól. Rodrigo González G. Director de Ecología del Municipio de Saltillo.

La reunión tuvo como objetivo establecer un intercambio de experiencias sobre investigación, manejo, educación y difusión de los Jardines Botánicos en la región noreste de México, haciendo énfasis en la problemática particular de cada Jardín Botánico para su mantenimiento y desarrollo.

Durante la mesa redonda se comentaron los problemas más comunes de los jardines Botánicos entre los que destacan:

- Insuficientes recursos económicos para los Jardines.
- Escasez de recursos humanos preparados para los Jardines (auxiliares de campo, horticultores, botánicos, taxónomos, etc.).

- Falta de apoyo para divulgar las actividades propias del Jardín Botánico por ejemplo: Educación Ambiental, Manejo de Recursos Naturales, Conservación de Especies, Plantas Útiles Regionales, etc.

Como invitado especial asistió el Dr. Eric Lautzenheizer Director del Jardín Botánico de San Antonio Texas de los Estados Unidos de América, quien explicó los objetivos y la forma de operación de un jardín, así como de los apoyos existentes para la conservación de especies en peligro de extinción por parte del Centro Internacional de Conservación de Plantas de U.S.A.

Por otra parte se seleccionaron varios puntos de interés para los Jardines Botánicos del Noreste de México, para ser discutidos y trabajados en una próxima reunión:

- a). Conocimiento de las comunidades de plantas de la región.
- b). Establecer una lista de especies regionales en peligro de extinción.
- c). Establecer un programa de conservación y manejo de la vegetación nativa en el Noreste de México.
- d). Establecer un programa de uso múltiple de los recursos vegetales.
- e). Establecer un programa de educación ambiental, usando como herramienta a los Jardines Botánicos.
- f). Establecer un calendario de reuniones y un programa de trabajo para los Jardines Botánicos regionales.

Posteriormente se realizó una visita guiada al Jardín Botánico "Gustavo Aguirre Benavides" de la U.A.A.A.N, a cargo del Dr. Jesús Valdés Reyna y el Biól. José A. Villarreal Q.

# **SIMPOSIO "METODOS Y TECNICAS DE PROPAGACION Y ESTUDIOS POBLACIONALES DE CACTACEAS Y SUCULENTAS", CANTE, A.C.**

**Biól. Rocío Hernández R.**

*Jardín Botánico CANTE, A.C., San Miguel de Allende, Guanajuato.*

Con motivo del 3er. Aniversario del Jardín Botánico El Charco del Ingenio la Asociación Civil CANTE organizó en la ciudad de San Miguel de Allende, Gto. este Simposio los días 8 y 9 de julio de 1993.

El Directorio de asistencia estuvo integrado por investigadores de las siguientes Instituciones:

Centro de Bio-Ingeniería del ITESM Campus-Querétaro; Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur, INTERCACTI A.C.; Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM; Instituto Nacional de Ecología, Departamento de Inventarios de Flora y Fauna Silvestres de la SEDESOL; Vivero de Propagación MIC-CACTU, Qro; Universidad de Celaya, Gto.; Universidad Autónoma de Tamaulipas, Instituto Tecnológico de Oaxaca; CIIDIR-Unidad Oaxaca del IPN; Jardín Botánico del Parque Africam Safari en Valsequillo-Puebla; y por supuesto CANTE A.C.

Como Instituciones extranjeras participaron:

La Organización Internacional para el Estudio de las Plantas Suculentas (I.O.S.) co: sede en el Desert Botanical Garden, Phoenix, Estados Unidos y los Reales Jardines Botánicos de Kew, Inglaterra.

El mencionar con detalle cada una de las pláticas expuestas y los temas discutidos en la mesa redonda resultaría extenso para desarrollar en un breve espacio, sin embargo las conclusiones y problemáticas expuestas pueden resumirse como sigue:

Compartir experiencias sobre el manejo y cuidado que debe tenerse de los cactus y otras suculentas. Construcción e infraestructura que deban tener los viveros e invernaderos de propagación. Tipos de sustratos a utilizar. Requerimientos de las plantas respecto al agua, luz y temperatura, control de plagas y polinizadores. Tipos de macetas, abono y fertilizantes. Germinación, aceleradores del crecimiento y floración. Importancia del manejo y arreglo de las colecciones ya sea con fines de investigación comercialización dentro de los Jardines Botánicos, Invernaderos, Viveros de propagación o colecciones privadas.

