

LA COLECCION DE HONGOS DEL HERBARIO DE LA  
ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
DEL I.P.N.\*

Por *Laura Dávalos\*\**  
y *Gastón Guzmán\*\**

THE FUNGI COLLECTION OF THE HERBARIUM  
OF THE NATIONAL SCHOOL OF BIOLOGICAL SCIENCES (ENCB)  
OF THE POLYTECHNIC NATIONAL INSTITUTE (Mexico City)

S U M M A R Y

The Mycological Herbarium of the National School of Biological Sciences of the Polytechnic Institute at Mexico City has around 50,000 specimens, and for this reason is the biggest in Mexico and one of the most important in Latin America. A historic review of this herbarium is presented as well as a discussion on the main collections, its organization and the research programs developing in the Laboratories of Mycology close to the Herbarium.

R E S U M E N

El Herbario de Hongos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N., cuenta en la actualidad con casi 50,000 especímenes, siendo la colección de hongos más grande en México y una de las más importantes en América Latina. Se presenta una reseña histórica de este herbario, formado hace 25 años, así como también un análisis de sus colecciones, su organización y sobre los programas de investigación en marcha.

\* Trabajo presentado en el seno del VIII Congreso Mexicano de Botánica, en Morelia, Michoacán, en octubre de 1981.

\*\* Laboratorio de Micología, Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N., México, D. F.

## HISTORIA Y DESARROLLO DEL HERBARIO MICOLOGICO

La Colección de Hongos del Herbario ENCB se comenzó formalmente a partir de 1955, aunque ya en 1951 el Dr. J. Rzedowski había colectado 20 hongos en el Pedregal de San Ángel, D. F., a través de sus estudios sobre la vegetación de dicha región. Guzmán en 1954 colectó también algunos hongos en el sureste del Estado de Veracruz y en ese mismo año el Biól. F. Medellín hizo algunas colecciones en la zona de la Sierra de las Cruces, D. F. Sin embargo, las colectas masivas de hongos se iniciaron en 1955 a través de uno de los autores (Guzmán), primero en la Península de Yucatán y después en el Valle de México y zonas circunvecinas, reuniéndose alrededor de 400 especímenes; dichos hongos fueron colectados en colaboración con el Dr. A. Barrera, quien participó significativamente, así como con la ayuda de los biólogos: T. Alvarez, R. Castañeda, T. Cortés, G. González, X. Madrigal, F. Medellín, E. Salas, M.E. Sánchez y F. Takaki y de la Profa. Enriqueta Ortega Felgu.

Ya establecido el Herbario Micológico de la ENCB en 1955, las colectas se intensificaron en 1956 en otras regiones de México y en América Central, particularmente en El Salvador, Honduras y Nicaragua, a propósito de un viaje botánico que realizó Guzmán, en donde colectó varios hongos tropicales durante los meses de enero a febrero, entre ellos, *Psilocybe cubensis* (Earle) Singer, el primer hongo alucinógeno en dicho Herbario. Durante el verano de ese año, Guzmán realizó varias exploraciones micológicas en el Valle de México, con la ayuda de sus alumnos del curso de Botánica que empezó a impartir en esa época.

Por otra parte, en 1956 se dieron a conocer a la Ciencia los hongos alucinógenos a través de los trabajos de Wasson y de Heim (Heim, 1956) y esto hizo que Guzmán fuera contratado a finales de 1956 por unos laboratorios suizos, para coleccionar dichos hongos en el Estado de Oaxaca. Durante el verano de 1957 llegó a México el Dr. R. Singer a estudiar dichos hongos. Guzmán y el Biól. M.A. Palacios fungieron como sus ayudantes de campo y juntos se adentraron a las sierras de Oaxaca en busca de los hongos alucinógenos. La ayuda y enseñanza del Dr. Singer hacia Guzmán fueron significativas, lo que contribuyó a que el herbario micológico se incrementara a 2,000 ejemplares durante 1958.

En 1961 el Herbario de Hongos que hasta ese entonces estaba adscrito a un laboratorio de botánica dedicado a la enseñanza, se le ubicó en un local especial, siendo el Jefe del Departamento de Botánica a donde quedó adscrito el Prof. A. Hernández Corzo. La colección de hongos contaba en ese entonces con 3,000 especímenes. Posteriormente a partir de los viajes de Guzmán, primero a Colombia en 1964 y después a E.U.A. en 1965, el Herbario empezó a recibir por intercambio colecciones de hongos del extranjero, principalmente de las Universidades de Colombia y de Michigan, del Jardín Botánico de Nueva York y del Field Museum de Chicago. En 1968 se publicó

(Guzmán 1968) la primera reseña sobre el Herbario micológico de la ENCB, especificándose que se contaba con 9,000 ejemplares, entre los que resaltaban las colecciones de los géneros *Amanita*, *Scleroderma* y *Psilocybe*, por incluir todas las especies conocidas en México hasta ese entonces y un número significativo de las representantes a nivel mundial. Las primeras publicaciones micológicas del I.P.N. basadas en material del herbario se hicieron en 1958, una sobre la descripción de una nueva especie de *Psathyrella* de Oaxaca colectada en 1957 (Singer, Smith & Guzmán, 1958) y otra sobre los hongos más comunes en el Valle de México (Guzmán, 1958).

