



asociación mexicana
de jardines botánicos

ASOCIACION MEXICANA DE
JARDINES BOTANICOS, A.C.

A M A R A N T O

BOLETIN INFORMATIVO

AÑO 2 NUMERO 1

ENERO-FEBRERO

1989

CONSEJO DIRECTIVO 1988-1990

PRESIDENTA: M. en C. Magdalena Peña. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

SECRETARIO CIENTIFICO:

SECRETARIO ADMINISTRATIVO: Biól. Pedro Mercado Ruaro. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

TESORERO: M. en C. Cristóbal Orozco. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

VOCAL ZONA NORTE: M. en C. Roberto Banda Silva. Jardín Botánico -- "Gustavo Aguirre Benavides", Saltillo, Coah.

VOCAL ZONA CENTRO: M. en C. Rafael Monroy Martínez. Jardín Botánico de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Mor.

VOCAL ZONA SUR: M. en C. Sigfredo Escalante Rebolledo. Jardín Botánico Regional CICY, Mérida, Yuc.

EDITORA EX OFICIO: M. en C. Magdalena Peña. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

EDITORA: Biól. Ma. de los A. Aída Téllez Velasco. Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

INVESTIGACION

Amaranto Boletín Informativo de la Asociación Mexicana de -- Jardines Botánicos, A.C. es una publicación periódica bimestral. -- Fundado en enero de 1988, se le designó a este boletín informativo con el nombre de Amaranto.

Por la trascendencia que Amaranthus L. tiene para México, se le ha invitado a la M. en C. Cristina Mapes, especialista en este género de plantas, a una contribución para este boletín. Por la na turaleza del estudio se publica en forma seriada a lo largo de va- rios números, en la sección de investigación.

M. en C. Magdalena Peña
Presidenta

CRISTINA MAPES
Laboratorio de Etnobotánica
Jardín Botánico
Instituto de Biología, UNAM

La familia de las Amaranthaceae Juss. está compuesta de 60 gé- neros y alrededor de 800 especies; son plantas herbáceas anuales -- de origen tropical la mayoría pero con muy buena adaptación a cli- mas templados. La clasificación taxonómica del género Amaranthus -- L. ha sido difícil debido a que se han considerado para tal carac- terísticas como la pigmentación la cual segrega demasiado entre -- las poblaciones; el tamaño de la planta esta fuertemente influido por la longitud del día y otras variables ambientales; cabe men- -- cionar que la planta del amaranto es excesivamente plástica. Debi- do a ésto se han buscado otros caracteres más constantes que faci- liten la identificación de las especies, tal es el caso de la for- ma y de las proporciones de las partes de la inflorescencia. La es- tructura floral básica es una cima decasica comunmente conocida --

como glomérulo, cada una de las cuales cuenta con una flor estaminada rodeada de un número indefinido de flores pistiladas.

Grubben y Sloten (1981) citado por Espitia (1986), señalan - que probablemente todas las especies para producción de grano del género Amaranthus L. son originarias de América, mientras que las especies para verduras son originarias de Asia y que se han formado centros secundarios de diversidad en las zonas productoras.

Evidencias arqueológicas

Las evidencias arqueológicas encontradas confirman el origen americano de las especies cultivadas para grano, ya que, las hojas y semillas del género Amaranthus L. fueron utilizadas por los habitantes de América Prehistórica mucho antes del proceso de domesticación de estas plantas (Sauer, 1977). Las excavaciones realizadas por Mac Nush (1964) indican que los indígenas ya cultivaban esta planta durante la fase Coxcatlán (5200 a 3400 A. C.) lo cual quiere decir que la domesticación del Amaranto tuvo lugar en la misma época que la del maíz.

Sauer (1950, 1977) indica que Amaranthus hypochondriacus L. es una especie muy importante productora de grano y es originaria de México, ya que se le cultivaba desde el tiempo de los aztecas, actualmente se sigue cultivando y se encuentra ampliamente distribuida en México; también se cultivaba en los Himalayas en Nepal y en el sur de la India donde se han formado centros secundarios de diversificación.

Amaranthus cruentus L. especie para la producción de grano, es originaria de América Central, probablemente de Guatemala y sureste de México, donde se cultiva y se encuentra ampliamente distribuida.

