



JARDÍN BOTÁNICO, HERBARIO USCB E INDEX SEMINUM

DOI: <https://doi.org/10.54495/Rev.Cientifica.v17.i2.214>

Licencia: CC-BY 4.0



1. Nombre y ubicación de la Unidad:

Jardín Botánico, Herbario USCB e Index Seminum.
Centro de Estudios Conservacionistas. -CECON-
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Universidad de San Carlos de Guatemala,
Avenida de la Reforma 0 – 63 Zona 10

2. Breve descripción de la importancia y “Estado del Arte” de la temática de la investigación

De una u otra forma, los jardines botánicos han sido un instrumento importante en el desarrollo cultural y científico a lo largo de los siglos. Desde sus comienzos se han involucrado en la evaluación y estudio de los recursos fitogenéticos. A lo largo de su historia han desempeñado un papel fundamental en la exploración de la vida vegetal de nuestro planeta, así como en la aclimatación y puesta en cultivo de especies con valor económico y en la educación de estudiantes de botánica y de ciencias afines. También han hecho llegar a un público más amplio muchos aspectos del mundo de las plantas y más recientemente han entrado de lleno en la conservación.

Los jardines botánicos han estado también íntimamente asociados a la medicina y farmacia. Eran fundaciones universitarias cuyo principal objetivo consistía en proporcionar material para las prácticas de los estudiantes

de medicina. Este vínculo con la medicina y la farmacia fue debilitándose gradualmente y hasta hace pocos años, se ha vuelto a considerar a los jardines botánicos como centros fundamentales para el estudio y conservación de las plantas medicinales.

Las plantas en cultivo en los jardines botánicos se prestan para la investigación de una forma en la que no hacen las poblaciones silvestres dispersas y lejanas. Los jardines poseen unas condiciones únicas para llevar a cabo esta investigación, especialmente a lo que se refiere a los requerimientos de cultivo, la biología reproductiva y la propagación vegetal. La información resultante es esencial para reintroducir las plantas en la naturaleza y proporcionar material para la restauración y rehabilitación de los hábitats naturales. Asimismo se incrementará el conocimiento sobre como manejar las poblaciones de plantas raras, no sólo en cultivo sino también en la naturaleza.

Hoy en día los jardines botánicos deben ser considerados como centros para la conservación, investigación y desarrollo.

Referencias

Heywood, V.H. 1989. La Estrategia de los Jardines Botánicos para la Conservación. Organización para la Conservación en Jardines Botánicos, Kew, Richmond, Reino Unido WWF y UICN, Avenue du Mont-Blanc, CH-1196 Gland, Suiza.

3. Antecedentes de la investigación realizada

El Jardín Botánico fue establecido en el año 1922 como primer Jardín Botánico en Centro América y desde sus inicios fue creado con el propósito de llevar a cabo la investigación sobre la flora nacional. Sus colecciones botánicas vivas se iniciaron en el año 1917 y las colecciones del Herbario se iniciaron en el año 1923 por el Botánico doctor Ulises Rojas. Los primeros ejemplares botánicos del Herbario fueron colectados en el año 1913 por el Doctor Rafael Tejada.

Las colecciones botánicas vivas poseen actualmente alrededor de 1500 especies, de las cuales la mayoría son

plantas nativas. (el número de especies fue duplicado a partir del año 1987 de aproximadamente 700 especies a 1500). De las plantas colectadas en los últimos 16 años e introducidas en el cultivo en el Jardín Botánico, se tienen en su mayoría, datos de colecta del campo. Las colecciones poseen ejemplares de especies en vías de extinción y actualmente se está dando énfasis a cultivo de especies endémicas de Guatemala.

En las colecciones vivas de plantas silvestres de Guatemala se está llevando a cabo seguimiento de cada especie. Específicamente en las colecciones del género *Anthurium*, *Phylodendron* y *Heliconia*.

Se está llevando a cabo el Proyecto de Rotulación de Especies de Plantas del Jardín Botánico desde 1997 con más información en cada rótulo (nombre común, nombre científico con los iniciales del autor, familia, altitud sobre el nivel del mar, distribución y usos). Anteriormente los rótulos llevaban en su mayoría, solamente nombre común, nombre científico y la familia.

Las colecciones del Herbario poseen actualmente más de 15,000 ejemplares botánicos registrados y aproximadamente más de 10.000 ejemplares están depositados en el Herbario, pendientes de proceso de estudiarlas (determinación de especies, montaje, revisión y su registro). Con la participación de estudiantes de Escuela de Biología, del Programa de EDC, se está logrando esta labor y actualmente con la contratación del personal nuevo, por medio del Proyecto "Fortalecimiento de los Herbarios de Centro América", financiado por la Agencia Noruega de Desarrollo (NORAD), por 5 años.

A lo largo de la existencia del Herbario se han llevado a cabo trabajos de investigación sobre la flora nacional, de los cuales podemos mencionar los más importantes.