En 1970 el Herbario de Hongos se cambió al local que tiene actualmente, acomodándose en armarios y cajas especiales y uniéndose al Herbario Fanerogámico y al Ficológico de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, formando todos el ahora conocido como el Herbario ENCB, reconocido con dichas siglas por la Asociación Internacional de Taxonomía Vegetal de Utrecht, Holanda. El Dr. J. Rzedowski fungía como Jefe de dicho Herbario.

En 1973 (Rzedowski y Guzmán, 1973) se publicó el primer folleto sobre el Herbario ENCB, en el cual se dio a conocer el acervo de hongos y líquenes, formado por 20,000 especímenes.

Las colecciones del Herbario Micológico de la ENCB son en su gran mayoría de macromicetos, sin embargo, desde 1967 el primero de los autores de este trabajo (Dávalos), se adscribió al herbario para organizar la colección de líquenes, publicándose en 1969 (Dávalos y Guzmán, 1969) el primer trabajo sobre los líquenes del Herbario, el cual consistió en una clave de identificación de los géneros y en 1972 los primeros resultados de las investigaciones liquenológicas realizadas (Dávalos *et al.*, 1972) basadas en dicho herbario, que contaba con más de 3,000 ejemplares de líquenes en esa fecha.

Las colecciones de micromicetos, especialmente de hongos parásitos de plantas y de mixomicetos poco a poco han ido creciendo; las primeras contribuciones en el herbario de estos organismos fueron a través de donaciones de herbarios del extranjero, como los de la Universidad de California de Berkeley, Instituto Spegazzini de Argentina, Colección Nacional de Hongos del Departamento de Agricultura de E.U.A. y de la Universidad de Texas de Austin.

En 1976 Rzedowski en un estudio sobre los herbarios de México (Rzedowski, 1976), registró 28,000 especímenes de hongos en el Herbario ENCB, estando ya catalogada la colección micológica de dicho herbario como la más grande en México. Recientemente, en una revisión cuidadosa hecha al número de colecciones de hongos del Herbario, realizada por todo el personal del mismo bajo la dirección de L. Dávalos, se llegó a la cifra de 49,800 especímenes, que es bastante significativa en comparación con el incremento de los años pasados y sobre todo con la de otros herbarios nacionales. El Herbario Nacional de la UNAM tiene 14,000 especímenes (12,000 de hongos y mixomicetos y 2,000 de líquenes) según un recuento moderno (Germán y Sousa, 1980) y los her-

barios de las Universidades Autónomas de Guadalajara, Morelos, Nuevo León y Veracruz y el de la Facultad de Ciencias de la UNAM, no pasan de 5,000 ejemplares (según Rzedowski, 1976. Cifuentes, comunicación personal y datos del *Bol. Soc. Mex. Mic.* 13, 1979)\*.

Analizando el desarrollo del herbario en discusión, desde su formación en 1955 hasta el presente, podemos ver que en 25 años de existencia alcanzó una cifra herborizada de hongos única en México. Como se puede ver en la figura anexa al presente trabajo, de 1955 a 1958 se incrementó 500 ejemplares por año, de 1959 a 1961 descendió, sin embargo, a 300 ejemplares por año, pero de 1962 a 1968 subió a 800 especímenes por año; entre 1974-1976 el incremento fue de 2,700 especímenes por año y a partir de 1977 este incremento es de 4,400 especímenes por cada año. Si se toma en cuenta que a los hongos especialmente los micromicetos, que son la mayoría de las colecciones en dicho herbario, tienen que ser procesados en una serie de datos antes de secarse, de que hay que tomarles las características en fresco del color, textura, forma y estructuras del cuerpo fructífero y muchas veces obtener la esporada, el incrementar en más de 4,000 especímenes de hongos cada año, es bastante significativo.

El aumento de las colecciones que se nota en los años 70 en la mencionada figura, se debe en parte al apoyo recibido por el CONACYT a dicho herbario, a través de los proyectos de investigación que financia, relacionados primeramente con el estudio de los hongos de la región de Uxpanapa, Ver. y posteriormente con la micoflora de México.

