



Hunt Institute for Botanical Documentation
5th Floor, Hunt Library
Carnegie Mellon University
4909 Frew Street
Pittsburgh, PA 15213-3890
Telephone: 412-268-2434
Email: huntinst@andrew.cmu.edu
Web site: www.huntbotanical.org

The Hunt Institute is committed to making its collections accessible for research. We are pleased to offer this digitized item.

Usage guidelines

We have provided this low-resolution, digitized version for research purposes. To inquire about publishing any images from this item, please contact the Institute.

Statement on harmful and offensive content

The Hunt Institute Archives contains hundreds of thousands of pages of historical content, writing and images, created by thousands of individuals connected to the botanical sciences. Due to the wide range of time and social context in which these materials were created, some of the collections contain material that reflect outdated, biased, offensive and possibly violent views, opinions and actions. The Hunt Institute for Botanical Documentation does not endorse the views expressed in these materials, which are inconsistent with our dedication to creating an inclusive, accessible and anti-discriminatory research environment. Archival records are historical documents, and the Hunt Institute keeps such records unaltered to maintain their integrity and to foster accountability for the actions and views of the collections' creators.

Many of the historical collections in the Hunt Institute Archives contain personal correspondence, notes, recollections and opinions, which may contain language, ideas or stereotypes that are offensive or harmful to others. These collections are maintained as records of the individuals involved and do not reflect the views or values of the Hunt Institute for Botanical Documentation or those of Carnegie Mellon University.

About the Institute

The Hunt Institute for Botanical Documentation, a research division of Carnegie Mellon University, specializes in the history of botany and all aspects of plant science and serves the international scientific community through research and documentation. To this end, the Institute acquires and maintains authoritative collections of books, plant images, manuscripts, portraits and data files, and provides publications and other modes of information service. The Institute meets the reference needs of botanists, biologists, historians, conservationists, librarians, bibliographers and the public at large, especially those concerned with any aspect of the North American flora.

Hunt Institute was dedicated in 1961 as the Rachel McMasters Miller Hunt Botanical Library, an international center for bibliographical research and service in the interests of botany and horticulture, as well as a center for the study of all aspects of the history of the plant sciences. By 1971 the Library's activities had so diversified that the name was changed to Hunt Institute for Botanical Documentation. Growth in collections and research projects led to the establishment of four programmatic departments: Archives, Art, Bibliography and the Library.

26-X-1982

Xalapa, Mex.



Mundo este recuerdo de
Xalapa el segundo día des-
pués de llegar aquí en
avión a Veracruz y de esta
ciudad a Xalapa en auto
con los Sitas, Gloria Carrón V.
y Virginia. Tengo alojamiento
en el hotel Xalapa y hoy llega-
rán la mayoría de los visi-
tantes y participantes en el

SERIE ARTE MEXICANO
COLECCION PRIMITIVA "NAIF"

EDITORIA MEXICO-EDUCATIONAL CARDS CREATED BY FISCHGRUND
COLOR BOOKS OF FOLKLORE, MUSEUMS AND CITIES. I. CATOLICA 30



FAMON ALCANTARA R. T. I. E. V. 10832

Códices Indigenas Mexicanos



LOS MUSICOS (Códice Florentino) MEXICO 4.00
FAMON ALCANTARA R. T. I. E. V. 10832

Dr. B. Lowy

LSU Box 160 71

BATON ROUGE, LA 70893

U.S.A.

IMPRESO EN MEXICO POR
LITOGRAFOS UNIDOS, S. A.

Dr. Gastón Guzmán

Beginning December 1982 will move to the Herbarium of the Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (=INIREB), at Xalapa City, State of Veracruz (México), with the following address:

INIREB
APARTADO POSTAL 63
XALAPA, VERACRUZ (MEXICO)

Please annul the address at Mexico City.

Dr. Gastón Guzmán

A partir de Diciembre de 1982 se adscribirá al Herbario del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (=INIREB), en la Ciudad de Xalapa, Estado de Veracruz (México), con la siguiente dirección:

INIREB
APARTADO POSTAL 63
XALAPA, VERACRUZ (MEXICO)

Favor de cancelar la dirección de la Ciudad de México.



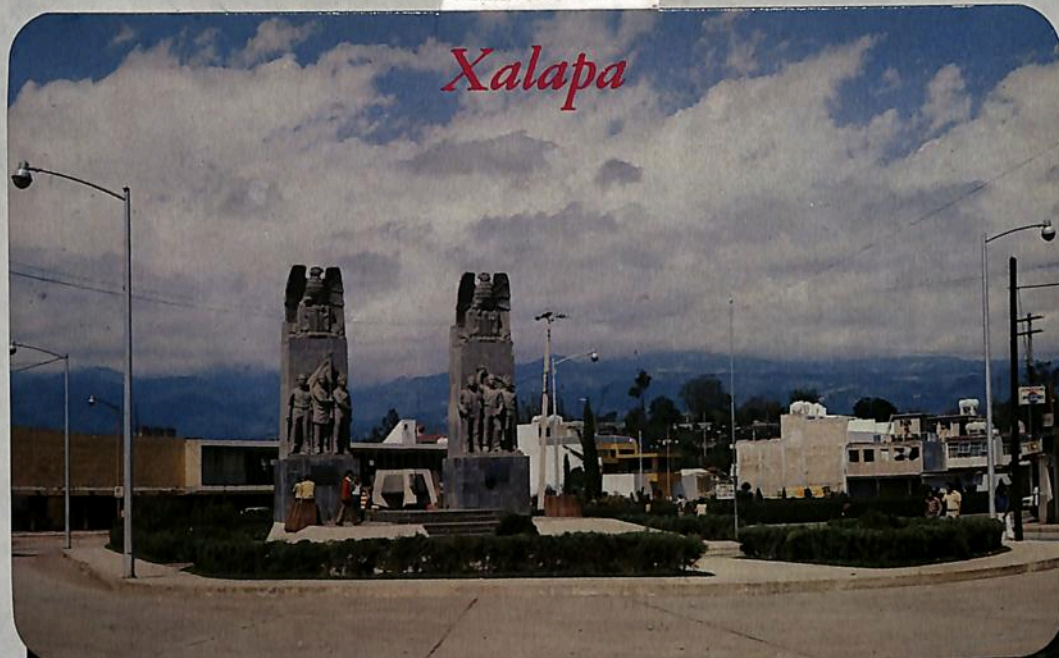
1^{er} Congreso Nacional de Micología
del 26 al 30 de octubre de 1982
Xalapa, Veracruz

DR. BERNARDO LOWY



Department of Botany
LOUISIANA STATE UNIVERSITY AND AGRICULTURAL AND MECHANICAL COLLEGE
BATON ROUGE · LOUISIANA · 70803-1705

504/388-8485





SOCIEDAD MEXICANA DE MICOLOGIA, A. C.

APARTADO POSTAL 26-378

MEXICO 16, D. F.

-4-

Biol. Gloria León Avila,
Departamento de Botánica,
Escuela Nacional de
Ciencias Biológicas,
I. P. N.

Biol. Guillermo Rodríguez Scherzer,
Departamento de Botánica,
Escuela Nacional de
Ciencias Biológicas,
I. P. N.

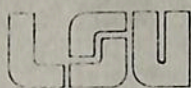
Nos es grato informarle también que la Sociedad Mexicana de Micología rindió un Homenaje en Honor de MARIA SABINA el día 14 de Marzo a las 10:00 Horas en el Aula Magna de la ENCB. El Acto Central fué una plática del Dr. Teófilo Herrera del Instituto de Biología de la UNAM, en la que enfatizó las "Aportaciones de María Sabina a la Micología".

Asimismo, deseamos participarle que el próximo viernes - 13 de Mayo, a las 18:00 horas se llevará a efecto la Mesa Redonda "LOS HONGOS EN LA INDUSTRIA", con la intervención del Dr. Carlos Casas-Campillo (CINVESTAV - IPN y Miembro del Colegio Nacional), Q.D.P. Victor Nogueira (Química Mexama, S.A.) e Ing. Ernesto Ocampo (Hongos de México). Los temas a tratar serán: - "Las Levaduras en la Industria de las Fermentaciones", "Aplicación de los Hongos en la Producción de Acidos Orgánicos" y "Producción de Hongos Comestibles en México" respectivamente. La sede del Evento será el Palacio de Medicina de Santo Domingo - (Brazil y Venezuela. México, D.F.).

Atentamente,

LA MESA DIRECTIVA.

*mgcn.



21 de mayo de 1982

Dr. Gastón Guzmán
Dpto. de Botánica
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N.
Apartado Postal 26-378
México 16, D.F.

Estimado Dr. Guzmán:

Acabo de recibir su amable carta invitándome a participar (como "comentarista") en el Simposio Taxonómico... proyectado para el 29 de octubre de este año en Xalapa, Veracruz. La verdad es que no entiendo bien la función del "comentarista" en este programa, ie si es estrictamente honorífico o si Vd. espera la participación activa en forma de la presentación de un trabajo. Sea Vd. tan amable de aclarar esto para mí. De todos modos, me gustaría colaborar con Vd. en su proyecto y Vd. puede contar definitivamente en mi participación.

Por varias razones, hasta ahora no he contestado a la invitación del Dr. Rubén López a presentar un trabajo etnomicológico en el 1^{er} Congreso Nacional de Micología, pero le escribiré pronto aceptándolo con mucho gusto. También estoy completamente de acuerdo en cuanto a la manera de pagar los gastos de mi viaje a México y recuperarlos después.

Atentamente

B. Lowy
Bernard Lowy
Profesor Emérito



SOCIEDAD MEXICANA DE MICOLOGIA, A. C.

APARTADO POSTAL 26-378

MEXICO 16, D. F.

Abril de 1983.

Estimado Socio:

Tenemos el placer de informarle que la reunión anual de la SOCIEDAD MEXICANA DE MICOLOGIA, correspondiente al presente año, se realizó el día 11 de Febrero pasado a las 16:00 horas, en el Auditorio No. 1 del Palacio de Medicina de Santo Domingo, México, D.F., con el siguiente programa:

16:00 a 17:30 Hrs. SESION CIENTIFICA

Conferencia Magistral: Inter-relación huésped parásito en las infecciones por hongos.

Dr. Amado González Mendoza.
Jefe de la División de Patología Experimental, Unidad de Investigaciones Biomédicas, Centro Médico de Occidente, IMSS., Guadalajara, Jal.

17:30 a 18:00 Hrs. R E C E S O

18:00 en adelante SESION DE LA SOCIEDAD

ORDEN DEL DIA

1. Lectura del Acta de la Sesión anterior.
2. Informe global de la Mesa Directiva: Secretaría y Presidencia.
3. Informe del I Congreso Nacional de Micología.
Dr. Rubén López Martínez y Biól. Armando López.
4. Informe de la Tesorería.
5. Propuesta para incrementar el monto de las cuotas anuales.
6. Elección de la nueva Mesa Directiva.
7. Asuntos Generales



SOCIEDAD MEXICANA DE MICOLOGIA, A. C.

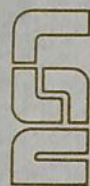
APARTADO POSTAL 26-378
MEXICO 16, D. F.

BERNARD LOWY
Departamnt of Botany
Louisiana State University
Baton Rouge, Louisiana 70803
E.U.A.





Ultima fotografía del Dr. Antonio González Ochoa, la cual fue tomada durante el Primer Congreso Nacional de Micología, en Banderilla, Ver. (octubre 28 de 1982). De Izquierda a derecha: Dr. Antonio González Ochoa, Dr. Rolf Singer, Dra. Conchita Toriello, Dr. Bernard Lowy y Dr. Arthur L. Welden (Foto G. Guzmán).



Sociedad

Mexicana

de

Micología



A.C.

otorga el presente

DIPLOMA

Al miembro Dr. Bernard Lowy

En reconocimiento a su meritoria labor a lo largo de su vida dedicada a la investigación y docencia en el campo de la micología

Xalapa, Veracruz 27 de Octubre de 1982.

Rubén López M.

Presidente

Conchita Toriello

Secretaria

Lucía Varela F.

Tesorera

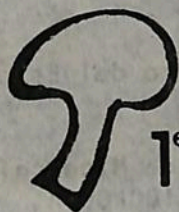
Joaquín Cifuentes B.

Vocal



1er.
CONGRESO NACIONAL
DE MICOLOGIA

26, 27, 28, 29 y 30 de octubre de 1982.
Teatro del Estado. Xalapa, Ver.



