

# COLECCIONES

## Herbarios de Yucatán

Rodrigo Duno de Stefano / Germán Carnevali Fernández-Concha / Juan Javier Ortiz Díaz  
María Isabel Sánchez Molina / Silvia Juana López Adrián / Ligia Ancona Méndez

Un herbario es una colección de plantas debidamente preparadas y etiquetadas que pueden ser estudiadas siempre que sea necesario. Los herbarios comenzaron como pequeños cuadernos con plantas prensadas que podían ser transportados por los botánicos de la Edad Media de un sitio a otro. Con el tiempo, estas colecciones se fueron transformando poco a poco hasta dar origen a los herbarios modernos.

Hoy día, los herbarios están asociados fundamentalmente a museos, universidades, centros de investigación e instituciones gubernamentales, y constituyen la herramienta fundamental para conocer la diversidad florística de una región (estado, país, continente) y para hacer estudios sobre la diversidad, fenología, usos, distribución y sistemática de un grupo particular de plantas. Los herbarios tienen la virtud intrínseca de permitirle al investigador poner en un solo sitio y momento una visión panorámica de la variación en el espacio y en el tiempo de un grupo taxonómico, o de la flora de un área particular. Si para responder las preguntas en las que está interesado el investigador tuviese que salir al campo a hacer su propia recolección de datos, eso le tomaría una gran cantidad de tiempo y esfuerzo.

En Yucatán los herbarios tienen una historia relativamente reciente que comienza en la segunda mitad del siglo XX. En cambio, la historia de las colecciones botánicas en el estado se remonta al siglo XVIII y registra una actividad exploratoria y científica prolongada, intensa, repleta de aventuras y abundantes resultados científicos en forma de artículos, libros y novedades taxonómicas. Gran parte de la historia inicial de la botánica de Yucatán debe ser consultada en herbarios extranjeros (Field Museum de Chicago, Instituto Smithsonian, Universidad de Harvard, Universidad de Michigan, entre otros). Más recientemente, la UNAM y el Herbario Nacional de México (MEXU) han realizado importantes proyectos en la Península de Yucatán. Por su parte, Yucatán cuenta con dos instituciones de este tipo: el Herbario “Alfredo Barrera Marín” y el Herbario CICY.

### Herbario Alfredo Barrera Marín (UADY)

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.  
Universidad Autónoma de Yucatán.

**Curador:** Dr. Juan Javier Ortiz Díaz; odiaz@uady.mx

**Personal adscrito:** Dr. José Salvador Flores Guido, Dr. Juan Tun Garrido, M. C. Carmen Salazar Gómez Varela, Esp. en Doc. María Isabel Sánchez Molina, Esp. en Ficología Silvia López Adrián y Esp. en Doc. Ligia Ancona Méndez.

**Personal asociado:** M. C. Rita Alfaro Bates y M. C. Martín Kantún Balam.

El herbario “Alfredo Barrera Marín” de la Universidad Autónoma de Yucatán se fundó en enero de 1990 mediante un convenio establecido entre la UADY y la Universidad de California-Riverside (siendo representantes de dichas instituciones el M.V.Z. Ignacio Vado Solís, entonces director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UADY, y el Dr. Arturo Gómez Pompa, entonces director del proyecto “Sostenibilidad Maya”), y la asesoría del Dr. Salvador Flores Guido, coordinador de la Licenciatura en Biología de la UADY. El herbario forma parte del programa conjunto que mantienen las dos universidades, denominado “Programa Etnoflora Yucatanense”. El herbario inició sus actividades en forma temporal en el centro de la ciudad de Mérida, y actualmente se encuentra en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UADY. Su fundación surgió como una necesidad de continuar los estudios florísticos y etnobotánicos que se realizaban en el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB) que fue clausurado en 1988. Desde su fundación, el herbario se ha integrado a las actividades académicas de la Licenciatura en Biología, y también ha comenzado un proceso de vinculación con otros departamentos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) y con otras instituciones locales, nacionales e internacionales.

Los estados de Yucatán y Campeche son las áreas mejor representadas en la colección del herbario UADY, aunque recientemente las colecciones se han concentrado en las Áreas Naturales Protegidas de Yucatán administradas por el Gobierno del Estado y en las sabanas de la región.