Amaranthus caudatus L. es otra especie para la producción de grano; es de día corto y se adapta mejor que otras especies a bajas temperaturas; es originaria de los Andes y de ahí se distribuyó a otras zonas templadas y subtropicales.

La importancia del género Amaranthus L.

Las fuentes históricas también indican que el Amaranto es uno de los cultivos más antiguos del Nuevo Mundo.

El término huautli ha sido aplicado de manera indistinta tanto a quenopodios como a los amarantos. Las mejores evidencias acerca de la identidad del huautli en la literatura son los dibujos en los escritos del siglo XVI. Los dibujos de Sahagún demuestran claramente que se aplicaba el nombre de huautli a más de una planta. Algunos de los dibujos presentan hojas enteras que parecen ser amarantos, otros presentan plantas con hojas dentadas que parecen ser quenopodios. Hernández utilizó una sola ilustración que aparenta ser quenopodio, pero su texto explica que considera el término huautli, como un nombre que se utilizó para denominar distintas plantas, algunas de las cuales se usan como granos, otras como verduras y finalmente otras como malezas.

Los mismos indios probablemente usaban el nombre huautli para una gran variedad de plantas cultivadas con diferentes propósitos. Algunos de los nombres compuestos deben haber estado restringidos a especies particulares a manera de ejemplo tenemos que el xochihuautli (flor de huautli) debe de haberse referido a un quenodio cuyas inflorescencias se cocinaban en estadio de botón como un vegetal -- verde de una manera similar a como se come en la actualidad, nex---huautli (huautli cenizo), nombre probablemente referido por la apariencia blanca de algunos quenopodios, tlapalhuautli (huautli rojo) debe de haberse aplicado a un amaranto con hojas rojas o a un quenopodio con semillas rojas.

Por otra parte, tanto en el pasado como en el presente se han usado términos específicos para el color de las semillas. Así los términos de michihuautli (huautli pescado) y tezcahuautli (huautli espejo), probablemente se referían a las semillas pálidas y oscuras respectivamente.

La principal aportación en tributo de las 17 provincias pertenecientes al imperio de Moctezuma II eran los amarantos en grano. Además de ser un cultivo básico, los granos de amaranto eran utilizados para hacer las figuras de los ídolos aztecas.

Por lo tanto el cultivo del huautli tenía un uso ceremonial y religioso entre los antiguos mexicanos. Se usaba para ofrendar a Huitzilopochtli y otros dioses de la lluvia.

En 1577 la Corona Española aplicó un cuestionario entre la población con el objeto, entre otros de conocer los cultivos más importantes producidos por cada pueblo. Las respuestas indicaron que los granos de amaranto eran parte de los cultivos más importantes producidos por cada pueblo. Por el contrario, se aplicó un cuestionario muy similar en 1890 por el gobierno de México y éste demostró una total desaparición del cultivo. Esta desaparición se debió en gran parte a la disrupción de los cultivos indígenas pero también tuvo que ver la prohibición de su cultivo por parte de los españoles ya que se dice que estos lo consideraban como un símbolo de paganismo. Sin embargo, no existen evidencias de tipo etnohistórico que prueben dicha prohibición por parte de los españoles.

En la actualidad, este cultivo ha permanecido como un vestigio y sólo ha persistido entre algunos grupos indígenas de la Sierra Madre Occidental, en Oaxaca, en Tlaxcala, Morelia y pueblos cercanos a la ciudad de México. En muchas de estas regiones, el uso ceremonial de estas plantas ha sido incorporado dentro del ritual católico.

Las primeras plantas de amaranto introducidas en Europa fueron utilizadas como ornamentales durante la época colonial y muchos de los especímenes que en una primera etapa presentaron únicamente semillas negras. Posteriormente revisando uno de los herbarios más antiguos de Europa, que contienen muchos ejemplares de plantas crecidas en Alemania durante el siglo XVI, se encontró un ejemplar de A. hypochondriacus L. con semillas blancas. Esto demuestra que evidentemente las semillas blancas fueron llevadas a Europa desde tiempos muy antiguos pero no persistieron debido a la competencia existente con las semillas oscuras de las plantas que fueron usadas preferentemente como ornamentales más que como productoras de grano.