1^{er} Congreso Nacional de Micología

del 26 al 30 de octubre de 1982
Xalapa, Veracruz

CIRCULAR 4/82

SEPTIEMBRE 30 de 1982

APRECIABLE SOCIO:

Estamos enviando a usted la última circular que hace referencia a las actividades del 1^{er}. CONGRESO NACIONAL DE MICOLOGIA, esperando que le llegue oportunamente a sus manos y pueda tomar en consideración las notificaciones que se dan a conocer:

DESCUENTO DEL HOTEL XALAPA

Todos los Congresistas que hayan hecho o harán reservaciones para el Hotel Xalapa a través del Comité Organizador, tendrán un descuento en la habitación doble de 1,700 a 1,500 pesos. Igualmente las personas que prefieran hacer sus reservaciones en forma personal tendrán este descuento si mencionan que forman parte del paquete del 1^{er}. CONGRESO NACIONAL DE MICOLOGIA (el descuento se pudo conseguir únicamente para este Hotel).

GUARDERIAS Y NIÑERAS DE NOCHE

Se tiene dispuesta una guardería para niños de 2 a 6 años de edad y que funcionará de las 8.00 a las 19.00 hrs., durante los días del Congreso. Las niñeras de noche cuidarán de sus niños en las habitaciones del hotel para que los Congresistas puedan asistir a las actividades socio culturales que se ofrecen durante la noche. Los interesados en solicitar estos servicios deberán dirigirse a su llegada a Xalapa a las mesas de información para tener los arreglos correspondientes con el Comité de recepción (Biol. Gloria Carrión D, Concepción Siguenza y Biol. Maricela Quirarte).

PAGO DE INSCRIPCION

Las personas que no hayan podido enviar hasta la fecha su pago de inscripción al Congreso, es recomendable lo hagan a su llegada a Xalapa en la mesa de registro de participantes.

CLIMA-RECOMENDACIONES DE VESTIDO:

En la Ciudad de Xalapa, como en muchas otras partes de la República, se tiene una temporada de lluvias muy irregular. Aún cuando se pronostica éstas sean aún más esporádicas para los días del Congreso, puede presentarse algún "Norte", por lo tanto se recomienda llevar paraguas o vestido apropiado y el uso de suéter, chamarra o abrigo durante la noche. El vestido durante el Congreso es informal.

SESION DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE MICOLOGIA:

Como se ha estado avisando, esta sesión tendrá verificativo el jueves



Toda correspondencia debe dirigirse al Comité Organizador en Xalapa, Veracruz Apdo. Postal 222
y/o al Depto. de Ecología Humana Laboratorio de Micología Fac. de Medicina UNAM

Código Postal 04360 México, D.F.



28 de octubre de las 18:10 a las 19:30 hs., en la Sala I del Teatro del Estado según el siguiente orden del día.

- 1) Periodicidad de los siguientes Congresos Nacionales de Micología.
- 2) Designación de la Sede del II CONGRESO NACIONAL DE MICOLOGIA.
- 3) Proposición de Socios Honorarios: Dr. Carlos Da Silva Lacaz, Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo, Brasil. Prof. François Mariat, Servicio de Micología, Instituto Pasteur, Paris, Dr. Richard E. Schultes, Universidad de Harvard.
- 4) Asuntos Generales.

EVENTOS SOCIO-CULTURALES:

Además del programa científico contaremos con un amplio programa socio-cultural el cual constará de lo siguiente.

- 1) Cóctel de Bienvenida: Martes 26 de octubre, 20:00 hs. en el Hotel Xalapa con el grupo folklórico Tlen-huicani.
- 2) Comida ofrecida por la Universidad Veracruzana.
- 3) Orquesta Sinfónica de Xalapa, Jueves 28 de octubre, 21:00 hs.
- 4) Ballet Folklórico de Xalapa: miércoles 27 de octubre, 21:00 hs.
- 5) Cena-Baile, viernes 29 de octubre, 21:00 hs.

EXCURSIONES CIENTIFICO CULTURALES POST-CONGRESO:

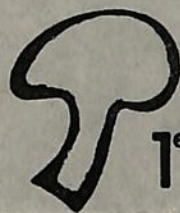
A todas las personas que tengan interés en las excursiones científico-culturales, se les informa que habrá dos:

- 1) A la Estación Biológica de los Tuxtles, Veracruz, con la participación del Dr. Rolf. Singer.
Fecha: Sábado 30 de octubre
Costo: \$ 500.00 (QUINIENTOS PESOS)
Duración: 3 días.
Cupo Limitado: 30 personas
- 2) Al Cofre del Perote, Xalapa, guiada por el Dr. Gastón Guzmán.
Fecha: Sábado 30 de octubre
Costo: \$ 150.00 (CIENTO CINCUENTA PESOS)
Duración: de 9 a 17 hs.
Cupo limitado 30 personas.

Los interesados en estas excursiones deberán inscribirse a su llegada a Xalapa con el Coordinador de excursiones: Manuel Rodríguez quien les dará todos los detalles al respecto.

Nos complace hacer de su conocimiento que el programa científico está completamente estructurado, habiendo recibido muchos trabajos fuera de la fecha límite indicada, lo que da una idea del interés nacional que ha despertado este Congreso. Esperamos que tenga un éxito completo y cumpla con los objetivos propuestos. Este 1er. Congreso servirá de buen precedente para que se mantenga el ánimo y el interés académico en la realización de los subsecuentes, lo cual engrandecerá la vida de nuestra Sociedad dándole el lugar y el prestigio nacional que se merece.

Esperamos pues, estimado socio, que los esfuerzos realizados para la realización de este evento se vean coronados por los beneficios y el logro de las aspiraciones que cada uno de nosotros hemos puesto en la Micología. Esperamos su presencia en Xalapa, enviándole provisionalmente un afectuoso saludo.



1^{er} Congreso Nacional de Micología

del 26 al 30 de octubre de 1982
Xalapa, Veracruz



DEPTO. DE ECOLOGIA HUMANA
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.
MEXICO, D.F. 04360

H2

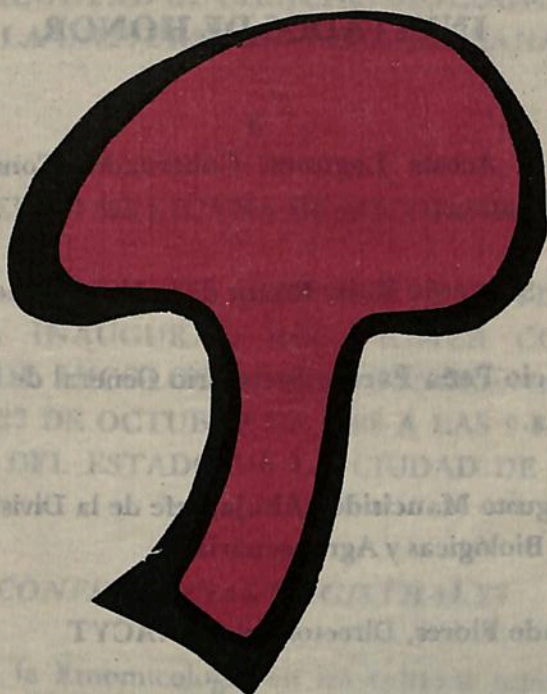
BERNARD LOWY
Departamnt of Botany
Louisiana State University
Baton Rouge, Louisiana 70803
E.U.A.



Toda correspondencia debe dirigirse al Comité Organizador en Xalapa, Veracruz Apdo Postal 222
y/o al Depto. de Ecología Humana Laboratorio de Micología Fac. de Medicina UNAM



INVITACION



PRIMER CONGRESO NACIONAL DE MICOLOGIA

XALAPA, VER., 26 - 30 DE OCTUBRE DE 1982.

TEATRO DEL ESTADO

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
SOCIEDAD MEXICANA DE MICOLOGIA, A.C.
UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

CONVOCATORIA



1^{er} Congreso Nacional de Micología
del 26 al 30 de octubre de 1982

Xalapa, Veracruz



R20

PRIMER CONGRESO NACIONAL

DE MICOLOGIA

XALAPA, VER. 26-30 OCT. 1982

A D E N D U M

A L

PROGRAMA CIENTIFICO

Y

LIBRO DE RESUMENES

PROGRAMA CIENTIFICO
MIERCOLES 27 DE OCTUBRE
HONGOS DETERIORANTES Y MICOTOXINAS
(SALA 2)

- 11:15-11:30 COLONIZACION, DE ESTACAS DE ABIES RELIGIOSA
ENTERRADAS, POR HONGOS. Lina Bettuci.
- 11:30-11:45 ALGUNOS ASPECTOS ACERCA DE LA ESPORULACION DE
ESPECIES DEL GENERO PELLINUS QUEL. EN CUBA.
Sara Herrera Figueroa.

F I T O P A T O L O G I A
(SALA 3)

- 11:15-11:30 GERMINACION DE SEMILLAS DE BROCOLI (BRASSICA
OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK) Y NABO (BRASSICA
NAPUS L.) EN PRUEBAS DE ALMACENAMIENTO.
Martha Zenteno Zevada.

VIERNES 29 DE OCTUBRE
MICOLOGIA MEDICA
MICOSIS SUPERFICIALES
(SALA 1)

- 10:00-10:15 DERMATOMICOSIS MAS FRECUENTES EN EL SERVICIO DE
CONSULTA EXTERNA DERMATOLOGICA DE LA CLINICA
CHURUBUSCO, ISSSTE. Oscar Hutterer Ariza.

TRABAJOS EN CARTEL
DIARIO, DE 10:00-19:00
(VESTIBULO)

LOS HONGOS EN PIROGRABADO. María de Lourdes
Acosta Urdapilleta.

RESUMENES DE SYMPOSIA

ENSEÑANZA DE LA MICOLOGIA MEDICA A NIVEL DE LICENCIATURA
EN ESCUELAS Y FACULTADES DE MEDICINA EN LA REPUBLICA
MEXICANA

Dr. Rubén Alvarez Chacón
Departamento de Ecología Humana
Facultad de Medicina, U.N.A.M.
México, D.F.

La micología médica forma parte del curriculum que debe cumplir todo individuo que egrese de una Escuela o Facultad de Medicina en la República Mexicana. Desafortunadamente esta es una rama de la medicina a la que se ha dado poca atención. Para confirmar lo anterior se anotarán los datos obtenidos de cual es la situación de la enseñanza a nivel de licenciatura en Escuelas y Facultades de Medicina en la República Mexicana.

Número de Escuelas o Facultades = 63

Encuestadas = 21 (33 %)

Cuentan con programa de Micología Médica = 13 (61 %)

El personal ha recibido entrenamiento específico = 4 (19 %)

En la Facultad de Medicina de la U.N.A.M. imparten la cátedra
17 profesores con entrenamiento específico de un total de 18.

Se cuenta con 10 sesiones teóricas de 1:30 hrs. c/u y 4 sesiones prácticas de 1:30 hrs. c/u.

Como material de apoyo se cuenta con un acervo de 250 diapositivas que comprenden 14 temas, 5 programas de audiotransparencias, tanto para las sesiones teóricas como prácticas. Además, con 2000 laminillas fijas y 1000 tubos sellados (Micoteca) para las sesiones prácticas.

Tres periódicos murales (Micosis Superficiales; Dermatofitosis); Micosis Subcutáneas (Esporotricosis) y Micosis Profundas (Histoplasmosis y Coccidioidomicosis).

ENSEÑANZA DE HONGOS FITOPATOGENOS

Martha Zenteno Zevada
Escuela de Biología
Universidad Autónoma de
Guadalajara, Jal.

En este trabajo se exponen algunas ideas sobre la enseñanza de hongos fitopatógenos.

Primeramente se da un aspecto general sobre la importancia que tienen dichos hongos, ejemplificando con algunas epifitias de importancia internacional.

Después se menciona en qué carreras se estudian o deberían estudiarse hongos fitopatógenos, así como los conocimientos básicos

para abordar esos estudios.

Se exponen también diferentes tipos de cursos basados en objetivos distintos; por ejemplo, cursos a diferentes niveles académicos como Técnico, Licenciatura, Especialidad, Maestría, Doctorado.

Se hace un breve comentario sobre el proceso Enseñanza-Aprendizaje. En base a los objetivos de cada curso, el proceso tiene la siguiente secuencia: 1) Prevalorización. 2) Contenido, que debe cumplirse con diversas técnicas educativas, según el caso y en un tiempo determinado. 3) Desarrollo del proceso Enseñanza-Aprendizaje. 4) Evaluación.

Por último se da un panorama general sobre las actividades o labores de diversa índole, que pueden desempeñar quienes han estudiado o estudien Hongos Fitopatógenos.

LOS HONGOS EN LA ALIMENTACION

LOS HONGOS COMO PRODUCTORES DE ALIMENTOS

C. CASAS CAMPILLO
Departamento de Biotecnología
y Bioingeniería Centro de
Investigación y de Estudios
Avanzados del Instituto
Politécnico Nacional.
México, D.F.

La utilización de los hongos como fuentes de sustancias alimenticias o en procesos de fermentación para preservar alimentos o bien mejorar sus propiedades organolépticas, ha sido objeto de consideración desde hace muchos años.