Enfasis por establecer entre los Jardines Botánicos de México proyectos interdisciplinarios que conlleven y compromentan a realizar estudios poblacionales de las cactáceas locales o amenazadas de extinción; así como contribuir a la conservación de las mismos.

Realizar estudios sobre propagación y comercialización de nuevos taxa descubiertos, tales como *Geohintonia mexicana* y *Aztekium hintonii*.

Continuar con los estudios para un mayor conocimiento sobre ciertos grupos de difícil clasificación taxonómica como los *Stenocactus* y las *Mammillarias* de la serie *Stylothele*.

Interés por otras plantas suculentas de las familias *Agavaceae* y *Crassulaceae*.

El tema referente al tráfico y comercio ilegal, así como el deterioro de localidades y pérdidas del recurso, fué algo inevitable de mencionarse y es realmente algo que a los participantes de este Simposio preocupa, por lo que se hace necesario que las instituciones de investigación trabajen conjuntamente con las autoridades de SEDESOL, en propuestas que conlleven hacia la conservación de este recurso.

Entre lo más relevante de este Simposio fué el detectar que actualmente son más las personas tanto de parte de investigadores como aficionados y estudiantes que estudien, la propagación y conservación de estas plantas.

Finalmente y tras concluir el evento se invitó a los participantes a la celebración del 3er. Aniversario del Jardín Botánico El Charco del Ingenio.

### **1er. TALLER INFANTIL "SIEMBRA UN PINO".**

**Biól. José Luis Campos**

*Pinetum Maximino Martínez, Chapingo Estado de México.*

**Biól. Carmen C. Hernández Z.**

*Jardín Botánico del IB-UNAM*

El pasado 28 de junio se llevó a cabo el 1er. TALLER INFANTIL "SIEMBRA UN PINO", en las instalaciones del PINETUM "Maximino Martínez" de Chapingo, con la participación de 10 alumnos de 5o. grado de las Escuelas "Lic. Benito Juárez" y "Felipe Santiago Gutiérrez", aledañas a la Ciudad de Texcoco.

El Taller consistió en una fase teórica, donde se dieron a conocer las características generales de los pinos, su distribución,

la gran diversidad que existe en nuestro país y la importancia que representan para la sociedad.

Después de una visita guiada por el PINETUM, continuó la fase práctica, en donde los niños, en unas horas, realizaron todas las actividades, que normalmente se llevarían a cabo en meses, relacionadas con el establecimiento, manejo de un vivero y plantación en campo.

El que esto haya sido posible, fue gracias a la buena organización del evento, a la importante colaboración de las compañeras del Area de Difusión y Educación del Jardín Botánico del IB-UNAM. y al apoyo brindado por la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos A.C.

La organización estuvo a cargo de los biólogos: Carmen C. Hernández (Jardín Botánico IB-UNAM) y José Luis Campos Díaz (Preparatoria Agrícola, UACH), quienes continuarán con el seguimiento y evaluación del Taller, estableciendo viveros escolares en cada una de las escuelas participantes, como parte del programa "Modelo de Participación Infantil en la Recuperación de los Bosques", propuesto por los biólogos mencionados, durante el 1er. Curso Latinoamericano de Educación Ambiental en los Jardines Botánicos llevado a cabo del 1 al 4 de marzo.



## NOTAS DEL JARDIN

### PLANTAS DE INTERCAMBIO

El Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM tiene para intercambio con otros Jardines Botánicos las siguientes especies vegetales.

*Agave attenuata*  
*Furcraea macdougallii*  
*Yucca lacandonica*  
*Ferocactus pilosus*  
*Astrophytum myriostigma*  
*Ferocactus latispinus*  
*Mammillaria longiflora*  
*Ariocarpus fissuratus*  
*Sedum hernandezii*  
*Echeveria gibbiflora*  
*Echinocactus platyacanthus*  
*Echinocactus grussoni*  
*Mammillaria oteroi*

Todas las especies cuentan con sus datos de colecta correspondientes. Los costos del traslado de las plantas correrán a cargo del Jardín Botánico solicitante.