En Asia, los registros más antiguos se encuentran en Ceylan y en la India durante el siglo XVIII. Se piensa que los holandeses

obtuvieron semillas de amaranto por parte de los españoles y las introdujeron a Ceylan. A principios y a mitad del siglo XIX el cultivo se diseminó en la planicie de Deccan en el sur de la India, y en la cordillera del Himalaya. El cultivo también surgió en el interior de China y en el este de Siberia en el siglo XIX. En este siglo el cultivo se ha incrementado notablemente en la India donde se practicaban en las partes bajas como en las elevaciones montañosas.

INVESTIGACION-CONSERVACION-COLECCIONES

Rescate de Especies Vegetales en la Región Norte de Oaxaca
Vaso de la Presa "Cerro de Oro"

JOSE ARELLANO M.
Colecciones
Jardín Botánico
Instituto de Biología, UNAM

Justificación del Proyecto.

La conclusión de las obras hidráulicas proyectadas desde finales de la década de 1950 por la Comisión del Papaloapan, con objeto de controlar las avenidas del río en la parte baja de la cuenca, ha tenido serias repercusiones tanto en el ámbito ecológico, como en el socioeconómico. Numerosos trabajos han dado noticias acerca de esta situación y constituyen un valioso antecedente para normar criterios de trabajo, así como para el diseño de las políticas de acción de mayor relevancia.

En lo referente al impacto ecológico que provocará el llanado del Vaso de la Presa "Cerro de Oro", a través de la inundación de casi 27,000 hectáreas, se han efectuado algunas estimaciones que permiten predecir cambios de una enorme trascendencia, por lo que se refiere tanto a las condiciones del medio natural, como a la desaparición de un gran número de especies de la flora local. Sin embargo, las dimensiones de esta alteración no han sido aún evaluadas. El proyecto de trabajo elaborado por personal del Jardín Bo--

tánico, Instituto de Biología, UNAM, pretende por tanto, realizar una prospección en el área afectada, con el objeto de definir: a) La reducción de las áreas naturales, hasta ahora ocupadas por selvas altas y medianas perennifolias; b) Los impactos que las actividades agrícolas, pecuarias y de explotación forestal han ejercido sobre la vegetación natural; c) Definir las estrategias más adecuadas para la conservación in situ de las especies vegetales de mayor relevancia; y d) Efectuar el rescate de las especies vegetales que mayor riesgo tienen de desaparecer, debido a la construcción de la presa, incluyendo aquí a las especies raras (endémicas de la región), las que están amenazadas (por destrucción de sus hábitats o por sobre explotación) y las que se encuentran en peligro de extinción.

Líneas de Investigación.

Con base en los objetivos anteriormente planteados y tomando en cuenta la necesidad de efectuar una actividad de trabajo inmediato, se han definido las siguientes líneas:

1. Caracterización ecológica de las áreas afectadas. Este trabajo se desarrolla con base en recorridos de campo y mediante el empleo de fotografías aéreas puede lograrse una expresión cuantificable de las áreas susceptibles de ser conservadas o bien manejadas bajo sistemas de explotación forestal, que permitan la repoblación y el mantenimiento de las condiciones originales del hábitat.

2. Inventario florístico. La base de este trabajo la constituyen los recorridos de campo y la colecta de ejemplares de herbario. Sobre esta base puede avanzarse en el reconocimiento de las especies y la identificación de los sitios sobre los cuales prosperan, que son esenciales para la formulación de proyectos de conservación ex situ.

3. Inventario etnobotánico. Puesto que un alto porcentaje de las especies que naturalmente se desarrollan en esta zona son conocidas y utilizadas por los habitantes de la región, este tipo de estudios constituyen la base para conocer la posible aplicación que pueden tener los proyectos de establecimientos de plantaciones o de manejo agroforestal de la conservación natural. Por tan

to este trabajo es complementario al inventario florístico, además de que mediante el empleo de entrevistas y encuestas puede lograrse una mayor calidad en la información obtenida.

Metas que persigue el proyecto.

I. Conocer el impacto de las actividades humanas sobre las comunidades vegetales.

II. Determinar el estatus de las diferentes especies vegetales tanto por la destrucción de sus hábitats como por la sobreexplotación a que se encuentran sujetas.