Particular énfasis se ha dado a los procesos de biosíntesis utilizando micromicetos, conducentes a la producción de proteínas, aminoácidos, lípidos, vitaminas, etc. de real o potencial utilidad en alimentación.

Existe también interés en el desarrollo de procesos novedosos para la propagación de macromicetos en gran escala con fines de obtener nuevas fuentes primarias de proteínas.

En el trabajo se examinarán las perspectivas que en México tiene la utilización de hongos en los procesos mencionados.

PRODUCCION DE LEVADURA ALIMENTICIA

H. MEDRANO ROLDAN
 Centro de Graduados
 Instituto Tecnológico
 de Durango.
 Durango, Dgo.

Las levaduras, particularmente aquellas pertenecientes a los géneros Saccharomyces y Candida han sido utilizadas ampliamente en el desarrollo de procesos de producción de levaduras alimenticia. Para el propósito se han empleado diversos sustratos como materia prima, predominando las melazas de la caña de azúcar, licores sulfitados, hidrocarburos del petróleo o bien alcoholes (etanol o metanol). En el trabajo se discutirán los parámetros de bioingeniería más importantes que deben considerarse para llegar al óptimo de productividad. Se hará particular énfasis en los avances logrados en el país durante los últimos años y sus posibilidades para el futuro.

LOS MACROMICETOS EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS A PARTIR DE DESECHOS AGRICOLAS

Hermilo Leal Lara
 Departamento de Alimentos
 División de Estudios de Posgrado
 Facultad de Química, UNAM,
 Cd. Universitaria, 04510
 México, D.F.

En el presente trabajo se describe el desarrollo histórico, la situación actual y las perspectivas del cultivo de macromicetos comestibles utilizando materiales de desperdicio. Se hace incapié en los posibles beneficios socio-económicos de esta biotecnología en base al valor nutricional de los hongos y del cultivo cooperativista en Holanda, España y varios países asiáticos.

En función de la naturaleza biológica y la ecología natural de los macromicetos se describe el proceso comercial del cultivo del champiñón y otros hongos comestibles cultivados en la actualidad. Se discuten las similitudes y diferencias entre los procesos de cultivo de los diferentes hongos.

APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS LIGNOCELULOSICOS
PARA LA PRODUCCION DE HONGOS COMESTIBLES

Rafael Martínez Blanco y
Benjamín Aguilar Barrera*
Centro de Investigación y
de Estudios Avanzados del
Instituto Politécnico
Nacional.

Se presenta la información obtenida como resultado de la propagación del hongo comercial Agaricus sp. y de Pleurotus ostreatus NRRL 2366 sobre aserrín de coníferas y bagazo de caña de azúcar.

En base a la transformación del sustrato y a la obtención de cuerpos fructíferos se analiza este tipo de procesos como una posible alternativa para la obtención de forrajes y alimentos de consumo animal y humano respectivamente.

MICOLOGIA MEDICA

I N T R O D U C C I O N

Ramón Lara A.
Instituto de Salubridad y
Enfermedades Tropicales

Las micosis son infecciones causadas por hongos en las cuales puede haber afectación de diferentes órganos y tejidos. Algunos de estos agentes penetran por la piel, otros lo hacen por vías diferentes, casi siempre la respiratoria o la digestiva. Los primeros ocasionan lesiones que interesan exclusivamente la epidermis; otra proporción importante de ellos penetran a órganos profundos. Si la invasión al huésped es por vía respiratoria o digestiva el daño inicial es en los órganos correspondientes, pero existe la posibilidad de diseminación sanguínea o linfática a otros sitios.

El estudio de estas características de los hongos, y que el hombre puede ser invadido por una diversidad grande de ellos, sirvió de base para la clasificación de las micosis que González

Ochoa, propuso desde hace varios años y que las divide en los siguientes grupos: 1) Exclusivamente tegumentarias (Cutáneas o Superficiales): Dermatofitosis o tiñas, Pitiriasis versicolor, Tinea palmar y Piedras. 2) Inicialmente tegumentarias (Subcutáneas): Esporotricosis, Cromomicosis, Rinosporidiosis, Lobomicosis y Micetoma. 3) Secundariamente Tegumentarias (Profundas o Visce-
rales): Coccidioidomicosis, Histoplasmosis, Criptococosis, Blastomicosis Norteamericana y Paracoccidioidomicosis.

En los últimos años se ha venido destacando el grupo de micosis por hongos oportunistas, cada vez más frecuentes en nuestro medio. Su característica más importante, desde el punto de vista médico es que al carecer de patogenicidad primaria, aprovechan condiciones del huésped como deficiencias inmunológicas, infecciones concomitantes, desnutrición, prematuridad, diabetes, aplicación de quimioterápicos inmunosupresores o de antibióticos de amplio espectro, para establecerse y causar enfermedad. La candidosis, aspergilosis y mucormicosis son algunos de los ejemplos más conocidos.

ASPECTOS CLINICOS Y PATOLOGICOS DE PARACOCCIDIOIDOMICOSIS Y CANDIDOSIS

Dr. Amado González Mendoza
Unidad de Investigación Biomédica
I.M.S.S.,
Guadalajara, Jalisco.

Paracoccidioidomicosis

En casos de autopsia se ha observado afectación del tejido linfoide con diseminación al tracto intestinal y al bazo.

La observación de cortes histológicos demuestra reacción granulomatosa idéntica a la de otras micosis sintéticas.

El hongo se tiñe fácilmente con hematoxilina-eosina pero se ve con mayor claridad usando tinciones a base de sales de plata.

Candidosis

El órgano más frecuentemente afectado en la candidosis

sistémica es el riñón, siguiéndole en frecuencia el hígado y pulmones y vasos sanguíneos.

La apariencia de Candida en los tejidos es muy característica aunque puede confundírsele con Histoplasma y Blastomyces.

EPIDEMIOLOGIA DE LA PARACOCCIDIOIDOMICOSIS
Y OPORTUNISMO EN CANDIDA

Dr. Antonio González Ochoa
Laboratorio de Micología
Instituto de Salubridad y
Enfermedades Tropicales.

La paracoccidioidomycosis causada por un hongo dimorfo: Paracoccidioides brasiliensis, cuyo habitat son los suelos de algunas regiones tropicales y subtropicales de América, existe en México con mucho menor frecuencia que en Brasil, Venezuela y Colombia. La infección se adquiere por vía respiratoria originando una infección primaria subclínica que curaría espontáneamente, en la mayoría de los casos, y, en algunos, probablemente por una desviación transitoria de la inmunidad se originarían lesiones pulmonares y metapulmonares, éstas últimas de aparición temprana y localizadas en piel, mucosas y ganglios, diseminando en un número mucho menor de sujetos.

En nuestro país esta micosis es poco conocida, existirían unos 20 casos observados y apenas una media docena publicados.

El hongo ha sido aislado de suelos ácidos en regiones tropicales de Venezuela, y en nuestro país, la mayoría de los casos proceden de la Huasteca Veracruzana, si bien el padecimiento ha sido observado en otros Estados. Se desconoce el período de incubación; los adultos del sexo masculino son los más afectados, siendo la relación hombre-mujer de 90 a 10 %. Este hecho no sólo es condicionado por la mayor actividad agrícola del hongo sino por factores hormonales, dado que en las encuestas sobre reactividad cutánea a la paracoccidioidina, en las zonas endémicas del padecimiento, muestran proporción de reactores cutáneos semejantes en el hombre y en la mujer.

Las numerosas desviaciones de la anormalidad se expondrán en una dispositiva, y son las que favorecen la candidosis; éstas demuestran que el delicado ecosistema, al cual pertenece Candida, se ve influido por defectos de la inmunidad asociados con una función leucocitaria anormal. Son tres los principales componentes que juegan en el oportunismo de Candida: a) una falla en el

sistema defensivo celular, b) trastornos en los factores opsónicos del suero, y c) alguna incapacidad de los leucocitos polinucleares.

Oportunismo en *Candida*

El microorganismo más oportunista en Micología Médica es *Candida albicans*, si bien seis especies más de este mismo género pueden lesionar al sujeto cuando existe alguna desviación de la normalidad; se conocen multitud de situaciones, prácticamente incontables, que permiten la agresión de *Candida* al huésped, situaciones que convencionalmente se agrupan en: Fisiológicas, Iatrogénicas y Patológicas.

En el trabajo son mencionadas las diversas formas clínicas de Candidosis aludiendo a la especie que las origina y el factor por el que se favorece la agresión. En la dermatitis del calzón desechable, debida a la especie *albicans*, pero también entran en juego *stellatoidea* y *tropicalis*; las situaciones que las determinan son para la vaginitis: diabetes, antibioterapia y embarazo, para la balanitis la diabetes. Las lesiones de intertrigo son las más frecuentes en candidosis cutánea, y así las lesiones que asientan donde hay adosamientos de superficies de piel se aísla *C. albicans* en casos de diabetes y prediabetes, en obesos, alcohólicos crónicos, y cuando por alguna causa existe mayor humedad en esas regiones.

La candidosis oral, debida a *C. albicans*, se observa en lactantes, niños y adultos; las condiciones que la favorecen en los lactantes son: nacimiento prematuro y desnutrición, en el niño: trastornos poliendocrínicos y en los adultos: antibioterapia, corticoterapia, citostáticos, diabetes, arriflavinosis y mala dentadura. La paroniquia y la oniquia por *Candida* es debida a la especie *albicans* y las condiciones que la favorecen son la asociación de maceración y trauma. La especie *albicans* puede, en raras ocasiones, originar lesiones cutáneas granulomatosas cuando existe linfopenia y anergia cutánea a la candidina.

De la candidosis muco-cutánea anérgica se aísla *albicans* en niños que sufren de trastornos poliendocrínicos y defectos del sistema inmunológico. Día a día se registran más casos con candidosis endocárdica, y las especies que la originan son *parapsilosis*, *guillermondi* y *stellatoidea*, favoreciendo esas lesiones los trastornos valvulares más antibioterapia, la cardiografía más inmunosupresivos y antibióticos, y las cateterizaciones intracardiaca e intravenosa repetidas. En las intervenciones quirúrgicas cerebrales han ocurrido casos de meningo-encefalitis por *C. albicans*, *guillermondi* y *C. tropicalis* cuando,

además, se suministran antibióticos, corticoesteroides y citostáticos. La candidosis pulmonar es de muy difícil diagnóstico debido a que por numerosos factores puede desarrollarse, en esa víscera, una población abundantísima de Candida albicans; el diagnóstico definitivo se hace por biopsia y el presuntivo por serología; existe una forma primitiva muy rara, y otra concomitante con alguna lesión pulmonar; la primera es favorecida por enfermedades y medicamentos inmunosupresivos, y la segunda, o secundaria, se asocia a neoplasias, procesos infecciosos, tanto bacterianos como micóticos, y a enfermedades y medicamentos inmunosupresivos. La candidosis digestiva es, como la pulmonar, de diagnóstico muy difícil y se debe recurrir a la serología y a la histopatología; también es causada por albicans, y se presenta con intervenciones quirúrgicas más antibióticos, en enfermedades gastrointestinales crónicas, y cuando hay defectos del sistema inmunológico. En el tracto urinario C. albicans y C. krusei pueden causar lesiones en diabéticos, enfermos que han recibido antibioterapia y corticoterapia, en las embarazadas, y cuando se usan catéteres sucios. Finalmente, Candida, origina septicemia, y de la sangre en estos enfermos se aísla C. albicans, aunque pueden aislarse C. pseudotropicalis y C. tropicalis; no es raro observar estas septicemias en los enfermos agonizantes que recibieron antibióticos y corticoesteroides, en casos de leucemia y cáncer, y además, en la cateterización intravenosa continua.

Se menciona que en la candidosis visceral se forman precipitinas, y pueden ser detectadas por inmuno-difusión y por contraelectroforesis; estas reacciones muestran una sensibilidad del 75 a 94 %, y una especificidad del 85 a 90 %.

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO EN PARACOCCIDIOIDOMICOSIS Y CANDIDOSIS

Dr. Ignacio Hermoso
Facultad de Medicina
Universidad de Puebla.

Paracoccidioidomycosis

El hongo se demuestra en espectoración o en el pus de las lesiones colocándolos entre láminas y laminilla con una gota de hidróxido de potasio al 10 % observándose fácilmente las levaduras. Estas varían grandemente en tamaño y pueden ser esféricas, ovaladas o elípticas, aisladas o en cadenas.

En los medios de cultivo crece muy lentamente. Los aislamientos primarios pueden tardar más de 20 días. Entre las pruebas serológicas la de fijación del complemento y la inmunodifusión son las más utilizadas.