Este herbario cuenta con 12 257 ejemplares de los cuales 2235 corresponden a algas, 1547 a hongos y 8475 a traqueofitas. Además, cuenta con una colección de material en líquido (principalmente micro y macroalgas) con 300 registros, una palinoteca (colección de polen y esporas) con 217, una carpoteca (colección de frutos) con 124, una espermateca (colección de semillas) con 125 y una colección etnobotánica con 130 muestras.

El herbario tiene un edificio propio con un salón principal y tres adjuntos que albergan la colección y los acervos accesorios; 34 armarios para muestras -la mayoría de metal-, 4 microscopios y 2 computadoras. Además, tiene una biblioteca asociada con 360 volúmenes. La colección está ordenada alfabéticamente y abierta para consulta de especialistas y público en general y se encuentra parcialmente computarizada en una base de datos. Los programas de intercambio, préstamos y regalos son reducidos.

El herbario UADY publica la serie Etnoflora Yucatanense, que cuenta hasta la fecha con 26 fascículos. Estas publicaciones son fruto de las investigaciones florístico-taxonómicas y etnobotánicas realizadas por el personal adscrito y/o colaboradores externos.

Actualmente, los proyectos vigentes asociados a esta colección son: a) Evaluación de la biodiversidad de las áreas naturales protegidas de Yucatán, usando grupos indicadores (SEMARNAT-CONACYT), b) Estudio del origen botánico de la miel de la Península de Yucatán (CONACYT-Fomix Yucatán) y c) Diversos proyectos monográficos y florísticos.



El Herbario CICY tiene 65 000 ejemplares depositados en 56 armarios y forma parte de la Unidad de Recursos Naturales. (Foto: R. Durán)

En el año 1989, el herbario YUC es incorporado al herbario CICY a raíz de la disolución del Centro de Recursos Bióticos de la Península de Yucatán (CREBIPY) del Instituto Nacional de Investigaciones en Recursos Bióticos (INIREB); con el herbario YUC se incorporaron cerca de 20 000 ejemplares en colección y 11 000 números de colecta en proceso. Durante este periodo, Patricia Colunga fungió como directora del herbario. Luego de una breve estancia en 1991 de Hermilo Quero como director, Roger Orellana retoma la dirección hasta 1992, cuando el herbario comienza a ser conducido por Rafael Durán. El Dr. Durán le dio un gran impulso al conseguir el apoyo de CONABIO para la adquisición de equipos y la creación y desarrollo de una base de datos. Se reinició la colecta y también el programa de intercambio con otros herbarios, principalmente nacionales y de la región. En 1996, Germán Carnevali Fernández-Concha asume la dirección e inicia el proyecto "Flora Ilustrada de la Península de Yucatán", con financiamiento de CONABIO. Este proyecto marca el inicio de un programa intensivo de colecta de la flora peninsular y de curación sistematizada de la colección. Adicionalmente, se inicia la creación de las diversas colecciones accesorias que están incorporadas a la colección y se establece un plan de intercambios sistemáticos con múltiples instituciones nacionales e internacionales.

Las áreas de interés del herbario CICY son, en orden de importancia: Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Sureste de México, Centro América y Neotrópico. Cerca de un 40% de los ejemplares depositados en la colección corresponden a Yucatán y cerca de un 70% a los tres estados de la península. Las familias mejor representadas en la colección son las Fabaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Poaceae y Verbenaceae.

El herbario cuenta con 65 000 ejemplares depositados en 56 armarios para muestras -la mayoría de metal-, 4 microscopios y 4 computadoras. Además, cuenta con una biblioteca asociada con cerca de 6300 títulos, entre libros, revistas y separatas de artículos. Todo debidamente registrado en una base de datos accesible a los visitantes del herbario.

400

| Herbario CICY  |   |
|--|---|
| Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. |   |
| <b>Curador:</b>                                      | Dr. Germán Carnevali Fernández-Concha;<br>carneval@cicy.mx  |
| <b>Personal adscrito:</b>                            | Dra. Ivón M. Ramírez,<br>Dr. Rodrigo Duno de Stefano, Biol. José Luis Tapia y<br>Biol. Lilia Lorena Can y Biol. Silvia Hernández. |
| <b>Investigadores asociados:</b>                     | Dr. Rafael Durán y<br>Dr. Roger Orellana.   |

El herbario CICY forma parte de la Unidad de Recursos Naturales de esta institución. Originalmente llamado Herbario-Fibroteca "U Najil Tikin Xiw" (expresión maya que significa: "La casa de la hierba seca"), fue fundado por el Dr. Roger Orellana quien fungió como su director en el periodo 1981-1982. De 1983 a 1988 fue dirigido por Enrique Estrada Loera. Durante esta etapa inicial, el herbario incluía básicamente colectas de Agave y la colección de referencia del Jardín Botánico Regional del CICY y llegó a tener cerca de 6000 mil ejemplares.