III. Conocer los usos tradicionales de la zona por los indígenas chinantecos.

IV. Sugerir recomendaciones para el establecimiento de programas de conservación y de utilización racional de los recursos vegetales de la región.

Resultados obtenidos.

El trabajo que se ha desarrollado en la zona en forma permanente desde el mes de agosto de 1988, nos permite esbozar los siguientes resultados preliminares, los cuales se encuentran agrupados de acuerdo a la fase correspondiente:

1. Fase de exploración en campo: En relación con este punto se puede señalar que una parte del personal que trabaja en el proyecto ha efectuado salidas esporádicas, con el objeto de efectuar reconocimientos y trabajos de tipo exploratorio. De esta manera, se pueden considerar las 8 salidas efectuadas, que nos han permitido adentrarnos en el conocimiento de la región. Se ha puesto énfasis en el recorrido de la zonas afectadas por la presa, de tal manera que hasta este momento ya se ha recorrido totalmente la zona. A partir de las observaciones efectuadas durante estas salidas, se ha podido detectar que la vegetación natural de las partes bajas, que debió haber correspondido a una selva alta perennifolia, se encuentra casi totalmente ausente, a excepción de algunos pequeños manchones situados en los lugares más inaccesibles, cercanos a los afloramientos de rocas calizas, en los que la agricultura y aún la ganadería son incosteables. Las selvas medianas perennifolias que se localizan en los afloramientos calizos se encuentran aún bien conservados, aunque corren un riesgo de ser deforestados debido a

la cercanía de los nuevos centros de población, que se están terminando de acondicionar y que en su mayoría quedan ubicados en estas áreas. La vegetación riparia y de zonas inundables se encuentra muy reducida, pero en ellas se pueden encontrar las especies que son -- características de estos tipos de vegetación. Por su parte, la vegetación antropogénica (acahuales en distintas etapas de desarrollo) es la que mayores extensiones ocupa y la que se encuentra más ampliamente desarrollada. Lo mismo se puede señalar en cuanto a las áreas dedicadas a la agricultura y la ganadería, que son las que mayor importancia han tenido.

2. Fase de consulta de literatura: Puesto que esta región del norte del estado de Oaxaca constituye una de las áreas mejor conocidas desde el punto de vista florístico, en comparación con otras zonas del trópico cálido-húmedas de México, se ha puesto un énfasis especial para recopilar la mayor cantidad de información acerca de la misma. Se ha procurado reunir esta información para abarcar dos objetivos: el primero sería el de contar con antecedentes que faciliten el adentrarse en el conocimiento de la región; y el segundo el poder efectuar comparaciones, ya que las últimas exploraciones botánicas efectuadas se realizaron a fines de la década de los años sesenta por la entonces Comisión de Dioscoreas. Se cuenta hasta el momento con materiales publicados por diferentes investigadores, así como con materiales inéditos de gran valor para el trabajo que se realizó. Con base en esta información, se espera contar con un banco computarizado de especies de la floradeesta región, así como su valor tanto biológico como utilitario.

3. Fase de colecta en campo: Se cuenta con la colaboración de dos colectores que se encuentran permanentemente en el campo y cuya actividad se orienta a la colecta de ejemplares para los estudios florísticos y etnobotánicos. Se cuenta con un vehículo de doble --- tracción para poder tener acceso a los sitios en donde sea posible efectuar las colectas, así como las entrevistas con la gente. Se -- han identificado sitios y comunidades humanas prioritarias, en términos de la conservación de los mismos y de la existencia de prácticas tradicionales en equilibrio con el medio natural. De esta forma se han cubierto algunas de las zonas mejor conservadas.

4. Fase de análisis de información: Durante esta fase, que apenas se encuentra iniciándose, se espera identificar el material colectado, definir su importancia en términos ecológicos (colectas de nuevas especies, nuevos registros de especies no conocidas en la zona, caracterización de las especies endémicas, el grado de perturbación de la vegetación), así como los listados de especies de acuerdo al tipo de vegetación en el que se encontraban. Por último se definirán las necesidades para la conservación de áreas cubiertas por vegetación natural, así como el cultivo y la propagación de especies ex situ, en el Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

5. Fase de implementación de proyectos: Dado el tipo de enfoque con el que se está trabajando, se espera ofrecer recomendaciones que puedan ser aplicadas por quienes tienen en sus manos el poder efectuar un plan de utilización de recursos vegetales. De tal manera que puedan definirse sitios dedicados a la conservación así como programas de utilización de recursos de la flora local a través de la formulación de programas de cultivo y de indicar el manejo de estas especies.