FISIOLOGIA Y BIOQUIMICA DE HONGOS

SINTESIS DE QUITOSANA EN *MUCOR ROUXII*

C. Calvo-Méndez y

J. Ruiz-Herrera.

Instituto de Investigación en
Biología Experimental.Facultad de Química de la Universidad
de Guanajuato y Centro de Investigación
y Estudios Avanzados del I P N.

Mucor rouxii, es un zigomiceto el cual posee en su pared celular como constituyente cuantitativo más importante a la quitosana: Polímero de unidades de glucosamina (Bartnicki-García, 1968). Como un posible mecanismo de la síntesis del polisacárido, se ha propuesto la participación de una enzima que desacetila a la quitina (Araki e Ito, 1974). Nosostros empleando extractos libres de células (fracción de membranas mixtas) de la forma de levadura de *Mucor Rouxii*, encontramos una actividad desacetilante, la cual presenta las siguientes características: No actúa sobre la quitina preformada, no requiere de ningún catión divalente para su actividad, su p^h óptimo es de 6.5, presenta una cinética Michaelleana, tiene una Km de 0.19 mm, la actividad desacetilante se inhibe de un 20-30% con los antibióticos Polioxina D y Nikomicina, los cuales son inhibidores competitivos de la quitina sintetasa, se ha encontrado además, que las quitinasas no afectan la actividad desacetilante de la enzima. Extractos libres de células incubadas en presencia del substrato radiactivo UDPGlcNAc marcado en la glucosamina o del grupo acetilo, sintetizaron dos productos insolubles diferenciables por su susceptibilidad al HNO_2 el cual tiene la propiedad de hidrolizar polímeros de hexosaminas, pero no de N-acetilglucosamina. Uno de ellos fué resistente a la acción del HNO_2 o sea que se trata de quitina: homopolímero de unidades de N-acetilglucosamina. El otro polímero fué hidrolizable por el HNO_2 . Al analizar los productos de hidrólisis por cromatografía en columna, se identificaron como monosacáridos y oligosacáridos. Estos resultados indican que se trataba de un heteropolímero formado por unidades de glucosamina con unidades de N-acetil glucosamina intercaladas (quitosana). Con estos resultados hemos propuesto dos posibles mecanismos de la síntesis de la quitosana:

- a). que la enzima desacetilante actúe durante la síntesis de cadenas nacientes de quitina para la formación de la quitosana.
- b). que la enzima tenga una doble función, la desacetilación y polimerización del substrato, lo cual formaría una quitosana con un número de unidades de glucosamina, lo cual impediría su correcta cristalización y podría ser utilizada como substrato por la desacetilasa descrita por Araki e Ito.

* Trabajo realizado con apoyo de la DIGICISA DE LA SEP.

Referencias:

1. Araki, Y. e Ito, E. (1974). Pathway of chitosan formation in *Mucor rouxii*. Enzymic deacetylation of chitin. Biochem. Biophys. Res. Commun. 56: 669-675.
2. Bartnicki-García, S. (1968). Cell wall Chemistry, Morphogenesis and Taxonomy of Fungi. Ann. Rev. Microbiol. 22: 87-105.

SINTESIS DE POLIURONIDOS DE LA PARED CELULAR DE MUCORALES.

A. Flores Carreón
 Instituto de Investigación en Biología
 Experimental
 Facultad de Química, Universidad de
 Guanajuato y Departamento de Genética y
 Biología Molecular,
 CINVESTAV, IPN.

Se conoce que los principales componentes fibrilares de las paredes celulares de los Ficomycetos son: quitina y quitosana. Estos polisacáridos son responsables de conferirle rigidez a la pared celular. Hay varios estudios acerca de los mecanismos de síntesis y regulación de la quitina. La quitina sintetasa es la enzima responsable de polimerizar N-Acetil glucosamina a partir de IDP-N-Acetil glucosamina. La actividad de esta enzima, se ha encontrado relacionada con microvesículas a las que se les ha denominado quitosomas.

Por otro lado existen en la pared celular de Phycomyces y Mucor. Otros polisacáridos que constituyen la parte amorfa de esta estructura y cuyos niveles varían de acuerdo al estado en que se encuentren. Por ejemplo en Mucor rouxii hay mayor cantidad de mananas en la fase levaduriforme que en la micelial; los niveles de glucanas son casi exclusivos de las esporas, esto también se ha observado en Phycomyces. También se ha visto que existen poliuronidos en mayor proporción en las paredes de los esporangióforos de ambas cepas de hongos. Los estudios de los mecanismos de síntesis de los polisacáridos fibrilares y amorfos de las paredes celulares de los hongos son interesantes para tratar de explicar la morfogénesis en estos microorganismos. Nosotros estamos interesados en estudiar la síntesis y regulación de los poliuronidos de las paredes celulares de ambos hongos. Hemos encontrado que existen varias transferasas que están involucradas en la síntesis de los poliuronidos. Se ha estudiado la localización y la caracterización de la glucuronosil transferasa tanto en Phycomyces blakesleeanus como en M. rouxii, y la fucosil transferasa en éste último. se discutirán los resultados obtenidos y se propondrá un esquema de la síntesis de los poliuronidos y su posible importancia en los procesos morfogenéticos.

AISLAMIENTO DE MUTANTES MORFOLOGICAS DE MUCOR.

Luis Enrique Sosa Luna.
 Instituto de Investigación en
 Biología Experimental.
 Facultad de Química.
 Universidad de Guanajuato.

Mucor es un género de phycomycetos que presentan el fenómeno del dimorfismo. El hongo crece micelialmente en presencia de aire; mientras que bajo una atmósfera de CO_2/N_2 produce células esféricas (levaduras), pudiendo usar solamente hexosas como fuente de carbono. El dimorfismo es un modelo atractivo para estudiar el desarrollo en eucariotes. Dos principales enfoques de investigación han sido planteados: el bioquímico-comparativo y el genético-bioquímico. En el primero se han analizado en las formas alternas levadura-micelio, procesos relevantes a la morfogénesis como son: biosíntesis y composición de la pared celular, síntesis de macromoléculas, y capacidad respiratoria entre otras.

El enfoque genético-bioquímico es de utilización más reciente y es el que de fine nuestra línea de trabajo. La idea es que a través del aislamiento de mutantes alteradas en el desarrollo de alguna de las formas (mutantes monomórficas) para su posterior comparación funcional con el tipo silvestre, puedan establecerse correlaciones entre funciones bioquímicas alteradas y la modificación en la respuesta morfogénica. Diversos grupos han podido aislar mutantes monomórficas que crecen como levadura aún en presencia de aire (1, 2, 3), sin embargo, todas ellas pueden clasificarse como pertenecientes a un mismo tipo, ya que en todas se encuentra afectada o ausente la actividad mitocondrial. Una mutante denominada COY ("condicional yeast") es de otra clase, en medio mínimo crece aeróbicamente como levadura, mas si se le suplementa metionina, aún sin ser auxótrofa, crece como micelio (4).

En nuestro laboratorio estamos desarrollando técnicas para el aislamiento de mutantes morfológicas representativas de nuevas clases de mutantes. Entre los resultados obtenidos con una especie, *Mucor Bacilliformis*, se tienen mutantes que en aire forman levaduras, éstas se han clasificado en tres grupos:

- 1). Una mutante levaduriforme capaz de utilizar citrato, lo que presupone una mitocondria funcional.
- 2). Mutantes levaduriformes solo en presencia de glucosa, pudiendo desarrollar hifas en sustratos diferentes como la maltosa.
- 3). Una mutante que en glucosa forma levaduras, pero que en otras fuentes de carbono, las levaduras formadas son anormalmente grandes y lábiles.

Tanto en *Mucor rouxii* como en *Mucor bacilliformis*, hemos encontrado mutantes capaces de utilizar el disacárido maltosa en anaerobiosis, en comparación con el silvestre que solo cataboliza las hexosas. Las colonias de la mutante aunque mayoritariamente levaduriformes, emiten hifas en su periferia. Resultados preliminares, nos sugieren la existencia de más tipos de mutaciones, entre las que destacan aquellas que en anaerobiosis crecen como micelio. Por medio del aislamiento y caracterización de mutantes, estamos disectando los componentes de la vía morfogénica, así como discerniendo los procesos relevantes al fenómeno de los simplemente colaterales. Se presentará un modelo previo en el que se integren los datos ya conocidos con nuestros propios resultados.

ASPECTOS GENETICOS DE LA MORFOGENESIS EN PHYCOMYCES BLAKESLEEANUS.

J. Félix Gutiérrez Corona
 Instituto de Investigación en
 Biología Experimental.
 Facultad de Química
 Universidad de Guanajuato.

Phycomyces blakesleeanus es un hongo cigomiceto que tiene un ciclo de vida vegetativo cuyas fases más características son el micelio y los esporangióforos; y un ciclo de vida sexual caracterizado por una sucesión de variados estadios morfológicos que culminan en la producción de los cigotos o cigosporas. En el ciclo vegetativo del hongo la forogénesis, o diferenciación del micelio en esporangióforos, es regulada por varios factores (luz, CO₂, agotamiento de nutrientes, reacción sexual, otras condiciones del medio), y dá lugar a dos tipos de estructuras morfológicamente muy distintas: macróforos y micróforos. La luz es el estímulo que más ha sido estudiado en relación con la diferenciación de *Phycomyces*; normalmente la estirpe silvestre del hongo en presencia de luz,

sólo produce macróforos, y en su ausencia produce además de macróforos, algunos micróforos.

Se han aislado mutantes imb, termosensibles para la iniciación de esporangióforos, y se ha investigado su capacidad para producir macróforos y micróforos en ausencia de luz. También se ha investigado cómo realizan estos mutantes el desarrollo sexual cuando se les hace reaccionar sexualmente a la temperatura que restringe la forogénesis. Existen algunas mutaciones que afectan simultáneamente la producción de macróforos y de micróforos, y otras que afectan específicamente la producción de macróforos. Las dos clases de mutaciones incapacitan al hongo para completar su ciclo sexual. Se demuestra que el desarrollo vegetativo y el desarrollo sexual, comparten la acción de genes comunes.

Por otra parte, se ha investigado cómo realizan la forogénesis en luz y en obscuridad las mutantes car, con carotenogénesis alterada, y la estirpe silvestre incubada en presencia de defenilamina, substancia que bloquea la carotenogénesis. La alteración de la carotenogénesis por cualquier método, mutacional o químico, conduce en condiciones de obscuridad, a hiperproducción de micróforos. Puesto que este fenotipo hipermicroforogénico lo presentan también mutantes que hiperproducen B-caroteno, queda descartado que dicho efecto morfogénico sea debido a la carencia de B-caroteno. Estos resultados sugieren que un posible derivado del B-caroteno está implicado en el mantenimiento de niveles normales de micróforos.

FITOPATOLOGIA

IMPORTANCIA DE HONGOS FITOPATOGENOS EN MEXICO

Ma. de Lourdes de la I. de Bauer,
Centro de Fitopatología, C.P.
Chapingo, Mex.

Entre los diversos agentes fitopatógenos, se considera que los hongos, integran el grupo de microorganismos responsables de las mayores pérdidas económicas agrícolas por el gran número de enfermedades de plantas altamente destructivas - que ocasionan. Un ejemplo de este impacto en la producción, tuvo como escenario algunos países europeos en particular Irlanda, al ser introducido Phytophthora infestans a mediados del siglo pasado. Como consecuencia de tal introducción, los cultivos de papa sufrieron severos daños y la producción del tubérculo se abatió totalmente.

La peligrosidad del mismo patógeno se manifestó en los campos de cultivo de jitomate del Valle de Culiacán, Sin. en 1968. Esta epifitía de tizón tardío que se intentó controlar, aún cuanto tardíamente mediante productos químicos, ocasionó una reducción del 20% en la producción de frutos.

El grupo de hongos fitopatógenos conocidos como royas, amenaza constantemente la productividad agrícola, baste citar el gigantesco brote epifítico de roya de la hoja de trigo, ocasionada por Puccinia recondita tritici, registrado en el Noroeste de México durante el ciclo agrícola 1976-1977. La aplicación masiva de productos químicos, evitó el desplome de la producción nacional triguera. Otro miembro del grupo de royas, Hemileia vastatrix eliminó al cafeto a fines del siglo pasado como cultivo comercial en ciertos países del Oriente. Su aparición en Brasil en 1970, causó gran consternación en los países latinoamericanos, que han emprendido una lucha tenaz por controlar al patógeno.

H. vastatrix figura desde el 11 de julio de 1981, en la larga lista de fitopatógenos en México.

HONGOS FITOPATOGENOS EN FRUTALES

Daniel Téliz Ortíz
Centro de Fitopatología
Colegio de Postgraduados
Chapingo, México.