Entre las colecciones accesorias se cuenta con una colección de material en líquido de casi 1300 registros. Una colección de fototipos y de fotografías de colecciones históricas de casi 1000 registros, de los cuales, cerca de 400 son imágenes de tipos relevantes para entendimiento de la flora de la Península de Yucatán. La colección de ejemplares tipo (especímenes u otros elementos ligados conceptual y físicamente a los nombres que regulan su aplicación) asciende a 70 registros; incluyendo 12 holotipos (especímen u otro elemento designado o usado por el autor como el tipo nomenclatural y depositado en un herbario), 27 isotipos (duplicados del holotipo depositados en uno o varios herbarios distintos al del holotipo) y 31 paratipos (uno o varios especímenes citados conjuntamente con el holotipo e isotipos en la descripción original de una taxa).

Toda la colección está computarizada y disponible en la Red Mundial de Información sobre Biodiversidad (REMIB). La base de datos del herbario CICY puede ser también consultada desde el propio herbario para búsquedas más detalladas. La colección está ordenada alfabéticamente y abierta para consultas de especialistas y público en general. El herbario se mantiene con aire acondicionado (18–21 °C). Se fumiga dos veces al año y el material que ingresa al herbario es desinfectado por introducción en el ultra-congelador a -20 °C por 15 días.

El herbario CICY mantiene relaciones de intercambio con más de 30 herbarios nacionales e internacionales. Está abierto a iniciar nuevas relaciones de este tipo y ofrece en intercambio fundamentalmente material de la Península de Yucatán. Existe interés en material de nuestras áreas y grupos taxonómicos prioritarios. Además, el herbario envía préstamos a la institución que lo solicite. Para garantizar la actualización curatorial del herbario, se mantiene contacto con una variedad de especialistas nacionales e internacionales a los que se les envían préstamos y donaciones para determinación. Por último, el herbario CICY está acreditado ante la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) para el envío internacional de material herborizado de grupos taxonómicos restringidos.

El herbario CICY no tiene publicaciones seriadas. Entre sus proyectos vigentes está la “Flora Ilustrada de la Península de Yucatán Mexicana” y varios proyectos monográficos y florísticos. Además el herbario cuenta con varios estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado, cuyos proyectos están asociados directamente con la colección.

### Los herbarios locales y el conocimiento botánico del estado

Una interrogante que surge de esta relación es: ¿los herbarios locales representan adecuadamente la flora del estado de Yucatán? Para responder esta pregunta puede emplearse el índice de densidad de colección (Sosa y Dávila, 1994), el cual resulta de la relación entre el número de ejemplares del área depositados en los herbarios, dividido entre la superficie de ésta por 100. En 1994, el índice de densidad de colección para el estado de Yucatán era de 159 y actualmente es cercano a 200. En ambos casos, muy por encima del valor mínimo sugerido como adecuado en el conocimiento florístico de un área determinada.

Sin embargo, este valor debe ser considerado con cuidado ya que una revisión general de los diversos listados florísticos de la región demuestra que varias especies reportadas en el estado se conocen de muy pocas colecciones o en varios casos no están depositadas en los herbarios locales. En cambio, estas muestras se encuentran depositadas en el Herbario Nacional de México (MEXU) o en los herbarios extranjeros mencionados líneas arriba. En resumen, los herbarios locales albergan un número importante y representativo de las especies del estado, pero lamentablemente muchas no están representadas en ellos; por tal motivo, los esfuerzos futuros deben concentrarse en estas especies, mientras nuevas colecciones generales deben ser apoyadas exclusivamente en áreas poco conocidas, por ejemplo, en el extremo sur del estado (la zona del punto Put: área geográfica donde convergen los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo). Paralelamente, un programa de repatriación de información (imágenes digitales) de muestras botánicas depositadas en MEXU y herbarios extranjeros puede servir para que botánicos, ecólogos y otros investigadores encuentren un patrón de referencia y comparación de estas especies.



El herbario CICY mantiene relaciones de intercambio con más de 30 herbarios nacionales e internacionales. (Foto: R. Durán)