#### ORGANIZACION DEL HERBARIO

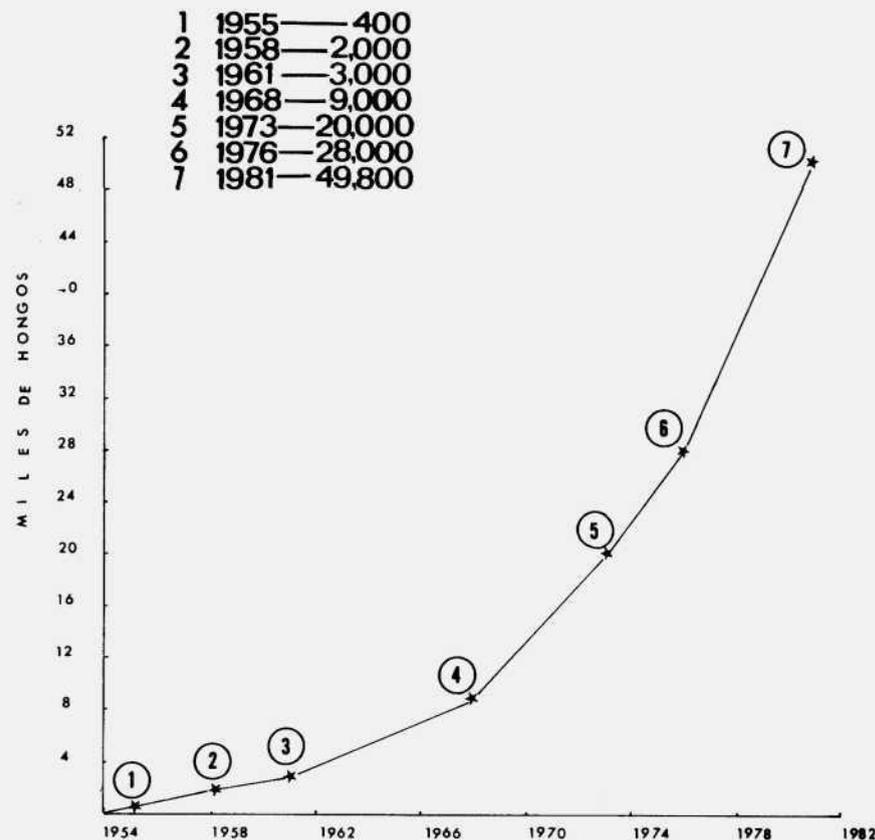
El arreglo y organización que tiene la Colección de Hongos del Herbario ENCB, es el que tienen la gran mayoría de los herbarios micológicos del mundo, principalmente los de E.U.A. y Europa, que ha visitado uno de los autores (Guzmán) durante 1965, 1969 y 1971.

Todos los hongos se encuentran dentro de pequeñas cajas de cartón de diferentes tamaños, según la medida de los hongos, a excepción de los líquenes y algunos micromicetos, que se guardan en sobres de papel de 13 x 11.5 cm. Tanto las cajas de cartón como los mencionados sobres, se acomodan dentro de grandes cajas de cartón de 46 x 33.5 x 15.5 cm y estas a su vez en los armarios de metal del tipo y medida de los herbarios fanerogámicos, es decir de 2.29 x 0.80 x 0.50 m de profundidad.

Dentro de las cajitas de cartón con los hongos en su interior, se coloca cierta cantidad de naftalina en polvo o de paradicloro beneno, para asegurar que los hongos no sean atacados por insectos. Periódicamente todas las colecciones se tratan con DDT para eliminar posibles plagas de insectos o de roedores que son frecuentes.

\* Referente al Herbario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ver más información en NOTICIAS Y COMENTARIOS en este boletín.

### LA COLECCION DE HONGOS DEL HERBARIO ENCB



\* Referente al Herbario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ver más información en NOTICIAS Y COMENTARIOS en este boletín.

A cada hongo se le anexa dentro de su caja, la etiqueta de herbario con los datos del nombre científico y autoridades de la especie, localidad, entidad federativa o país de origen, fecha de la colecta, tipo de vegetación y de habitat, nombre del colector y su número y el nombre del especialista que determinó la especie. En una etiqueta anexa se presentan los datos sobre el hongo en fresco, como son la forma, color y textura y otros caracteres sobresalientes. Si se le efectúa un estudio microscópico a dicho espécimen, se presentan estos datos en una etiqueta adicional, lo mismo si se le toma alguna fotografía, se da dicha información para poder encontrar la fotografía en una colección fotográfica anexa al herbario (esta colección cuenta con más de 5,000 fotografías debidamente archivada en orden taxonómico y alfabético, con los negativos y positivos juntos para su fácil uso y control). Datos bibliográficos sobre el espécimen, si se citó en alguna publicación, también se anexan en otra etiqueta en la misma caja.