Los frutales son cultivos de gran importancia nutritiva, social y económica en México. Diversas especies de patógenos limitan su establecimiento, desarrollo y producción, al atacar sus raíces (Phymatotrichum omnivorum, Rosellinia, Armillaria, Phytophthora spp., Pythium spp., Rhizoctonia, etc.), su tronco y ramas (Verticillium spp., Valsa spp., Eutypa, Dothiorella spp., etc.) su follaje (Sphaerotheca spp., Podosphaera spp., Uncinula, Taphrina, Coryneum, Venturia spp., etc.) y su fruto en el campo (Monilinia, cenicillas, Venturia, Botrytis spp., Sphaceloma, etc.) y en el almacén (Botrytis, Geotrichum, Rhizopus, Penicillium, Colletotrichum, etc.) La trascendencia socioeconómica de las enfermedades demanda la participación multidisciplinaria de micólogos, frutólogos, epidemiólogos, biólogos, químicos, sociólogos, etc.

ESTRATEGIAS EVOLUTIVAS DE LOS HONGOS FITOPATOGENOS.

Jorge Galindo A.
Depto. de Fitopatología,
Colegio de Postgraduados de
Chapingo.

Los hongos que atacan a nuestras plantas, son la resultante de un lento y largo proceso evolutivo que tuvo su principio en formas saprófitas. La reconstrucción de dicho proceso, sería tarea imposible de realizar hoy día; sin embargo, algunos caracteres morfológicos y fisiológicos analizados comparativamente entre y dentro de especies, nos permiten concebir actualmente algunos cambios trascendentales que tuvieron los hongos en su pasado como verdaderas "estrategias" en su exitosa marcha hacia la fitopatogenicidad y hacia el fitoparasitismo.

LA RELACION DE LA FITOPATOLOGIA CON LA PRODUCCION DE CEREALES.

Enrique Torres,
Programa de Trigo,
Centro Internacional de
Mejoramiento de Maíz y Trigo
CIMMYT, México.

Las enfermedades de las plantas cultivadas reducen sensiblemente los rendimientos y por ende el margen de ganancias de los agricultores. Además, al provocar o acentuar el déficit en uno ó varios grupos de alimentos, las enfermedades de los cultivos deterioran la calidad de la dieta de la población humana y gravan la balanza de intercambio comercial con la importación de productos alimenticios. Ya que los hongos representan el grupo más frecuente e importante de patógenos de las plantas, es esencial conocer sus interacciones con el medio ambiente físico (fisiología, ecología) y con las poblaciones de plantas (genética). La Fitopatología es la ciencia que estudia dichas interacciones. Su fin social es procurar la formulación de medidas que restrinjan la acción destructiva de los hongos fitopatógenos. Como ejemplo práctico se describen las actividades de la sección de patología del programa de Trigo en el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, CIMMYT.

RESUMENES DE TRABAJOS LIBRES

COLONIZACION DE ESTACAS DE ABIES RELIGIOSA ENTERRADAS, POR HONGOS

Lina Bettucci
Universidad Autónoma
Metropolitana, Xochimilco
México, D.F.

A fin de determinar el patrón de colonización por hongos de la zona aérea, del cuello y de la base de estacas enterradas verticalmente, en el Desierto de los Leones, se han efectuado aislamientos de cada una de ellas dieciséis veces

durante un año. Las astillas extraídas de las estacas se inocularon en 5 medios de cultivo selectivos. Se identificaron y contaron las colonias que crecieron de cada astilla. La distribución de las frecuencias de aislamientos de Moniliaceae y Dematiaceae de cada zona ha sido periódica y guarda relación con la de las bacterias y probablemente con el porcentaje de lluvias caídas en el período precedente al desentierro. No se han encontrado diferencias en las especies de Moniliaceae y Dematiaceae aisladas a lo largo del año, contratadamente a la literatura. Los Basidiomycetes se aislaron en la 5a. semana en la zona aérea, en la 19a. en la del cuello y en la 7a. en la de la base. Por ello el proceso de podredumbre se inicia tempranamente aunque las podredumbres blanca y castaña sólo se observan en la 54a. y 40a. semana respectivamente.

ALGUNOS ASPECTOS ACERCA DE LA ESPORULACION DE ESPECIES DEL GENERO Phellinus QUEL. EN CUBA.

Sara Herrera Figueroa
Instituto de Botánica de la
Academia de Ciencias de
Cuba, Habana

Se estudiaron, por primera vez en las condiciones naturales de los trópicos, los ciclos de esporulación de tres especies de hongos descomponedores de la madera, pertenecientes al género Phellinus: Phellinus durissimus (Lloyd) Anjali y; Ph. fastuosus (Lév.) S. Ahmad; y Ph. gilvus (Schw.) Pat.

Se demuestra: a) la existencia, en el ritmo anual de todas las especies estudiadas, un período de reposo en la esporulación, en el que la producción de esporas es nula o mínima, lo que coincide con lo encontrado por otros autores en países de clima templado; b) que la duración del período de esporulación, en nuestras condiciones, está determinada fundamentalmente por la duración de la estación lluviosa; c) la existencia de dos picos de máxima liberación de esporas -uno cerca de las 18 y otro de las 24 horas- en el ciclo diario de esporulación de Ph. durissimus. También se analizan los factores que intervienen en este proceso.

GERMINACION DE SEMILLAS DE BROCOLI (Brassica oleracea var. italica plenck) Y NABO (Brassica napus L.) EN PRUEBAS DE ALMACENAMIENTO.

Martha Zenteno Zevada
Instituto de Biología, UNAM

Semillas de brócoli y nabo fueron almacenadas con objeto de determinar la influencia de diferentes factores en la viabilidad de la semilla.

Las condiciones de almacenamiento fueron las siguientes: 85% de humedad relativa; contenido de humedad, el que tenía la semilla al iniciar el experimento (brócoli 8.9% y nabo 7.7%); temperatura 25°C; micoflora, la natural de la semilla y un período de almacenamiento de 135 días.

Inicialmente se determinó el contenido de humedad de la semilla en porcentaje; porcentaje de germinación y micoflora (por ciento de semillas invadidas por hongos). Fueron hechos 9 muestreos, uno cada 15 días y en cada uno se determinó también contenido de humedad, germinación y micoflora.

Ambas semillas conservaron un alto porcentaje de germinación hasta los 90 días de almacenamiento, siendo éste de 92% tanto para brócoli como para nabo.

A partir de ese momento la viabilidad decreció y al finalizar el experimento, a los 135 días, la semilla de brócoli tenía una germinación de 38% y la de nabo de 52%.

Por lo que respecta a la micoflora, según los resultados obtenidos en este experimento, el porcentaje de semillas invadidas por hongos fue muy bajo o nulo, por lo que aparentemente los hongos no parecen ser un factor importante en la pérdida de viabilidad de las semillas probadas.

DERMATOMICOSIS MAS FRECUENTES EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA
DERMATOLOGICA DE LA CLINICA CHURUBUSCO, ISSSTE.

Oscar Hutterer Ariza,
Academia Mexicana de Medicina
Tradicional, A.C.

En el presente estudio se pretende indicar los índices de afectabilidad de las dermatofitosis y sus áreas de acción patológica en el ser humano en un rastreo de 20,000 expedientes, previos a su depuración, y en notas tanto dermatológicas como de otras especialidades, cuya casuística arroja cifras muy altas de micopatías, en especial candidiasis y Trichophyton, en núcleos de población considerada clase media alta y baja, por las colonias o delegaciones que comprende la situación de la clínica en estudio; mostrando a la vez incompatibilidad tanto de orientación higiénica y epidemiológica, como la indebida capacitación especializada en métodos de diagnóstico y terapéutica, que alargan la cronicidad del padecimiento y su concomitante restablecimiento; anotando como corolario la importancia de la comunicación interdisciplinaria.

LOS HONGOS EN PIROGRABADO

Ma. de Lourdes Acosta Urdapilleta
HEMIM, Escuela de Ciencias
Biológicas.
Universidad Autónoma del Estado
de Morelos.
Cuernavaca, Morelos.

Dentro de las muchas tradiciones referentes a las artesanías inspiradas sobre los hongos en el Estado de Morelos, resaltan los trabajos que se realizan en pirograbado. Con el presente trabajo se pretende dar a conocer algunas de las principales especies que se desarrollan dentro del estado, como son: Amanita muscaria, la cual se caracteriza por su color rojo carmín con escamas blancas al igual que el pie y que la gente de campo la considera como sumamente venenosa. Por el contrario a la creencia popular de que la mayoría de los hongos son venenosos existe gran cantidad de hongos comestibles, tal es el caso de Volvariella bombycina, Hydnum imbricatum, Morchella esculenta, Pleurotus dryinus, Armillariella mellea, entre otros.

Por otra parte, para muchos de los indígenas especialmente de la región de Teteladel Volcán, los hongos juegan un papel muy importante, desde el punto de vista económico y muy particularmente desde el punto de vista religioso, ya que utilizan a los hongos en ceremonias de magia y brujería, convirtiéndolos en organismos de fantásticos relatos y leyendas.

EL MUNDO ALUCINANTE DE LOS TEONANACATES

Oscar Hutterer Ariza,
Raquel Espinosa de Hutterer.
Academia Mexicana de Medicina
Tradicional, A.C.

La secuencia de las 50 transparencias seleccionadas para éste trabajo, - muestra imágenes y texto recopilado en trabajo de campo etnomédico en la zona de marginación Mazateca de Huautla de Jimenez y presa Miguel Alemán, Oaxaca, México y Eleusis Grecia; enriquecida con datos obtenidos de 60 fichas bibliográficas de investigación, que facilitan la comprensión conductual de los "comedores de enteógenos" en su marco ecológico, cultural y étnico, así como la penetración en el mundo apasionante de la psicofarmacología y la historia de la "locura".

CONFERENCIA MAGISTRAL.

PROBLEMAS SISTEMATICOS EN LOS AGARICALES

R. Singer, Field Museum of
Natural History,
Chicago, Illinois.

Se trata de los siguientes problemas:

- 1) Introducción de órdenes o subórdenes en los Agaricales. Se propone admisión de 3 subórdenes: Agaricineae, Boletineae, Russulineae.
- 2) Introducción de géneros válidos: Resinomyces, Pegleromyces, Callistodermatium, Agaricochaete, Mycoalvimia, Cyphella, Fistulinella, Tubosaeta, Austroboletus, Phyllobolites.
- 3) La posición de Bondarzewiaceae y el sistema hifal dimítico de Lactarius sect. Panuoidei. Discusión del valor sistemático del sistema hifal en Agaricales.
- 4) Posición del gen. Nothopanus. El tipo es Pleurotus.
- 5) Posición del gen. Omphalotus. No pertenece a la fam. Polyporaceae, pero probablemente a la fam. Paxillaceae.
- 6) El nombre correcto de champiñón cultivado. Agaricus brunnescens Peck es -- otra especie.
- 7) La nomenclatura de Sydney. Para los Agaricales las nuevas reglas son desastrosas; no son ni prácticas ni conservadoras.

SINOPSIS DEL PROGRAMA

DIA	PROGRAMA CIENTIFICO			PROGRAMA SOCIO-CULTURAL	
	SALA I	SALA II	SALA III		
OCTUBRE/82 MARTES 26	9:00 - 19:00 REGISTRO Y ENTREGA DE DOCUMENTOS			20:00 Hrs. CANTEL DE BIENVENIDA HOTEL XALAPA	
MIERCOLES 27	9:00 - 10:00 SESION INAUGURAL TEATRO DEL ESTADO			21:00 Hrs. BALLET FOLCLOPICO DE LA UNIVERSIDAD DE XALAPA, Auditorio de la Escuela Normal Veracruzana.	
	10:00 - 19:00 (Diariamente) EXHIBICION DE TRABAJOS EN CARTIL: VESTIBULO				
	10:00 - 12:00 (T.L.O.)* Taxonomía y florística	10:00 - 12:00 (T.L.O.) Hongos deteriorantes y micotoxinas	10:00 - 12:00 (T.L.O.) Fitopatología I		
	12:00 - 12:30 RECESO				
	12:30 - 14:30 SYMPOSIUM: Taxonomía, Florística y Ecología de los Hongos				
	14:30 - 16:00 COMIDA				
	16:00 - 18:00 SYMPOSIUM: Enseñanza de la Micología				
	18:10 - 19:00 CONFERENCIA MAGISTRAL SYNTAX Dr. Bernard Lowy				
JUEVES 28	8:30 - 10:00 (T.L.O.) Micología aplicada. Fermentaciones	8:30 - 10:00 (T.L.O.) Fitopatología II.	8:30 - 10:15 (T.L.O.) Taxonomía y Florística	COMIDA OFRECIDA POR LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA 21:00 Hrs. ORQUESTA SINFONICA DE XALAPA Auditorio de la Escuela Normal Veracruzana	
	10:10 - 12:10 SIMPOSIUM: Fisiología y Bioquímica de los hongos				
	12:10 - 12:30 RECESO				
	12:30 - 14:00 (T.L.O.) Micología Aplicada: Los Hongos en la alimentación	12:30 - 14:00 (T.L.O.) Micología Médica: Inmunología y Micosis Profundas	12:30 - 14:00 (T.L.O.) Taxonomía y Florística		
	14:00 - 16:00 COMIDA				
	16:00 - 18:00 SYMPOSIUM: Los Hongos en la alimentación				
	18:10 - 19:30 Sesión de la Sociedad Mexicana de Micología				
VIERNES 29	8:30 - 10:00 (T.L.O.) Micología Médica. Micosis superficiales.	8:30 - 10:00 (T.L.O.) Ecología	8:30 - 10:00 (T.L.O.) Taxonomía y Florística	21:00 Hrs. CENA BALLE HOTEL XALAPA	
	10:10 - 12:10 SYMPOSIUM: Micología Médica: Paracoccidioidomicosis y Candidosis	10:10 - 12:10 SYMPOSIUM: Fitopatología			
	12:10 - 12:30 RECESO				
	12:30 - 14:00 (T.L.O.) Micología Médica: Micosis Subcutáneas y oportunistas.	12:30 - 14:00 (T.L.O.) Micología aplicada	12:30 - 14:00 (T.L.O.) Taxonomía y Florística		
	14:00 - 16:00 COMIDA				
	16:00 - 18:00 SYMPOSIUM Etnomicología				
	18:10 - 19:00 CONFERENCIA MAGISTRAL Dr. Feli Singer				
	19:00 - 19:30 CLAUSURA				
SABADO 30	EXCURSIONES CIENTIFICAS POST-CONGRESO				

* (T.L.O.) Trabajos Libres Orales

"SEMBLANZA HISTÓRICA CULTURAL DE LA CIUDAD DE XALAPA
VERACRUZ.