Listado de especies vegetales con riesgo en la Región de Tuxtepec, Oaxaca.

Endémicas en peligro de extinción.

Cyathea myosuroides (Lieb.) Copel. CYATHEACEAE.

Dioon spinulosum Dyer. CYCADACEAE.

Zamia loddigesii Miq. CYCADACEAE.

Tripsacum maizar Hdez. GRAMINEAE.

Chamaedorea elegans Mart. PALMAE.

Chamaedorea metallica Cook ex More. PALMAE.

Opsiandra maya Cook. PALMAE.

Yucca lacandonica Gómez Pompa et Valdés. AGAVACEAE.

Switenia humilis Zues. MELIACEAE.

A la fecha se han efectuado colectas de varias poblaciones de estas especies, que se encuentran depositadas en el Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

.EDELMIRA LINARES
Departamento de Difusión y Enseñanza
Jardín Botánico
Instituto de Biología, UNAM

El día 21 de febrero a las 19:00 hrs. se llevará a cabo la -
inauguración de la exposición "De Plantas Nombres y Hombres", la -
cuál fue organizada por el Centro de Comunicación de la Ciencia, -
el Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM, la Facultad de
Ciencias, UNAM y la Sociedad Botánica de México.

Esta exposición aborda los temas de diversidad vegetal, la -
relación planta-hombre y la historia de la botánica en México.

Con gran colorido brinda de una forma accesible información
diversa la cuál está dirigida para todo público.

Otro aspecto que hará resaltar el interés de los visitantes
es la posibilidad del uso de dos computadoras, que incluyen progra
mas ecológicos que los asistentes podrán manejar.

Como parte del programa que se llevará a cabo para atender -
al público visitante se ofrecerán visitas guiadas, previa cita, --
presentación de audiovisuales y de enero a mayo se presentará una
obra de teatro infantil intitulada "El Festín de las Plantas".

Esta exposición durará hasta el mes de diciembre del presen-
te año y el horario es martes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs., mar
tes y jueves de 16:00 a 19:00 hrs., sabados y domingos de 11:00 a
15:00 hrs.

FESTIVIDADES DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA, UNAM

El Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México festeja en este año el sesenta aniversario de su fundación en conjunción con la celebración del treinta aniversario del Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM y del centenario del Herbario Nacional de México MEXU. Es por lo tanto grato compartir y comunicar a la comunidad botánica y en particular a la interesada en los jardines botánicos de dichos festejos conmemorativos.

Si bien los eventos organizados en este año son todos parte de los festejos, hacia la segunda semana de noviembre se celebrará de manera especial dichos aniversarios, entre estas actividades destaca, por su interés entre estudiantes y jóvenes botánicos, un ciclo de talleres denominado "Conoce a las plantas útiles" que incluye el entrenamiento en diversas técnicas de estudio de familias -- como las Cactaceae Juss., Palmae L., Orchidaceae Lindl., Agavaceae Endl., Leguminosae Juss., Gramineae B. Juss., entre otras.

M. en C. Antonio Lot
Director
Instituto de Biología, UNAM

TREINTA ANIVERSARIO DEL JARDIN BOTANICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA, UNAM

Con motivo del treinta aniversario del Jardín Botánico del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México se tienen contempladas las siguientes actividades:

En los meses de febrero y marzo del presente año se dictarán una serie de conferencias sobre temas etnobotánicos y de historia de jardines botánicos mexicanos.

Se celebrará la presentación de una exposición intitulada --

"De Plantas, Nombres y Hombres", que se realiza conjuntamente con el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia y Rectoría, UNAM.

Aparecerán hacia fin de año las Memorias, en las cuales cada investigador que dirige un laboratorio o grupo de trabajo del Jardín Botánico, presentará los avances y problemas a que se enfrenta su campo de estudio.

El Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM se proyecta en estas festividades a través de sus principios de Investigación, Conservación, Educación y Difusión de la Flora Mexicana.