Afuera de la caja del hongo (cuya tapadera es blanca) o del sobre de papel, se escribe con lápiz el nombre del hongo, el colector y su número y la entidad federativa o país de donde procede, todo esto en tres renglones, respectivamente, con el objeto de facilitar al usuario del herbario, localizar una colección determinada de algún colector o de alguna entidad federativa o país en especial, sin necesidad de tener que abrir las cajas o sobres. Se escribe con lápiz el nombre del hongo, para evitar tener que tachar o enmendar dicha información en el caso de que cambie de nombre la determinación debido a estudios posteriores. De cambiarse el nombre al hongo, se introduce a la caja una etiqueta especial de correcciones, en la cual se escribe el nombre nuevo y la firma y fecha de quien hizo tal corrección o actualización.

Algunas colecciones especiales se preservan en frascos con formol al 4% o alcohol al 70% y éstas a su vez dentro de cajas al tamaño de dichos frascos, con las etiquetas antes mencionadas. Los Myxomycetes por su delicadeza, se pegan con pegamento en la tapadera dentro de la caja, para evitar que la presión de las etiquetas o la naftalina los destruyan. Los hongos muy grandes, se guardan en un armario especial, para evitar gastar espacio en los armarios en donde les correspondería el lugar taxonómicamente. En dichos lugares, simplemente se pone una nota indicando que debe de consultarse el armario de las colecciones especiales.

Los hongos del herbario están clasificados en orden taxonómico, clásico y práctico en Phycomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes, Líquenes y Myxomycetes. Cada uno de estos grupos están arreglados en familias taxonómicas y los géneros y las especies en orden alfabético para su rápida localización. Existe en el herbario además, un fichero con tarjetas, en las cuales se han registrado en orden alfabético todos los géneros que tiene el herbario y cada uno de ellos con la familia taxonómica y el número que le corresponde, según una numeración artificial iniciada en el número 1 en el primer

grupo de los Phycomycetes. De esta manera es muy fácil localizar en el herbario cualquier género o especie en pocos segundos.

Anexo al herbario, además de los laboratorios de investigación de micología, los cuales son cuatro, existe un laboratorio de preparación y montaje, en donde se acomodan los hongos en las cajas de cartón y se les pone naftalina, o se secan los que llegan frescos. La secadora de hongos consiste en un mueble de madera con parrillas eléctricas y entrepaños de tela de alambre, en donde se acomodan los hongos para el secado, el cual dura alrededor de 24 horas.

El herbario se tiene como una fuente de información o un banco de datos, muy útiles en los proyectos de investigación. De esta manera, además de sumarle constantemente nuevos especímenes se le agregan tarjetas en sobres conteniendo información sobre los hongos mexicanos citados en la bibliografía (anotando la ficha bibliográfica), con el objeto de hacer más útil el estudio de los mismos.

Anexo al Herbario de Hongos está la Biblioteca Micológica, la cual cuenta con más de 5,000 números, con la información básica para el estudio de los hongos mexicanos. Se cuenta con las obras principales de Singer, Lowe, Lowy, Smith, Donk, Bas, Overholts, Dennis, Dring, Cunningham, Farr, Alexopoulos y Martin, entre otras, además de colecciones completas de las revistas Mycotaxon, Mycologia y Journal of Mycology de E.U.A., Transaction of the British Mycological Society y Revue de Mycologie de Francia y el Sylloge Fungorum de Saecardo y Mycological Writings de Lloyd y otros.

El personal que labora actualmente en el Herbario Micológico lo forman 10 personas, de las cuales dos son investigadores, seis son ayudante de investigación o de herbario, una es el preparador y otra funge como secretaria, según se puede ver en la Tabla 1.

— o o —

TABLA 1

Personal adscrito al Herbario Micológico

---

Dr. Gastón Guzmán
Jefe del Herbario Micológico
Investigación en Agaricales y Gasteromycetes
Q. F. Laura Dávalos
Subjefe del Herbario Micológico
Investigación en Líquenes