Xalapa, típica y cosmopolita ciudad de la provincia mexicana, llena de leyendas coloniales y rodeada de paisajes, su nombre es derivado de la voz Nahuatl, Xalla-A-Pan que significa "EN EL AGUA DEL ARENAL" o "LUGAR DE AGUAS ARENOSAS".

A 8 kilómetros de esta capital y por una moderna carretera se llega a Coatepec que significa "EN EL CERRO DE LA CULEBRA" pero como la culebra es símbolo de la fecundidad, puede interpretarse como "EN EL CERRO DE LA FECUNDIDAD".

Coatepec es famoso mundialmente no sólo por la calidad de su café, sino también por la exquisita belleza de las orquídeas cultivadas en los distintos invernaderos de esta ciudad, los cuales se recomienda visitar al igual que el Kiosco del Parque Principal, donde rodeado por el bullicio de los pájaros la gente disfruta la deliciosa nieve de limón servida con hojas de naranjo a manera de cuchara.

Siguiendo la misma ruta se llega a Teocelo cuyo nombre también es de origen Nahuatl y significa "EN EL TIGRE DE PIEDRA" pudiendo interpretarse como "EN EL DIOS TIGRE". Este poblado está rodeado de un paisaje lleno de matices y contrastes, selva tropical y abruptas montañas pertenecientes al eje volcánico. Más adelante y bordeando impresionantes precipicios y añejas arboledas se encuentra la población de Xico, que es uno más de los poblados que integran la ruta que siguió el Conquistador Español, Don Hernán Cortés, rumbo a la gran Tenochtitlán. El nombre original de este lugar es Xico-Chimalco, que significa "EN DONDE HAY PANALES DE CERA AMARILLA", o bien "EN EL ESCUDO DE LAS ABEJAS", desde este lugar y siguiendo un bello camino empedrado llegamos a la Cascada de Texolo donde podemos admirar la belleza de la caída de agua, donde hay una escalinata con 365 escalones que desembocan en la base de la Cascada. El nombre de este lugar es derivado de la Voz Nahuatl Tetl-Piedra y Xolotl-mono que significa "MONO DE PIEDRA".

Clasificados por importancia estética o cultural e integrados en forma de ruta para facilitar su visita, se da a continuación una breve reseña de los lugares más destacados en esta localidad.

1.- IGLESIA CATEDRAL.

Este templo, está consagrado a la señora de la Inmaculada Concepción, patrona religiosa de Xalapa. Su construcción es muy antigua, comenzó a edificarse en 1772.

En su interior descansan los restos de Monseñor Rafael Guizar y Valencia, santo varón en proceso de canonización que sirvió al pueblo durante la época de la Revolución.

2.- PALACIO DE GOBIERNO

En este lugar estuvieron situados la primera parroquia de la Señora de la Inmaculada Concepción erigida el 20 de enero de 1641, el hospital de San Juan de Dios y las Casas Consistoriales. El Palacio de Gobierno se empezó a construir en 1855.

En el segundo patio se encuentra el escudo de Armas concedido a Xalapa por Carlos IV de España, al mismo tiempo que le daba el título de Villa. Dicho escudo está compuesto por el dibujo del Macuiltepetl "CINCO CERROS" en el cuartel principal. Sobre él se encuentra un lucero para significar un temperamento benigno, apacible y templado. Una orla en campo de oro con el nombre de Xalapa, en que se hallan 6 raíces o frutos con sus hojas o guías que significan el precioso de la purga, tan estimado en Europa; el capaceto y caduceo de Mercurio situado en la parte superior, representa un intenso comercio y ferias de flotas entre Europa y América; la cornucopia de Amaltea significa la abundante hermosura de sus prados y pensiles, lo frondoso de las arboledas, la variedad de tantos frutos y abundancia de flores, manifestados además en el laurel, palma y demás adornos que lo circundan.

3.- PARQUE JUÁREZ.

En el sitio que ocupa el Parque "Juárez" estuvo el convento de San Francisco. En 1886 el Gobernador Juan de la Luz Enríquez, ordenó su demolición a fin de construir el Parque "Juárez" paseo que se inauguró el 16 de Sep-

tiembre de 1892.

4.- PASEO DEL AVUNTAMIENTO.

Se encuentra situado al Sur del Parque "Juárez" o inmediato al mismo. En la parte central pueden verse tres estatuas de mármol blanco que representan las virtudes cardinales: Prudencia, Fortaleza y Justicia, obra del Escultor Xalapeño Enrique Guerra.

5.- PALACIO MUNICIPAL.

Ostenta un gran escudo de la Ciudad de Xalapa, en el primer piso en la fachada se encuentran varias caritas sonrientes, pertenecientes, a la cultura totonaca Veracruzana, así como diversos adornos típicos del arte indígena prehispánico.

6.- ZOOLOGICO "LOS TECAJETES"

Balneario público y zoológico, se le dotó de varios juegos para niños y aprovechando los manantiales del lugar se construyó una alberca, un chapoteadero para niños y algunas fuentes, siendo un lugar sumamente bello.

7.- TEATRO DEL ESTADO "IGNACIO DE LA LLAVE"

Sede de la Orquesta Sinfónica de Xalapa.

8.- MUSEO DE ANTROPOLOGIA

El Museo de Antropología fue construido en 1959 y se inauguró el 20 de noviembre de 1960 por el Presidente de la República Lic. Adolfo López Mateos.

El Museo de Antropología de Xalapa, es considerado como uno de los mejores del mundo. Esta recomendado en las Guías Azules de Francia y en varias publicaciones del arte mundial de editores japoneses.

Destacan piezas de las tres culturas más importantes del Estado de Veracruz, como son la Huasteca al norte, la Totonaca al Centro y la Olmeca al sur, así como algunas de la cultura Azteca.

En su fachada existe un mural que representa a Quetzalcóatl, obra del genial grabador Alberto Beltrán.

9.- PUENTE DE XALITIC.

Es uno de los barrios originales de la ciudad, fundado antes de la conquista Española, con indígenas procedentes de Naolinco. El puente es una construcción hermosa. Junto al puente se encuentra una pintura a manera de códice, hecha por el pintor cordobés Francisco Salmerón, que representa el camino de Cortés de la Villa Rica a México, a su paso por Xalapa y los pueblos de su jurisdicción.

10.- ESCUELA PREPARATORIA:

Este edificio suplió a la ruinoso casa denominada Colegio de Estudios Preparatorios del Estado. Sobre la puerta principal hay un bello bajo relieve del escultor suizo Steiner. Su biblioteca es muy numerosa en libros de valor incalculables. A ella contribuyó el poeta Salvador Díaz Mirón, cediendo el importe de la edición de su obra "Lascas". Fue terminado este edificio en 1901. Hay en el Salón de Actos y en las Oficinas Administrativas algunas pinturas hechas por distinguidos artistas.

11.- CASA DE ARTESANIAS:

En sus galerías se expone una basta colección de artesanías de todo el estado y de la república que el viajero puede adquirir a precios justos. La Dirección General de Turismo; para promover la divulgación del arte y la cultura, sostiene, además una galería de arte y una sala de conferencias que trabaja toda la semana.

12.- PASEO DE LOS LAGOS.

A partir del siglo pasado y bajo los auspicios de la fábrica de hilados y tejidos "El Dique", se construyó un pequeño lago en el que hubo lanchitas para disfrutar de sanos paseos los domingos. Varias veces este lago fué desecado y en sus orillas se formaron zonas pantanosas y malsanas. Al demolerse la mencionada fábrica el lago fue abandonado y azolvado, siendo el Gobierno del Lic. Rafael Murillo Vidal quien se preocupó de sanear la zona, construyendo dos lagos más para formar el conjunto que embellece el paisaje.

13.- ESTADIO XALAPENO

Desde época lejana el sitio que ocupa actualmente el Estadio, era -

usado como campo deportivo y representaba uno de los paseos más agradables para los Xalapeños. En la calle que lo limita por el sur se encontraba una casa de propiedad particular, que fue demolida para la construcción de una Pérgola, lugar que ocupa ahora el Gimnasio Universitario.

14.- TORRE CINÉTICA

Como una muestra en la búsqueda del lenguaje plástico, frente al Estadio Xalapeño, se levanta esta obra del Arq. Marcelo Moradín. La Torre Cinética de Xalapa única en América Latina, cuenta con movimientos coordinados con los colores de la iluminación especial, que adquiere nuevas tonalidades de acuerdo a las variaciones de las notas musicales que difunde a través de su potente amplificador cuadrafónico.

15.- ZONA UNIVERSITARIA

Los Planteles que reúne la Ciudad Universitaria son los siguientes: Secundaria "Antonio María de Rivera", Facultad de Comercio y Administración, Facultad de Arquitectura, Facultad de Derecho, Biblioteca Central, Escuela de Iniciación Universitaria, Facultad de Medicina, Facultad de Biología, Física, Estadística y Programación.

16.- PASEO DE LOS BERROS

Es el Parque Hidalgo, mejor conocido con el nombre de los Berros, - Fue instalada, a su entrada, la estatua del libertador de México y algunas otras como las del poeta veracruzano Salvador Díaz Mirón y la poetiza Tlacotalpeña - Doña Josefa Murillo. Recientemente le fueron agregados algunos juegos infantiles.

17.- CALLEJÓN DE "JESUS TE AMPARE"

Admirado, fotografiado, pintado y alabado por propios y extraños, este callejón de características estéticas muy especiales, típico y silencioso, armoniosamente bello, debe su nombre a una Leyenda originada durante la colonia.

18.- IGLESIA DE SAN JOSE:

Situada en la Calle de Xalapeños Ilustres, se levantó el templo, como actualmente existe, en el siglo XVII.

19.- PARQUE ECOLOGICO MACUILTEPETL:

Localizado en la porción Nor-Oriental de la Ciudad de Xalapa, Ver., es el territorio más elevado del área urbana (de 1500 a 1586 m.s.n.m.). En esta zona existen especies animales y vegetales de gran valor. El Cerro Macuiltepetl representa un importante centro para la educación ecológica, y de recreación, por lo cual, el Gobierno del Estado lo declaró Parque Ecológico. En el camino de ascenso, se localizan los servicios. Al salir de la caseta está un Kiosko Cafetería donde se inicia un camino que conduce a una zona para estar y en donde hay jaula con aves e información ornitológica, una pista para patinar, áreas de pastos juegos infantiles y servicio sanitario.



Hotel Xalapa 

Victoria y Bustamante, tel. 7-17 00 con 10 líneas, Xalapa Ver.
MEXICO

"SYNTEX"

To Dr. Lowy
Date 8-16-82 Time 11:45

WHILE YOU WERE OUT

M.S. Lynn Balfour
of Mexico City 525-
Phone 570-3333, X-181 ✓
Area Code Number Extension

TELEPHONED	PLEASE CALL	<input checked="" type="checkbox"/>
CALLED TO SEE YOU	WILL CALL AGAIN	<input type="checkbox"/>
WANTS TO SEE YOU	URGENT	<input type="checkbox"/>

RETURNED YOUR CALL

Message Wants you to
call her collect.