M. en C. Miguel Angel Martínez Alfaro
Director
Jardín Botánico
Instituto de Biología, UNAM

CENTENARIO DEL HERBARIO NACIONAL DE MEXICO MEXU

El Herbario Nacional de México, MEXU localizado en el Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México está cumpliendo cien años de su fundación.

Actualmente representa la colección más grande de plantas mexicanas localizadas en una misma institución. Este herbario es el más importante de México y uno de los más importantes en Latinoamérica.

En el Herbario Nacional se llevan a cabo proyectos florísticos y taxonómicos que enriquecen el conocimiento de la flora mexicana. Dentro de estos proyectos, están involucrados estudiantes --provenientes de diversas universidades obteniendo tesis de licenciatura y posgrado.

Además el herbario presta un servicio constante a la comunidad mexicana. Acuden gran cantidad de visitantes, con intereses diversos. Lo visitan biólogos, veterinarios, químicos, geólogos, geó

grafos, agrónomos. También visitan esta colección profesionistas - tales como publicistas, arquitectos, periodistas, criminólogos, médicos homeópatas y alópatas, entre otros. Así mismo, se reciben visitas periódicas de grupos escolares principalmente a nivel primaria y secundaria.

Todos los proyectos de investigación, donaciones e importantes programas de intercambio han contribuido a la formación de las colecciones existentes en el Herbario Nacional.

Colecciones:	Número de ejemplares
Material Tipo	5,000
Algas	3,400
Hongos	20,000
Briofitas	31,000
Plantas Vasculares	470,000
Colecciones especiales:	
Xiloteca	2,100 tablitas y 2,000 preparaciones
Palinoteca	5,000 preparaciones
Frutos y Semillas	6,000
Fotográfica	10,000 diapositivas 2,000 fototipos

Por último, es importante mencionar que el Herbario Nacional de México cuenta con una biblioteca donde existen 790 títulos de revistas periódicas y 6140 títulos de libros. Existen además libros antiguos de valor incalculable y varios paquetes de microfichas con información sobre colecciones importantes en el mundo, incluyendo colecciones Tipo de algunas de ellos.

Dra. Patricia D. Dávila Aranda
Jefa del Herbario Nacional de
México, MEXU

* Glosa de un Congreso: El I Centroamericano y II Nacional de -- Biología. Del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 1988, la centena -- ria Universidad de San Carlos de Guatemala fue el marco del I Con -- greso Centroamericano y el II Nacional de Biología. Loable fue el -- esfuerzo realizado por los organizadores del evento quienes supie -- ron conjuntar al interés académico del mismo a la buena marcha en -- casi todo momento.

Los temas desarrollados fueron todo lo amplio que podrían es -- perarse de un Congreso de Biología, desde trabajos en Bioquímica -- hasta en Etnobiología, pasando por interesantes tópicos de Entomolo -- gía, Ecología, Historia de la Ciencia, Biotecnología entre otros. -- Asistieron biólogos de diversas universidades y centros de investi -- gación de México, Centro y Sudamérica así como de los Estados Uni -- dos de Norteamérica.

Siendo la zona de estudio un verdadero reto para el biólogo, los estudios con orientación ecológica y etnobotánica tuvieron un papel importante en la reunión. Del Jardín Botánico, Instituto de -- Biología, UNAM, el M. en C. Miguel Angel Martínez Alfaro presentó -- una importante contribución de la Etnobotánica de las plantas medi -- cinales y comestibles. Se hizo notar el interés de jóvenes guatemal -- tecos por este tema, incluso algunos de ellos son discípulos del -- Maestro Martínez. Al impacto de la Biotecnología sobre el rescate -- de especies en extinción fue abordado por el grupo de trabajo del -- Laboratorio de Biotecnología Vegetal y Genética, Jardín Botánico, -- Instituto de Biología, UNAM (Dr. Abraham Rublúo, Biól. Ingrid Bru -- nner y Biól. Alejandro Martínez), especies de gran interés para el área mesoamericana tales como Lycaste skinneri Lindley, Anthurium Schott, Spathiphyllum Schott y Dieffenbachia Schott fueron analiza -- das para su comportamiento in vitro.

Una clave dicotómica de campo aplicable a insectos fue pre -- sentada y llamó la atención por el énfasis en su interés práctico.