M. en C. Guadalupe Velázquez Pérez  
Ayudante de investigación en Basidiomycetes y *Ganoderma*

Téc. Laura Guzmán-Dávalos  
Ayudante de investigación en Agaricales

Biól. Salvador Acosta\*  
Ayudante de investigación en Basidiomycetes

Biól. Carlos Vázquez Salinas  
Cultivos de Agaricales y Ayudante del herbario

Biól. Josefina Zarco Fregoso  
Ayudante de etiquetado, intercalado y rotulado

Pas. Rosario Vázquez Bravo  
Ayudante del herbario

Téc. Tomás Millán Rodríguez  
Preparador y Mantenimiento general del herbario

Secretaria Isolda Vega Urbina  
Etiquetado

— oOo —

#### LAS COLECCIONES DE HONGOS EN EL HERBARIO ENCB

Estando vinculados a los macromicetos los proyectos de investigación que se realizan en los laboratorios de micología, anexos al Herbario micológico, las colecciones de hongos que tiene el herbario son principalmente sobre dichos hongos. Sin embargo, se cuentan con algunas colecciones más o menos significativas de micromicetos, como se puede ver en la Tabla 2. Se nota en dicha tabla que el grupo de los Agaricales es el más numeroso, con 24,000 especímenes, siguiéndole en importancia el de los Aphyllphorales con 10,000, los líquenes con 6,000, los Gasteromycetes con 4,000 y los Ascomycetes con 3,500. El resto de los grupos presentan menos de 1,000 especímenes cada uno de ellos, siendo los menos representados los de los Phycomycetes y Deuteromycetes y el de los Myxomycetes, con 400 especímenes cada uno de ellos.

\*Hasta septiembre de 1981.

TABLA 2  
Hongos representados en el Herbario Micológico  
de la ENCB hasta 1981

Grupos Taxonómicos	Ejemplares
Phycomycetes y Deuteromycetes .....	400
Ascomycetes .....	3,500
Uredinales y Ustilaginales .....	700
Auriculariales .....	800
Aphyllphorales .....	10,000
Agaricales .....	24,000
Gasteromycetes .....	4,000
Líquenes .....	6,000
Myxomycetes .....	400
Total:	49,800

#### TRABAJOS EN DESARROLLO

Los programas de investigación basados en la Colección de Hongos del Herbario ENCB y apoyados en parte por el CONACYT, se adscriben básicamente al estudio florístico de los hongos de México y en parte con el de Flora de Veracruz y Flora de Yucatán, apoyados estos últimos por el INIREB de Xalapa, Ver. y de Mérida, Yuc. En conexión con ello, se tienen relaciones estrechas con los herbarios micológicos de la Universidad Veracruzana, de la Universidad de Morelos, de la Universidad de Nuevo León, de la Universidad de Guerrero y con el de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Dichas relaciones consisten en intercambio de material fúngico y sobre todo de asesoramiento a los trabajos de investigación micoflorísticos. Se tienen relaciones también con la SARH a través de la Subsecretaría de Recursos Forestales en el Estado de Puebla.

Ligado a los trabajos micológicos realizados en el Herbario de la ENCB, están más de 100 publicaciones de Guzmán, desde 1958 hasta la fecha, entre ellas los dos primeros libros sobre hongos escritos en México (Guzmán 1978, 1980). En la Tabla 3 se presentan las tesis desarrolladas basadas en dicho herbario, desde 1959 hasta el presente, las cuales suman 31 y en la Tabla 4 se muestran las que están en desarrollo; éstas últimas suman 11, de las que 3 son de estudiantes de la UNAM, 2 de la Universidad de Morelos, 2 de la Universidad Veracruzana y una de cada uno de los estudiantes de las Universidades de Nuevo León, Guerrero, de la Universidad Nacional de Colombia y de la ENCB.

TABLA 3

Tesis desarrolladas en el Herbario Micológico  
de la ENCB

- 1.—Guzmán, G., 1959. Estudio taxonómico y ecológico de los hongos neurotrópicos mexicanos. ENCB.
- 2.—Guzmán del Proo, S. A., 1963. Efecto del alquitrán del coyol contra algunos hongos xilófagos. ENCB.
- 3.—De la Campa Jerez, S., 1967. Contribución al conocimiento de las especies mexicanas del género *Fomes*. ENCB.
- 4.—Pascoe González, A.M., 1970. Contribución al conocimiento de las especies de *Amanita* en México. ENCB.
- 5.—García Saucedo, D.A., 1972. Introducción al estudio de los hongos, principalmente macromicetos del Estado de Jalisco, ENCB.
- 6.—Pérez-Patracá, A.M., 1972. Introducción al conocimiento de las especies del género *Panaeolus* en México. ENCB.
- 7.—García Romero, E., 1973. Estudio de los Poliporáceos del Desierto de los Leones, D.F. ENCB.
- 8.—Varela Fregoso L. 1974. Algunas especies de Agaricales fimícolas y subfimícolas, ENCB.
- 9.—Mendiola Ruiz, G., 1974. Estudio taxonómico y datos ecológicos de algunas especies mexicanas de hongos de la familia Tricholomataceae (Agaricales). ENCB.
- 10.—González de la Rosa, M.E., 1975. Contribución al conocimiento de los líquenes de México. ENCB.
- 11.—Galván Villanueva, R., 1976. Estudio sobre los hongos del grupo de los Poliporáceos del Estado de Morelos. ENCB.
- 12.—Velázquez Pérez G., 1976. Estudio sobre la distribución geográfica y ecológica de los hongos (macromicetos) en México. ENCB.
- 13.—Armería García, F., 1976. Identificación y estudio de algunas especies de Boletaceae del Estado de Veracruz. Univ. Veracruzana, Xalapa, Ver.
- 14.—Bernabé González, T., 1977. Algunas especies de líquenes del Estado de Guerrero. Univ. Aut. de Guerrero, Chilpancingo, Guerrero.