I phoned 2:50 PM
She (Mr Balfour) called back
at 3:35 PM. She will arrange
transportation by air to Mexico

RE-ORDER FORM SUPERIOR 101

25-X-'82

Operator
Peso devaluated: 70:1

Mr Balfour 140:1 3m

APRIL 1982

Hope fades for 5,000 stranded on slopes of Mexican volcano

By CONCEPCION BADILLO
Associated Press writer

VILLAHERMOSA, Mexico (AP) — Medical authorities held out little hope Wednesday for 5,000 villagers stranded on the slopes of El Chinchonal volcano, out of reach of rescuers and trapped for 10 days by the lava and debris of continuing eruptions.

"Every day that goes by we fear more for their lives," Dr. Rigoberto Garcia, chief of medical services in Chiapas State said. "Their principal lack must be water and the rain of rocks their biggest threat."

The military waited for suffocating, poisonous clouds to clear enough to send paratroopers with food and clothes to half a dozen small towns where the villagers are believed trapped.

A pall of dense ash and dust, mixed with steam, lava and white-hot sand hangs 33,000 feet over the volcano, making daytime skies as dark as night.

It moves with the shifting winds,

spreading a carpet of gritty dust, knee-deep in some places, over a radius of 250 miles.

Ten American pilots from Petroleos Helicopteros, a Lafayette, La., firm under contract to the Mexican state petroleum monopoly, have been waiting since early this week for a chance to mount an aerial search for the stranded villagers.

Medical authorities in Chiapas and Tabasco states say there is very little hope anyone could still be found alive. The eruptions began March 29 and the area is being shaken by an average of seven earth tremors every day.

Anallia Martin del Pozo, a National University research vulcanologist, estimated the temperature of the debris at 1,800 degrees Fahrenheit as it shoots out of the volcano's crater.

"If we tried now it would be impossible," said Don Bates, one of 10 American helicopter pilots hired to help with rescue efforts. "It is one of the most difficult jobs

we ever had."

At least 21 people have been killed and at least 500 injured since the volcano turned active, leaving an estimated 60,000 people homeless. Most of the victims are poor peasants who farmed small plots on its slopes.

The federal government has declared the southeastern region straddling the two oil-rich states a disaster area and ordered the Mexican army to move in food and supplies to help the refugees.

Volcanic ash began falling 220 miles away in Guatemala's Huehuetenango province on Tuesday afternoon. Work was slowed but not halted at nearby Reforma, one of Mexico's richest oilfields, where dust was three inches deep.

All commercial flights to southeastern Mexico and the Yucatan Peninsula have been canceled for the past nine days and even military helicopter pilots were unable to take off for fear the grit would clog their engines and cause them to crash.

Two earthquakes rock Mexico City

MEXICO CITY (AP) — Two strong earthquakes about four hours apart rocked central Mexico on Monday, and authorities said a child and an old man were killed in one town. Minor damage was reported.

Mexico City appeared the hardest-hit by the quakes, which measured 6.5 and 6.9 on the open-ended Richter scale.

The first quake at 12:53 a.m. (1:53 a.m. CDT) shattered windows and caused power outages and gas leaks that continued into midday in many neighborhoods. The second struck at 5 a.m. (6 a.m. CDT).

The seismograph at Tacubaya placed the epicenters on the Pacific Coast near the line between Oaxaca and Guerrero, states about 248 miles southwest of here.

Francisco Carmona Sanchez, mayor of Pinotepa Nacional, a town 230 miles south

of here in Oaxaca state, said a 4-year-old boy and an elderly man were killed when the roofs of their homes caved in during the second quake. He said five other people were injured and taken to local hospitals but they were not seriously hurt.

Carmona Sanchez said there could have been more injuries or deaths if most of 25,000 town residents hadn't left their homes for the safety of the streets after the first quake. The second tremor was more forceful than the first and appeared to do more damage, he said.

Seismic activity continued in the area Monday afternoon and at one point three small earth tremors just a few minutes apart shook the town again, he said.

Tues. June 8, 1982

Rebels renew attacks

SAN SALVAODR, El Salvador (UPI) — Guerrillas battling El Salvador's U.S.-backed government staged heavy attacks Monday on military guard posts and an army offensive against rebel positions in Morazan province entered its ninth day.

The rebels' clandestine Radio Venceremos charged "the government of (Honduran President) Roberto Suazo Cordova and the Honduran armed forces are responding to the U.S. plan to attack our forces on the border along with the Salvadoran army." There was no immediate response to the rebel charges from Honduran authorities, but a Salvadoran military spokesman in the northeastern Chalatenango province denied the charges.

Youths to be tried

GUATEMALA CITY (AP) — Nine youngsters belonging to a guerrilla organization will be tried for leftist subversive activities, President Gen. Efraín Ríos Montt said.

Ríos Montt said in his weekly television speech Sunday night that 12 youngsters, all minors, were arrested and accused of burning several gas stations and restaurants in recent weeks in Guatemala City. Three of the 12 accepted the amnesty offered by the government to guerrillas who surrender by the end of June, but the others refused amnesty and will be turned over to the courts, he said.

**Synopsis
and
Classification
of Living
Organisms**

PHRAGMOBASIDIOMYCETES

B. Lowy

Basidiocarps are waxy to gelatinous or arid. Probasidia may or may not be persistent. Metabasidia are variously divided or aseptate and form enlarged or inflated sterigmata notably distinct from the shorter, more uniform, acuminate structures found in the Hymenomyces. Basidiospores typically germinate by repetition, a process whereby mature spores form short sterigmata upon which smaller, secondary spores are borne. Basidiospores may also germinate by germ tubes or by conidial formation, as commonly occurs in the Dacrymycetaceae. Basidiocarps vary from inconspicuous resupinates on wood, as in some *Tulasnella* and *Heterochaete* species, to large, pigmented, sessile, foliose to stipitate forms, as in most species of *Tremella*, *Exidia*, *Phlogiotis*, and *Auricularia*. Almost all species are saprobic. This class comprises 2 subclasses (Heterobasidiomycetidae and Metabasidiomycetidae), 3 orders, and 9 families.

The interpretation of the basidium and its importance in attempting to establish a uniform system of classification for the Basidiomycetes has long been a matter of dispute. The first significant innovation was made by N. Patouillard (1887) and O. Brefeld (1888), who, working independently, used microscopic structure as a basis for separating the Ba-

sidiomycetes into those with septate basidia and those with aseptate basidia. Patouillard's terms Hétérobasidiés and Homobasidiés (respectively for those with and without septation) are still in use. As early as 1853, however, L. R. Tulasne studied the morphological variations in basidia and spores of Heterobasidiomycetidae, and these were later meticulously illustrated by his brother C. Tulasne. Recent controversy has centered on what criteria should be adopted in defining a heterobasidium (also called phragmobasidium) and a holobasidium, and the terminology to be employed in describing the basidium and its parts. The problem must take into consideration not only gross morphology but cytology as well. Different interpretations have led to the introduction of diverse taxonomic proposals.

References. B. Lowy, *Taxonomic problems in the Heterobasidiomycetes*, *Taxon*, 17:118-127, 1968; R. F. R. McNabb, in G. C. Ainsworth, F. K. Sparrow, and A. S. Sussman (eds.), *The Fungi: An Advanced Treatise*, vol. 4B, pp. 303-316, Academic Press, New York, 1973; D. P. Rogers, The basidium, *Univ. Iowa Stud. Natur. Hist.*, 16:160-182, 1934; P. H. B. Talbot, Towards uniformity in basidial terminology, *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, 61:497-512, 1973.

HETEROBASIDIOMYCETIDAE

Basidiocarps typically have a gelatinous to waxy texture, but some are arid. Probasidia are subspherical to cylindrical and unicellular. Metabasidia are uniseptate to multiseptate, and are always completely divided into two or more cells. Sterigmata are notably enlarged, and may be lateral, terminal, or both. Generally, the basidiospores are forcibly discharged (ballistospores) and then disseminated by air currents.

The subclass Heterobasidiomycetidae includes 2 orders, Eutremellales and Septobasidiales, and 6 families. All of the

members are predominantly saprobic.

References. M. A. Donk, Check list of European hymenomycetous Heterobasidia, *Persoonia*, 4(2):145-335, 1966; B. Lowy, Septate holobasidia, *Taxon*, 18:632-634, 1969; B. Lowy, Taxonomic problems in the Heterobasidiomycetes, *Taxon*, 17:118-127, 1968; N. Patouillard, *Essai taxonomique sur les familles et les genres de Hyménomycètes*, Lons-le-Saunier, Paris, 1900; P. H. B. Talbot, The controversy over septate holobasidia, *Taxon*, 19:570-572, 1970.

EUTREMELLALES

Basidiocarps have metabasidia that become transversely, cruciately, or obliquely septate. Most have a gelatinous texture when wet; hence they are known (together with some members of the Metabasidiomycetidae) by the common name jelly fungi, although upon drying many basidiocarps become rigid or horny. Eutremellales are predominantly

gymnocarpous (with the hymenium exposed at maturity), but a few are either angiocarpous (*Hyaloria*) or hemiangiocarpous (*Phleogenia*, *Xenolachne*). The hymenium is composed of a well-formed zone of basidia, with or without distinctive sterile elements, and may be unilateral or amphigenous (fertile over its entire exposed surface).

Basidiospores germinate by repetition or by germ tubes. Sterigmata are enlarged and of indeterminate length, depending upon the degree of gelatinization of the basidiocarp (as determined by humidity in the environment). The order includes 5 families, distributed throughout tropical and temperate regions: Auriculariaceae, Hyaloriaceae,

Auriculariaceae. Basidiocarps are gymnocarpous, and gelatinous or waxy when wet. Some are inconspicuous and resupinate (adhering closely to the substrate), others substipitate to stipitate and pileate or foliose. Most species are saprobic. Probasidia are aseptate, and cylindrical to subclavate. Metabasidia are elongate-cylindrical to subclavate or somewhat curved; and most finally become transversely three-septate, each cell at maturity bearing an acuminate or, more commonly, a long, cylindrical sterigma terminating in a spiculum which bears the spore. The hymenium (the fertile layer which produces basidia) is unilateral or amphigenous. Some species are roughly ear-shaped to orbiculate, pileate, substipitate, rubbery-gelatinous when wet (drying rigid and horny), and up to 6–10 cm or more broad; and grow on wood.

There are about 20 genera and over 100 species in this family. Among the most frequently encountered are *Eocronartium* and *Jola* (both parasitic on mosses), *Auricularia*, *Helicogloea*, and *Platygløea*. *Auricularia*, with 11 species, is extremely common in the tropics, but a few species also occur in temperate climates. Three species, *A. delicata*, *A. fuscosuccinea*, and *A. polytricha*, are commonly used as food in the tropics. The latter two are a staple in oriental cooking and are dried and exported worldwide from Hong Kong or Taiwan, where they are cultivated on logs. They are generally known by the trade name black fungus and are used in Chinese-style soups and a variety of other dishes.

References. G. E. Baker, A Study of the genus *Helicogloea*, *Ann. Mo. Bot. Gard.*, 23:69–128, 1936; H. M. Fitzpatrick, The life history and parasitism of *Eocronartium musciocola*, *Phytopathology*, 8:197–218, 1918; B. Lowy, The genus *Auricularia*, *Mycologia*, 44:656–692, 1952.

Hyaloriaceae. Family represented by the single genus *Hyaloria*. Basidiocarps are angiocarpous, stalked, capitate, and cartilaginous-gelatinous when wet, and dry horny; growth is scattered or in small caespitose clusters on wood. Probasidia are ovoid and aseptate. Metabasidia become longitudinally to cruciately septate with highly modified filiform or narrowly cylindrical sterigmata. Basidiospores are sessile, are symmetrical, have gelatinous walls, and are not forcibly discharged. There are 2 species, known only from Brazil. Both species are about a centimeter or less in height and have been found growing only on rotten palm wood.

References. B. Lowy, *Tremellales*, Flora Neotropica Monogr. no. 6, Hafner, New York, 1971; A. Möller, Protobasidiomyceten, *Bot. Mitth. Trop.*, 8:1–179, 1895.

Phleogenaceae. Basidiocarps are hemiangiocarpous, gelatinous or arid, stipitate, and capitate, with or without a peridium, and are usually less than 1 cm high. Probasidia are aseptate and cylindrical. Metabasidia become transversely three-septate, and are straight to slightly curved. Basidiospores are unicellular, thin- or thick-walled, and sessile or on minute sterigmata; and are not forcibly discharged.

The family includes 2 genera, *Phleogena* and *Hoehnelomyces*, the latter with a single species known only from Brazil. *Phleogena* has 1 common species, *P. faginea*, widely distributed throughout the tropics, and in temperate regions.

Phleogenaceae, Sirobasidiaceae, and Tremellaceae. Almost all members are saprobic.