Para solicitud de los ejemplares escribir a:

*M. en C. Abisaf García M.*  
*Area de Colecciones*  
*Jardín Botánico, UNAM.*  
*A.P. 70-614 Del. Coyoacán.*  
*C.P. 04510 México D.F.*  
*Tel: 622-89-76*  
*Fax: 622-90-46*

## LIBRO

### LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE IBEROAMÉRICA.

I. 1992. Halffter, G. (Compilador). *CYTED-D, Instituto de Ecología, A.C., SEDESOL (Editores)*. Xalapa, Veracruz. 450 p.

Estamos viviendo en una época importante. La revolución industrial, iniciada durante el siglo pasado ha dado lugar a la utilización despiadada de los recursos naturales de una manera acelerada. El resultado ha sido la pérdida acentuada y acelerada de especies que alcanzará un clímax a finales de este siglo. Algunos autores consideran este fenómeno antropogénico como el más importante desde las extinciones masivas del Cretácico.

La inquietud creciente ante la pérdida de la diversidad biológica ha resultado en un esfuerzo internacional hacia el conocimiento de la biodiversidad tanto en su inventario, monitoreo, uso y conservación. La biodiversidad es un parámetro para medir el efecto directo indirecto de las actividades humanas en los ecosistemas. Este libro, es el primero de una serie, y es el resultado del trabajo realizado por expertos de seis países Latinoamericanos, dos representantes de los países Megadiversos (Colombia y México), que dirigen preguntas hacia ¿Qué es la diversidad y como se mide? La extinción y fragmentación de los hábitats; diversidad, origen y endemismos en la flora mexicana; la diversidad biológica de Guatemala, Chile, Cuba y Panamá; la caracterización geográfica, origen y distribución de la biota, unidades biogeográficas, y centros de endemismos de Colombia, entre otros temas.

Este volumen tiene valor, dado que cubre varios tópicos comunes en nuestro continente bajo una cubierta, tomando en cuenta una amplia bibliografía nacional sobre el tema. Es una

adquisición de valor tanto para el tomador de decisiones y especialista como al estudiante, maestro, o cualquier persona que le preocupe el futuro del legado más importante de la evolución biológica: la biodiversidad.

Dr. A. P. Vovides  
Jardín Botánico Fco. J. Clavijero.  
Instituto de Ecología, Xalapa, Veracruz.

## NOTICIAS

### **\* SEGUNDO SIMPOSIO NACIONAL SOBRE PLANTAS NATIVAS DE MEXICO CON POTENCIAL ORNAMENTAL.**

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos y la Asociación Mexicana de Horticultura Ornamental A.C. convocan al Segundo Simposio Nacional sobre plantas nativas de México con potencial Ornamental y a la Segunda exposición nacional de arreglos con plantas y flores silvestres, que se llevará a cabo en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, del 17 al 19 de noviembre de 1993.

Para recibir mayores informes dirigirse a:

*Ing. Jaime Mundo Ocampo ó  
M. en C. Rafael Monroy Martínez  
Av. Universidad #1001,  
Col. Chamilpa  
Tel. (91-73) 11-22-88 ext. 210, 212, 219.  
FAX: 17-24-55.*

### **\* EXPORQUIDEA XALAPA 93.**

La Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. y la Comisión Latinoamericana de Orquideología, convocan a Exporquídea Xalapa 93, que se llevará a cabo en el Museo de Antropología de la Ciudad de Xalapa, Veracruz, del 19 al 25 de octubre de 1993.

Los objetivos del evento son el acercamiento, intercambio de información y consolidación de los grupos de cultivadores y estudiosos de las orquídeas en México y Latinoamérica; el fomento de actividades encaminadas a la conservación de nuestras especies y a la promoción del cultivo de las orquídeas en México.

El evento constará de una exposición internacional de plantas y flor cortada, excursiones, talleres, dos simposia (uno científico y otro hortícola), así como una mesa redonda sobre conservación y la asamblea de la Comisión Latinoamericana de Orquideología.