- 15.—Mora Vázquez del Mercado, N., 1977. Estudio sobre algunos hongos del grupo de los Pezizales, principalmente de los Estados de Veracruz y Oaxaca. ENCB.
- 16.—Morlan Salinas, M.M., 1977. Identificación de los hongos alucinógenos de México. Univ. Aut. del Estado de México, Toluca, Méx.
- 17.—Ramos Ramírez, L.G., 1978. Ensayo sobre la distribución ecológica de algunos hongos (Macromicetos), a lo largo de la ruta Tuxtepec a Oaxaca, ENCB.
- 18.—Sumano Catalán R., 1980. Estudio sobre la distribución altitudinal de los líquenes en el Noroeste del Estado de Morelos. Univ. Aut. de Morelos, Cuernavaca, Mor.
- 19.—Guzmán Dávalos, L. 1979. Estudio ecológico comparativo entre los hongos de un bosque tropical y un bosque de coníferas. CECYT 6 del I.P.N.
- 20.—León Avila, G. de la L., 1979. Observaciones sobre los hongos micorrícicos de la región de Uxpanapa-Los Tuxtlas-Papaloapan-Xalapa. CECYT 6 del I.P.N.
- 21.—Marmolejo Monsiváis, J. G., 1981. Contribución al conocimiento de las especies de Teleforáceos de México, con datos sobre su distribución e importancia. Univ. Aut. de Nuevo León, Monterrey, N. L.
- 22.—Valenzuela Garza R., 1981. Contribución a la flora micológica mexicana. Descripción de 23 taxa de macromicetos. Univ. Aut. de Nuevo León, Monterrey, N. L.
- 23.—López Ramírez, M. A., 1981. Hongos comestibles de la región de Xalapa, Ver. Univ. Veracruzana, Xalapa, Ver.
- 24.—Zarco Fragozo, J., 1981. Contribución al conocimiento de la distribución ecológica de los hongos (Principalmente Macromicetos) del Valle de México. ENCB.
- 25.—Cifuentes J., 1981. Agaricales tropicales poco conocidos en México. Facultad de Ciencias, UNAM.
- 26.—Chio, R. E., 1981. Estudio sobre los macromicetos de la Península de Yucatán. ENEP Iztacala, U.N.A.M., Tlalnepantla, Méx.
- 27.—Acosta S., 1981. Los macromicetos conocidos del Estado de Zacatecas. ENCB.
- 28.—Castorena, F., 1981. Líquenes del Estado de Puebla, Univ. Aut. de Puebla, Puebla, Pue.

- 29.—Frutis, I., 1981. Introducción a la micoflora del Estado de Hidalgo. ENCB.
- 30.—Sánchez Ramírez, R., 1981. Macromicetos relacionados con los bosques de la Meseta Tarasca, Michoacán. Univ. Michoacana, Uruapan.
- 31.—Montiel-Arcos, E. y L. López Eustaquio, 1981. Las especies de *Amanita* conocidas en Morelos. Univ. Aut. de Morelos, Cuernavaca.

TABLA 4

Estudiantes desarrollando tesis en conexión con el Herbario Micológico de la ENCB