References. B. Lowy, *Tremellales*, Flora Neotropica Monogr. no. 6, Hafner, New York, 1971; G. W. Martin, Revision of the North Central Tremellales, *Univ. Iowa Stud. Natur. Hist.*, vol. 19, 1952.

References. B. Lowy, *Tremellales*, Flora Neotropica Monogr. no. 6, Hafner, New York, 1971.

Sirobasidiaceae. Family with a single genus (*Sirobasidium*) comprising about 5 species, known mostly from tropical regions. Basidiocarps are gymnocarpous, gelatinous, and pustulate to tuberculate or cerebriform. Probasidia are aseptate, basipetally formed, catenulate (in short chains), and subspherical to ovoid. Metabasidia become cruciately septate or two-celled, and produce aseptate, deciduous sterigmata that become broadly elongate-ovoid to fusiform. The hymenium is amphigenous. Basidiospores are unicellular and subspherical; they germinate by repetition or by germ tube.

The formation of basidia in chains in this family is unique among the Heterobasidiomycetidae, and underscores the pattern of morphological variability associated with the subclass.

References. R. J. Bandoni, The spores and basidia of *Sirobasidium*, *Mycologia*, 49:250–255, 1957; B. Lowy, *Tremellales*, Flora Neotropica Monogr. no. 6, Hafner, New York, 1971.

Tremellaceae. Basidiocarps are gymnocarpous, gelatinous to waxy or arid, resupinate to substipitate, and lobate to cerebriform. Probasidia are aseptate, and mostly subspherical to spherical. Metabasidia become subspherical to ovoid or fusiform, and are two- to four-celled; they are typically cruciately septate (the two septa cross at more or less right angles). Sterigmata are cylindrical-inflated to subulate and are of variable length, depending upon environmental factors, notably humidity. Basidiospores germinate by repetition or by germ tube.

There are about 20 genera in the family with over 100 species distributed throughout tropical, subtropical, and temperate regions. Tremellaceae are the largest family of Eutremellales and include an assemblage of genera that display great diversity in macroscopic and microscopic characteristics. Opposing theories have been defended concerning evolution in the Basidiomycetes, but the extraordinary variability of the heterobasidium is a strong indication favoring the interpretation that a heterobasidiomycetous prototype preceded the holobasidium. The presumably ancestral basidium may have been a multiseptate, unstable structure which through loss of septa gave rise to the unicellular, relatively stable holobasidium.

Among the more common genera are *Exidia*, *Ductifera*, *Heterochaete*, *Phlogiotis*, *Pseudohydnum*, and *Tremella*. White to orange or reddish pigments are frequently produced by the basidiocarps. *Pseudohydnum gelatinosum*, *Phlogiotis helvelloides*, and *Tremella fuciformis* are among the species known to be edible. The last-named is foliose and dull white when fresh. It is considered salubrious in Malaysia, where it is called the snow fungus.

References. B. Lowy, *Tremellales*, Flora Neotropica Monogr. no. 6, Hafner, New York, 1971; G. W. Martin, Revision of the North Central Tremellales, *Univ. Iowa Stud. Natur. Hist.*, vol. 19, 1952.

SEPTOBASIDIALES

Order comprising a single family (Septobasidiaceae) and a single genus (*Septobasidium*) with about 200 species in tropical and temperate regions. Basidiocarps are gymnocarpous, mostly resupinate, and arid to spongy; a delicate, complex relationship is carried on with scale insects. They grow as easily recognizable epiphytes on stems and leaves of woody plants, including trees. Metabasidia are cylindrical to curved, transversely one- to three-septate (with a few exceptions) as in Auriculariaceae; a persistent probasidium may be present or absent. Hyphae lack clamp connections.

Scale insects (mostly of the genus *Aspidiotus*) are sheltered

beneath a mycelial mat, and may pass their entire life-span within a minute fungus-covered chamber from which they feed on medullary tissue of the host by thrusting sucking mouthparts into living cells. The mycelium penetrates the insect's body and absorbs nutrients from the hemocoel, but the invading hyphae do not kill the insect, which, buried within the fungus, is protected from the vicissitudes of the environment and natural enemies such as wasps.

References. J. N. Couch, *The Genus Septobasidium*, University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1938.

METABASIDIOMYCETIDAE

Basidiocarps are gymnocarpous, predominantly gelatinous to waxy, with incompletely divided or, more commonly, aseptate basidia having notably enlarged or swollen, apical sterigmata of variable length. The hymenium is generally amphigenous. Basidiospores are unicellular to septate, and germinate by repetition, germ tube, or conidial formation. The species are saprobic.

Taxa included in this subclass have defied traditional taxonomic arrangements because their basidia are intermediate in morphology between the Heterobasidiomycetidae and Hymenomycetes. The subclass was established for these fungi since their inclusion within one or the other of

the two mutually exclusive categories does not adequately reflect their unique taxonomic position. The taxa are of special phylogenetic interest.

The subclass includes 1 order (Metatremellales, with characteristics of the subclass) with 3 families, Ceratobasidiaceae, Tulasnellaceae, and Dacrymycetaceae, distributed throughout tropical and temperate regions.

References. B. Lowy, *Tremellales*, Flora Neotropica Monogr. no. 6, Hafner, New York, 1971; R. F. R. McNabb, in G. C. Ainsworth, F. K. Sparrow, and A. S. Sussman (eds.), *The Fungi: An Advanced Treatise*, vol. 4B, pp. 317-322, Academic Press, New York, 1973.

Tulasnellaceae. Basidiocarps are gymnocarpous, waxy to gelatinous, and effused. Probasidia are aseptate and subspherical. Metabasidia are aseptate to partially septate, producing subspherical, sporoid protosterigmata. Sterigmata become inflated and terminate in an acuminate spiculum; they are cut off at their bases by septa. Basidia may collapse after basidiospore discharge. Basidiospores germinate by repetition or by germ tube.

The basidial morphology of *Pseudotulasnella* and *Metabourdotia*, characterized by the formation of partial or fragmentary septa in the metabasidium, is clearly intermediate between heterobasidial and homobasidial types.

There are 3 genera in the family: *Tulasnella* with about 30 species, occurring in tropical and temperate regions; *Pseudotulasnella* with a single species, known only from Guatemala; and *Metabourdotia* with a single species, known only from Tahiti.

References. B. Lowy, A new genus of the Tulasnellaceae, *Mycologia*, 56:696-700, 1964; G. W. Martin, The Tulasnelloid fungi and their bearing on basidial terminology, *Brittonia*, 9:25-30, 1957; D. P. Rogers, A taxonomic review of the Tulasnellaceae, *Ann. Mycol.*, 31:181-203, 1933.

Ceratobasidiaceae. Family with a single genus (*Ceratobasidium*) containing about 5 species known from tropical and temperate regions. Basidiocarps are gymnocarpous, waxy-gelatinous to arid, and resupinate. Probasidia are

aseptate and subspherical. Metabasidia are aseptate, and ovoid to spheropedunculate. Sterigmata are inflated-elongate, and fusiform to cornuate, and they are not cut off by septa at their bases. Basidiospores are unicellular and germinate by repetition.

References. B. Lowy, *Tremellales*, Flora Neotropica Monogr. no. 6, Hafner, New York, 1971; D. P. Rogers, Notes on the lower Basidiomycetes, *Univ. Iowa Stud. Natur. Hist.*, 17: 1-43, 1935.

Dacrymycetaceae. Basidiocarps are gymnocarpous, gelatinous to arid, and stipitate or substipitate to cerebriform. Probasidia are aseptate, and cylindrical to clavate. The unique metabasidia are aseptate and become deeply bifurcate. Only two sterigmata of indeterminate length are formed; they become inflated-elongate, and apically attenuate when mature, and they are not cut off by septa at their bases. Basidiospores are unicellular to multicellular, are transversely septate to muriform (septa horizontal and vertical), and germinate by germ tube or by conidia. Many have brilliant yellow or orange to reddish pigments.

The family includes about 10 genera and 70 species found in tropical and temperate regions.

References. L. L. Kennedy, The genera of the Dacrymycetaceae, *Mycologia*, 50:874-895, 1958; D. A. Reid, Monograph of the British Dacrymycetales, *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, 62:433-494, 1973.

—, MA. LUCERO BERNAL ABUNDEZ.—
COLLADO 260 ESQ. 20 DE NOVIEMBRE.
CODIGO POSTAL 91910.
VERACRUZ, VERACRUZ,
MEXICO

TRABAJOS EN CARTEL

COORDINADOR: BIOL. HERIBERTO CONTRERAS PEREZ
LISTA DE TRABAJOS FECHAS, Y HORA DE DISCUSION CON LOS AUTORES

MIÉRCOLES 27 DE OCTUBRE

12:00 - 12:30

Determinación de Agentes Micóticos causantes de Dermatomycosis en Bañeros y Baños Públicos de la Ciudad de Puebla. Ma. Amparo Ramírez y Juana Tobías Franco.

Obtención de Diferentes Antígenos de Entomophthorales para su utilización en la Caracterización Inmunológica de estos hongos.

Resultados Preliminares.

Martínez A., Becerril Angeles M., Jiménez Martínez, J.A., Verduzco Fragoso J. M., Sampedro, L., Latgé, J.P. y Toriello, C.

Perspectivas en el cultivo, uso y aprovechamiento de los hongos en Michoacán. Enrique Ortiz Dávila.

Enriquecimiento proteico de harina de yuca con mohos de fermentación Tradicionales.

Revah S., Piña F., Villalobos P. y Raimbault, M.

Los Hongos en Pirograbado. Acosta Urdapilleta, M.L.

JUEVES 28 DE OCTUBRE

12:00 - 12:30

Primera Lista Etnomicológica de los Hongos del Estado de Morelos. Daniel Juan Portugal Portugal.

Principales Hongos que crecen en el Texcal Estado de Morelos.

Daniel Juan Portugal Portugal.

Estudios Sobre los Myxomycetes del Estado de Veracruz.

Armando López, Alejandro Sosa y Luis Villarreal.

Ascomicetos poco conocidos y nuevos registros para México y Veracruz.

Armando López R. y Juventino García A.

Lista Preliminar de Hongos Lignícolas de la zona Norte del Estado de Veracruz.

Alejandro Sosa, Guadalupe Lara, Sonia Partido y Teresa Echavarria.

VIERNES 29 DE OCTUBRE

12:00 - 12:30

Lista Preliminar de Macromicetos de la Reserva Ecológica de Huayacocotla, Estado de Veracruz.

Alejandro Sosa, Armando López y Carlos Rolón.

Macromicetos del Parque Ecológico y Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero, Xalapa, Ver.

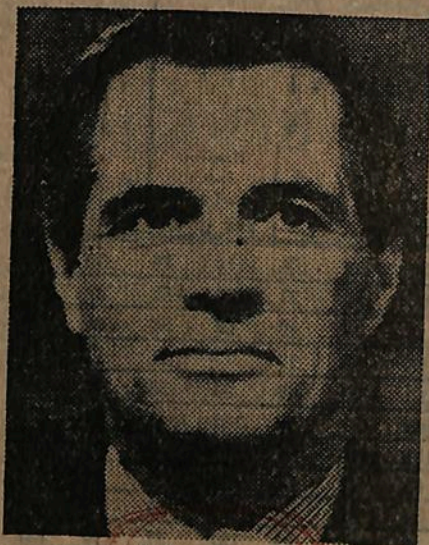
David Brown P. y Armando López.

Clave Sinóptica para identificar las especies de *Suillus* conocidas en México.

Silvia Cappello G y Joaquín Cifuentes B.

Clave Dicotómica basada en características Macroscópicas para identificar los principales géneros de boletáceos (*Agaricales*).

Lilia Pérez Ramírez y Joaquín Cifuentes B.



John Gavin
center of controversy

U.S. ambassador'

MEXICO CITY (UPI) — Opposition parties Saturday demanded that U.S. Ambassador John Gavin be declared "persona non grata" for interfering in Mexican affairs.

The demands came in reaction to an article in the Wall Street Journal reporting Gavin's recent cables to Washington on the Mexican economic situation.

Gavin warned the U.S. government could be criticized "for helping the Mexican government and the U.S. banks, while ignoring the plight of U.S. citizens whose capital is being 'seized' by Mexico."

Mexico currently does not have enough foreign currency to pay its \$80 billion foreign debt, even though the government ordered that some \$12 billion in dollar

accounts in Mexican banks be redeemed only in pesos.

The U.S. government came up with a \$2 billion cash infusion in August, but foreign banks are waiting for Mexico to sign a \$4.5 billion loan agreement with the International Monetary Fund before extending more credit.

President Jose Lopez Portillo Sept. 1 nationalized private banks and imposed currency controls to halt capital flight.

Many reports of Gavin's warnings carried in Mexican newspapers erroneously said Gavin had made the statements to the Wall Street Journal,