Gran consternación causó la presentación de la evaluación de los daños ecológicos ocasionados por el huracán Gilbert en Nicara --

gua, sin embargo el enfoque de aprovechamiento y reestructuración de un hábitat (aun cuando a largo plazo) fue una actitud reconfortante.

De enorme interés fue el análisis de la situación de la Biología en Guatemala donde se hizo patente la gran carencia que de este tipo de profesionistas existe en el área, contrastando con la gran riqueza y variabilidad biológica de la zona.

Se celebró una mesa redonda en que se analizó el curriculum de la carrera de Biología en diversas universidades (Honduras, Costa Rica, México y Guatemala), análisis como el mencionado repercutirán en la superación académica de los estudiantes y consecientemente en el avance del conocimiento biológico del área y su mejor aprovechamiento en beneficio de los propios habitantes.

Evidentemente estos son tan sólo algunos de los muchos trabajos presentados pero dan una idea de la cobertura y alcances de la reunión.

Dr. Abraham Rublúo, Biól. Ingrid Brunner
Laboratorio de Biotecnología Vegetal y -
Genética. Jardín Botánico. Instituto de
Biología, UNAM

* El V Congreso Latinoamericano de Botánica tendrá lugar en la Habana, Cuba (Palacio de las Convenciones) del 25 al 30 de junio - de 1990. Este evento ofrecerá una nueva oportunidad para los botánicos latinoamericanos, así como de otros países interesados se -- reúnan y discutan acerca de las diferentes ramas de la Botánica -- Neotropical.

Durante este congreso habrá sesiones de trabajos libres y -- carteles. Las temáticas de las contribuciones serán: Botánica es-- tructural; Botánica Sistemática y Evolutiva, Quimiotaxonomía y Fitoquímica, Taxonomía Numérica, Fitogeografía, Paleobotánica y Palinología, Florística, Botánica Económica, Ecología, Fisiología, Ecofisiología, Genética, Protección de la Naturaleza, Informática e -- Ilustración Científica.

Informes: Palacio de Convenciones. Apartado 16046, zona 16, Habana, Cuba.

* La Red Latinoamericana de Botánica convoca al Concurso de Proyectos Binacionales de Investigación 1989.

Información: Dra. Mary T. Kalin de Arroyo, Coordinador
Red Latinoamericana de Botánica RLB
Facultad de Ciencias, Universidad de Chile
Casilla 653, Santiago de Chile.

* La Sociedad Botánica de México presenta la sesión ordinaria correspondiente al mes de febrero (día 2) con el Ciclo Historia Natural de las Semillas. Conferencia intitulada El destino de las semillas en el suelo a cargo del Dr. Sergio Guevara Sada, presidente de dicha sociedad.

La sesión se llevará a cabo a las 19:00 hrs. en el Auditorio de Cultura Forestal. Av. México 190, Coyoacán, Distrito Federal.

* En el Auditorio "Francisco Díaz Covarrubias", Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, los días 6, 7 y 8 de febrero de 1989 se efectuará la Segunda Evaluación Anual del Programa "Atlas Nacional de México", correspondiente a los trabajos realizados durante 1988.

Informes con la Dra. Ana García de Fuentes. Coordinadora del Programa. Instituto de Geografía, UNAM.

* Curso de Ciencia Contemporánea. Las Plantas una Expresión de la Naturaleza.

I. El conocimiento de las plantas y la naturaleza (2 sesiones)

II. La naturaleza de las plantas (2 sesiones).

III. Las plantas en la naturaleza (2 sesiones).

Los cursos serán impartidos por el M. en C. Jorge González G.

Informes: Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia
UNAM. Edificio de posgrado ala oriente, 1er piso. Circuito Escolar - Ciudad Universitaria.

* IV Congreso Internacional de Micología en Regensburg, Alemania (República Federal Alemana. del 28 de agosto al 3 de septiembre de -

de 190.

Los temas serán Sistemática, Evolución, Morfología, Genética, Fisiología, Biotecnología y aplicación, Micología, Patología.

Informes: Prof. Dr. A. Bresinsky, Botanisches Institut der Universität, D-8400 Regensburg, Federal Republic of Germany.

LIBRO

IAS MUSAS DE DARWIN. José Sarukhán. La Ciencia 70 desde México. Fondo de Cultura Económica. México, 1988. 315 pp.