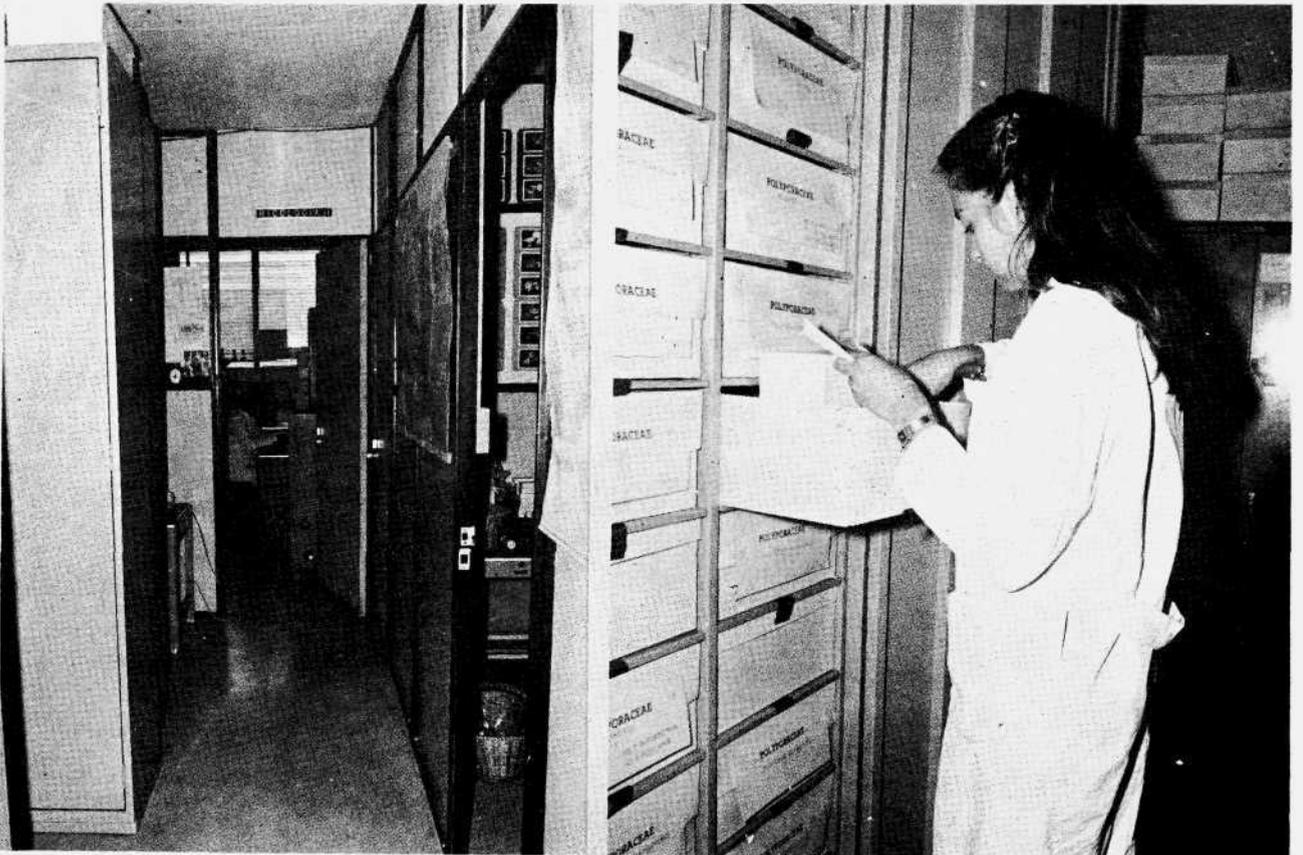
- Alarcón Guevara, Ma. Elena (Univ. Guerrero)  
Macromicetos conocidos en Guerrero.
- Chacón Zapata, Santiago (Univ. de Nuevo León)  
Ascomycetes poco conocidos en México.
- Díaz Barriga, Horalia (Univ. Michoacana)  
Macromicetos poco conocidos en Michoacán.
- Frontana de la Cruz, Carolina (ENCB)  
Lycoperdáceos de Veracruz.
- García, Juvenino (Univ. Veracruzana)  
Hongos destructores de la madera en Veracruz.
- Martínez, Alejandro (Univ. Veracruzana)  
Myxomycetes del Estado de Veracruz.
- Mora, Víctor (Univ. de Morelos)  
Hongos poco conocidos en Morelos.\*
- Pérez Ramírez, Lilia (UNAM)  
Boletáceos poco conocidos en México.
- Portugal, Daniel (Univ. de Morelos)  
Hongos tropicales poco conocidos en Morelos.
- Pulido, Margarita (Univ. Nac. de Colombia, Bogotá)  
Agaricáceos colombianos\*.
- Villegas Ríos, Margarita (UNAM)  
Especies de *Amanita* en el Estado de Veracruz.

\* Tesis terminada.



Vista general de la Colección de Hongos del Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N., mostrando el arreglo de los armarios de metal.

(Izquierda) La biblioteca especializada en micología, anexo al Herbario Micológico de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, es una de las más completas del país. (Derecha) Anexo al Herbario Micológico está el Laboratorio de preparación de los hongos, en el cual se secan y se ponen en cajitas con nataлина.



(Izquierda) Laboratorios de Micología anexo al Herbario Micológico de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, en donde se realizan diversas investigaciones sobre los hongos de México. (Derecha) Los hongos en el Herbario se guardan en cajas de cartón para su fácil consulta.