Para mayor información escriba a:

*Comité organizador*  
*A.P. 42-A Centro Cívico*  
*53101 Cd. Satélite*  
*Edo. de México*  
*Tel. 294-28-62*  
*Fax: 52(5) 531-43-49*  
*Fax: 52(5) 271-25-26*  
*Fax: 52(5) 544-23-62*

### **\* VII SIMPOSIO NACIONAL SOBRE PARASITOLOGIA FORESTAL**

La Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León (U.A.N.L.), la Subsecretaría Forestal de la S.A.R.H. y la Academia Nacional de Ciencias Forestales, A.C. convocan al VII Simposio Nacional sobre Parasitología Forestal que se llevará a cabo del 20 al 23 de octubre de 1993 en el Auditorio de la Facultad de Contaduría, Ciudad Universitaria de la U.A.N.L., San Nicolás de la Garza, N.L.

El objetivo principal del simposio es reunir a los investigadores y personas involucradas con el aprovechamiento del recurso forestal para el intercambio de información. El tema principal de la reunión será: Sistemas de Evaluación de Plagas y Enfermedades Forestales. Se aceptarán trabajos como ponencias o carteles.

Cuota de inscripción N\$ 250.00.

Para mayor información comunicarse con:

*Dr. José G. Marmolejo Monsiváis*  
*Facultad de Ciencias Forestales, UANL.*  
*Apartado Postal 41, C.P. 67700*  
*Linares, N.L.*  
*México*  
*Tel. (821) 248-95; 242-51*  
*Fax: (821) 263-03*

#### **\* RECURSOS GENETICOS.**

La Sociedad Mexicana de Fitogenética y el Centro de Genética del Colegio de Postgraduados, en colaboración con colegas de la Universidad Autónoma Chapingo, Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM, y del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, están organizando la:

#### **IV REUNION NACIONAL SOBRE RECURSOS FITOGENETICOS**

A realizarse el 25 y 26 de noviembre de 1993, en la "Unidad de Congresos" del Colegio de Postgraduados Montecillo, Edo. de México.

El objetivo de esta Reunión será desarrollar algunos temas que permitan el Análisis de cultivos potenciales nativos e introducidos.

Se analizará la situación en el estudio, conservación y aprovechamiento de la diversidad vegetal en los siguientes grupos de interés antropocéntrico:

Hongos Comestibles, Especies Forestales, Especies Frutícolas, Especies Hortícolas, Especies Ornamentales, Especies Forrajeras, Oleaginosas.

También se discutirá el apoyo que los avances científicos y tecnológicos pueden aportar a este campo.

Mayor información a:

*SOMEFI*

*Apdo. Postal #21*

*C.P. 56230 Chapingo, México*

*Tel. (595) 422 00 exts. 5795, 5362.*

*Tel. (595) 437 22 exts. 5795, 5362.*

*CENTRO DE GENETICA*

*Colegio de Postgraduados*

*C.P. 56230 Montecillo, México*

*Tel. (595) 452 65.*

*Fax: (595) 457 23.*

## **\* SEXTA REUNION NACIONAL DE JARDINES BOTANICOS.**

JARDIN BOTANICO DEL CICY, Mérida, Yucatán  
Lunes 4 de octubre

Debido a los múltiples comentarios que hemos recibido de nuestra membresía en cuanto a la inconveniencia de la fecha propuesta para la 6a. Reunión Anual de Jardines Botánicos (11 de octubre) se ha cambiado para el día 4 de octubre, como una reunión satélite del XII Congreso Mexicano de Botánica. Esta reunión se llevará a cabo en el Auditorio del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) ubicado en el mismo centro, con el siguiente programa:

### **LOS INDEX SEMINA Y EL MANEJO DE SEMILLAS EN LOS JARDINES BOTANICOS**

Objetivos:

Intercambiar experiencias y fomentar el manejo e intercambio de semillas entre los Jardines Botánicos de México.