A partir de una minuciosa y documentada investigación bibliográfica, el autor aborda el pensamiento de Charles Darwin y las causales que lo forjaron.

Dentro del género de la narrativa se exponen dentro de un marco económico, político y social los antecedentes o musas que prepararon el escenario para la gestación de la filosofía darwiniana.

El flujo del pensamiento darwiniano se recoge en la segunda -- parte del libro, puntualizando el autor los aspectos capitales y las limitaciones de dicho pensamiento, señalando al mismo tiempo la trascendencia de la conjunción de los conceptos de la selección natural y la teoría genética concatenadas en el neodarwinismo.

A lo largo de la lectura se percibe el tono novelesco, aspecto que se entrelaza con la exposición formal del conocimiento ecológico contemporáneo, perspectiva que confiere singularidad a este libro.

Orientando hacia la difusión del saber, este libro está concebido de un modo original, enriquecido con metáforas, significando un exponente de la comunión entre la ciencia y las humanidades. Es también un exponente de la creatividad y sensibilidad literaria de un científico acendrado.

M. en C. Magdalena Peña
Presidenta

AGRADECIMIENTOS

* La Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A.C. agradece al Dr. Juan Ramón De la Fuente, Coordinador de la Investigación Científica, UNAM, su valioso apoyo expresado en la impresión de este Boletín.

* La Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A.C. agradece al M. en C. Miguel Ángel Martínez Alfaro, Director del Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM, su valiosa contribución al Boletín "Amaranto".

INICIATIVAS PARA LA VINCULACION DE LOS JARDINES BOTANICOS EN MEXICO.

- I Dado que la vinculación es un resultado de la comunicación, deseando establecer la vinculación entre los Jardines Botánicos en México, -- con la finalidad de una interacción de naturaleza científica, técnica, se ha pensado en los siguientes listados para intercambio:
- a) listado de publicaciones a nivel institucional y de su personal - académico.
 - b) listado de semillas y propágulos.
 - c) listado de plantas.
- Favor de hacerlo llegar al Apartado de la Asociación el 30 de diciembre del presente año, como fecha límite de entrega.

- II Los problemas que aquejan a los Jardines Botánicos son varios y de diferente naturaleza. Con miras a identificar los problemas de los Jardines Botánicos, para dar soluciones adecuadas a partir del intercambio de experiencias, solicitamos contestar el siguiente cuestionario, haciéndolo llegar al apartado de esta Asociación el 31 de dic. del presente año, como fecha límite.
- Colecciones: plagas, bacterias, hongos, control de temperatura, humedad, ventilación, riego, abono, almacenamiento material: tierra, macetas, esterilización de medios, invernaderos, casa de sombra, etc.--
quetados, entre otros.
- Financiamiento interno: problemas para conseguirlo.
- Financiamiento externo: problemas para conseguirlo.

- III Con miras a la actualización de la información del Catálogo de los Jardines Botánicos en México, en función de una interacción eficiente, solicitamos a través del presente Boletín Informativo contestar el siguiente cuestionario y se envíe al Apdo. Postal de la Asociación de Jardines Botánicos, A.C., teniendo como fecha límite el 30 de diciembre del presente año.
- 1) Nombre, dirección, teléfono y telax.
 - 2) Naturaleza: Asociado a una Universidad, Gubernamental, otros.
 - 3) Antecedentes históricos.
 - 4) Superficie, coordenadas, altitud, clima, suelo, precipitación, temperatura.
 - 5) Listado de especies agrupadas por familias.
 - 6) Instalaciones: invernaderos, viveros, herbarios, etc.
 - 7) Publicaciones.
 - 8) Características del Jardín Botánico: zonas áridas, zona tropicales, etc.
 - 9) Arreglo de las colecciones.
 - 10) Líneas de actividades: Investigación, Conservación, Colecciones, Educación y Difusión, otras.
 - 11) Necesidades: intercambio de semillas, propágulos, etc.
 - 12) Mapa del Jardín Botánico.
 - 13) Mapa para llegar al Jardín Botánico.
 - 14) Personal: Director, Especialista (Investigadores, Técnicos Académicos), Administrativo.
 - 15) Días de visita y horario.

M. en C. Magdalena Peña
PRESIDENTA