INTERCAMBIO DE ESPECIMENES CON OTROS HERBARIOS  
Y VISITANTES DEL EXTRANJERO

Desde los inicios de la formación del Herbario de hongos de la ENCB, se empezaron las relaciones con otros herbarios, primero con el Herbario Nacional de la UNAM, a través del Dr. Teófilo Herrera, quien amablemente cedió varios duplicados a ENCB. Posteriormente fue la conexión con E.U.A., con las universidades de California en Berkeley, con la de Michigan y con el Jardín Botánico de Nueva York, la Colección Nacional de Hongos del Departamento de Agricultura de E.U.A., con el Herbario de Farlow de la Universidad de Harvard y con el Field Museum de Chicago. También se han mantenido relaciones con el Herbario de Kew en Inglaterra, el Rijshherbarium de Leiden, Holanda, el Museo Nacional de Tokio, Japón y el Museo de Historia Natural de París.

Los herbarios con los que más se intercambia materiales fúngicos son en la actualidad el Jardín Botánico de Nueva York, el de la Universidad de Michigan y el del Departamento de Agricultura de E.U.A.

Los micólogos extranjeros que han visitado el Herbario de Hongos de ENCB desde 1957 hasta el presente son 14, como se puede ver en la Tabla 5, en donde se han anotado los grupos de hongos revisados en dicho herbario. Nótese que es el Dr. Rolf Singer quien más veces ha visitado dicho herbario, colaborando en la identificación de numerosas colecciones o depositando duplicados de los hongos colectados en México.

TABLA 5

Micólogos del extranjero que han visitado la colección de Hongos del Herbario ENCB (y grupos de hongos estudiados)

Dr. R. Singer, Univ. de Tucumán, Argentina y posteriormente en el Field Museum de Chicago, E.U.A.		
Agaricales .....	1957, 1969,	1973
Dr. B. Lowy, Univ. de Louisiana, Baton Rouge, E.U.A.....		
Tremellales .....		1962
Dra. M.E.P.K. Fidalgo, Instituto de Botánica, Sao Paulo, Brasil		
Polyporaceae .....		1965
Dra. U. Metzger, Farlow Herbarium, Univ. de Harvard, Cambridge, E.U.A.		
Líquenes .....		1966

Cont. tabla 5.

Dr. W.C. Denison, Univ. de Oregon, Corvallis, Oregon, E.U.A., Ascomycetes .....		1968
Dr. L.R. Batra, National Fungus Collection, U.S. Dept. Agriculture, Beltsville, E.U.A.		
Hongos que atacan insectos .....		1970
Dr. H. Kreisel, Univ. Greifswald, Alemania		
Gasteromycetes .....		1970
Dr. J.M. Trappe, U.S. Dept. Agriculture, Corvallis, Oregon, E.U.A.		
Hongos hipogeos .....		1972
Dr. J.W. Paden, Univ. Victoria, Canadá		
Ascomycetes .....		1972
Dr. J.F. Hennen, Univ. Purdue, Lafayette, E.U.A.		
Uredinales .....		1972
Dr. K.L. Braun, North High School, Springfield, E.U.A.		
Myxomycetes .....		1975
Dr. Y. Kobayasi, Museo de Historia Natural, Tokio, Japón		
Hongos alpicos .....		1977
Dr. K. Dumont, Jardín Botánico de Nueva York, E. U. A.		
Ascomycetes .....		1979
Dr. R. P. Korf, Cornell University, Ithaca, N. Y., E. U. A.		
Ascomycetes .....		1980

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología el financiamiento otorgado a la Colección de Hongos del Herbario ENCB.

LITERATURA CITADA

- Dávalos, L., y G. Guzmán, 1969. Clave para identificar algunos líquenes mexicanos. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 3: 13-18.
- , F. Brizuela y G. Guzmán, 1972. Estudios sobre los líquenes de México, I. Notas sobre algunas especies. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol.* 19: 9-20.

- Germán, M. T. y M. Sousa, 1980. **Herbario Nacional de México, MEXU.** Inst. Biol. UNAM, México, D. F.
- Guzmán, G., 1958. Notas sobre algunos hongos superiores del Valle de México. **Yoliliztli (Rev. Sem. Est. Biols., ENCB)** 1: 6-12.
- , 1968. La Colección Micológica del Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I. P. N. **Bol. Soc. Mex. Mic.** 2: 37-40.
- Heim, R., 1956. Les champignons divinatoires utilisés dans les rites des indies maza-tèques, recueillis au cours de leur premier voyage au Mexique, en 1953, par Mme. Valentina Pavlovna Wasson et M. R. Wasson. **Comp. Rend. Acad. Sc.** 242: 965-968.
- Rzedowski, J. y G. Guzmán, 1973. **El Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I. P. N.** Publ. COFAA, I. P. N.
- Rzedowski, J., 1976. **Catálogo de los Herbarios Institucionales Mexicanos.** Soc. Bot. Mex., México, D. F.
- Singer, R., A. H. Smith y G. Guzmán, 1958. A new species of **Psathyrella.** **Lloydia** 21: 26-28.