#### **PROGRAMA**

8:00 - 8:30	<b>Registro de participantes.</b>
8:30 - 9:00	<b>Inaguración</b> <i>Dr. Manuel Robert.</i> Director General del CICY.
9:00 - 9:30	<b>Antecedentes de los Index Semina en México</b> <i>Biól. Carmen C. Hernández.</i> Jardín Botánico del Instituto de Biología,



- 9:30 - 10:00 **UNAM.**  
**Diversidad de los index semina en el Mundo.**  
*M. en C. Tania Terrazas.*  
 Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM.
- 10:00 - 10:30 **Problemática de los Index Semina.**  
*Biól. Sigfredo Escalante.*  
 Jardín Botánico del CICY.  
*Moderador: Dr. Enrique Forero*  
 Director del Instituto de Botánica Sistemática  
 Jardín Botánico de Nueva York.
- 10:30 - 10:45 **RECESO**
- 10:45 - 11:45 **Los Index Semina de la Asociación IberoMacaronésica de Jardines Botánicos.**  
*Dra. Margarita Clemente.*  
 Jardín Botánico de Córdoba, España.
- 11:45 - 12:45 **Mesa redonda: Perspectivas de los Index Semina en México.**  
*Moderadores:*  
*Dra. Margarita Clemente.*  
 Jardín Botánico de Córdoba, España.  
*Dr. Andrés Vovides.*  
 Jardín Botánico del Instituto de Ecología. Xalapa, Veracruz.
- 11:45 - 14:00 **Asamblea Anual de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos: Informe de actividades.**  
*M. en C. Edelmira Linares.*  
 Asociación Mexicana de Jardines

Botánicos.

**Informe Financiero.**

*Biól. Teodolinda Balcázar.*

Asociación Mexicana de Jardines

Botánicos.

**Programa de Actividades para 1994**

*Mesa Directiva, AMJB.*

14:00 - 14:30

**Clausura**

*M. en C. Edelmira Linares, AMJB.*

Asociación Mexicana de Jardines

Botánicos.

14:30 - 16:30

COMIDA

16:30 - 18:30

**Visita al Jardín Botánico Regional del  
CICY.**

*Biól. Verónica Franco.*

*Biól. Sigfredo Escalante.*

Jardín Botánico del CICY.

Informes e Inscripciones:

Comité organizador:

*Biól. Sigfredo Escalante*

*AP. 87, Cordemex*

*Mérida, Yucatán. C.P. 97310.*

*Tel. (99) 44-02-71, 44-02-91, 44-03-09, 44-03-53.*

*FAX: (99) 44-09-07.*

**Asociación Mexicana de Jardines Botánicos A.C.**

*M.en C. Edelmira Linares o*

*Biól. Carmen C. Hernández*

*AP. 70-614*

*México, D.F. 04510.*

*Tel. (5) 622-90-47, 622-90-49.*

*FAX: (5) 622-90-46.*

La Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A.C. pone a la venta su publicación Especial Número 1. Directorio de Jardines Botánicos de México.

Esta publicación estará a la venta durante el Congreso en la zona de venta de publicaciones y posteriormente en el Jardín Botánico del IB-UNAM., con un 50% de descuento para los miembros de la Asociación.

## BOLETIN AMARANTO

El Consejo Directivo de la Asociación de Jardines Botánicos A.C., edita el boletín "AMARANTO", publicación encargada de la difusión de todos aquéllos 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.

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, en el caso de que alguna no se cubra se procederá a la impresión del boletín y la sección permanecerá abierta para los próximos números. El contenido del artículo es responsabilidad exclusiva del autor.

La correspondencia dirigirla a:

*M. en C. Abisal García M.  
Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.  
A.P. 70-614.  
C.P. 04510. México, D.F.*

## CONTENIDO

REYES SANTIAGO, JERONIMO Y MA. GUADALUPE TREVIÑO DE CASTRO Historia y Cultivo del Género <i>Dahlia</i> (Compositae)	1-12
MARTINEZ ALBORES, VICTOR Y M. JAVIER A. GIL Museo y Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.	13-16
ALANIS GLAFIRO, JESUS VALDES Y LEOPOLDO ARCE Primera Reunión Regional de Jardines Botánicos del Noreste de México.	17-19
HERNANDEZ R. ROCIO Simposio Métodos y Técnicas de Propagación y Estudios Poblacionales de Cactáceas y Suculentas, CANTE, A.C.	20-22
CAMPOS JOSE LUIS., CARMEN C. HERNANDEZ 1er. Taller Infantil Siembra un Pinb.	22-23
GARCIA-MENDOZA ABISAI Plantas de Intercambio	24
VOVIDES P. ANDRES Reseña del libro. La Diversidad Biológica de Iberoamérica. I.	25-26
NOTICIAS	27-34