Colección histórica del botánico guatemalteco, Doctor *Honoris Causa*, Ulises Rojas, con la cual se inició el Herbario en el año 1923. El Doctor Ulises Rojas fue director del Jardín Botánico por 34 años y recibió en el año 1958, la Orden del Quetzal por sus aportes a la Botánica Guatemalteca.

Colección histórica del médico, Doctor Rafael Tejada, en la cual se encuentran ejemplares botánicos colectados desde 1913.

Colección original de helechos de Flora de Guatemala, realizada por Bob Stolze.

El Herbario posee ejemplares colectados por los autores de la *Flora of Guatemala*, Julian A. Steyermark y Paul C. Standley.

Colecciones de México y el resto de Centroamérica, como parte del Estudio Flora de Mesoamérica, realizadas por Tomas Croat y Esteban Martínez.

Colección de varios isotipos de la familia Araceae, donadas por el Doctor Tomas Croat.

Colección de la familia Cactaceae, Agavaceae y Crassulaceae de Guatemala, como parte de estudio de la Flora Mesoamericana, llevado a cabo por los científicos Angel Salvador Arias y Abisar García, de la Universidad Nacional de México, UNAM.

Otros colectores importantes que han depositado plantas en el Herbario son: Elfriede de Poll, que en 1999 fue galardonada por la Sociedad Mesoamericana para la Biología de la Conservación, como científico destacado en Guatemala; Dennis Breedlove, autor de Flora de Chiapas; Ernesto Carrillo, Ignacio Aguilar, José María Aguilar y Mario Dary Rivera.

En cuanto a los proyectos del Herbario, actualmente se está llevando a cabo el Proyecto "Fortalecimiento de los Herbarios de Centro América", financiado por la Agencia Noruega de Desarrollo (NORAD), por 5 años. El objetivo de este proyecto es fortalecer las capacidades de los herbarios participantes. De esta manera se busca fortalecer y ampliar la infraestructura, la bibliografía, el equipo de colecta y determinación de especies y montaje. Además la formación académica del personal del Herbario.

El Herbario está desarrollando colectas en la cuenca del Río Colorado, en la Reserva de Biosfera de Sierra de las Minas, en el Río Cuilco y en la Laguna Yolnajib, como parte del Proyecto de Flora Acuática de Guatemala. Al mismo tiempo, se está llevando a cabo el estudio "Vegetación de la Reserva de Biosfera de la Fraternidad", como parte de un estudio multitaxonómico, que dirige el Centro de Datos para la Conservación.

También se está llevando a cabo el proyecto "Aves y

Murciélagos como dispersores de semillas en tres etapas de regeneración del bosque en la ecorregión Lachúa” y el Proyecto “Guía de plantas útiles de San Juan Comalapa, Chimaltenango, Guatemala”.

El Herbario también está colaborando en el desarrollo de otros proyectos, siendo los más importantes: Evaluación y Monitoreo de la Vegetación del Parque Nacional Laguna Lachúa, Diagnóstico de *Hydrilla verticillata* a nivel nacional, Papel de los Crácidos en la Dispersión y Depredación de Semillas, y Biogeografía de Quiropteros en 4 Bosques Secos de Guatemala. En estos dos últimos, en los aspectos de determinación de especies vegetales.

Index Seminum, la unidad del Jardín Botánico que se dedica a coleccionar semillas en el Jardín Botánico y en el campo con el propósito de ofrecerlas por medio de un catálogo a otros Jardines Botánicos e instituciones afines en el extranjero. Esta unidad fue creada en 1969 y tiene actualmente relación con más de 300 jardines botánicos. En 1999 se inició una Colección de Referencia de Semillas con más de 200 especies de plantas, con la participación de estudiantes de la Escuela de Biología del Programa de EDC y algunos estudiantes voluntarios. Se dispone de semillas colectadas con datos de colecta, pendientes de su ingreso a la colección de referencia mencionada. En esta unidad se llevan a cabo ensayos de pruebas de germinación de especies nativas que luego después de varios trasplantes, dependiendo de la especie, se siembran en el Jardín Botánico para incrementar las colecciones vivas.

En el propio Jardín Botánico, es decir en las colecciones vivas, se está llevando a cabo el Proyecto “Estudio fenológico de plantas leñosas nativas de Guatemala del Jardín Botánico, CECON “y el Proyecto “Estado de la colección del género *Anthurium* y estudio sobre su propagación en el Jardín Botánico”.

4. Misión de la Unidad

El Jardín Botánico es una unidad especializada en el cultivo y mantenimiento de colecciones botánicas vivas (Jardín Botánico e *Index Seminum*) y mantenimiento de colecciones botánicas herborizadas (Herbario), donde se lleva a cabo la investigación, conservación y educación.

5. Visión de la Unidad

El Jardín Botánico, unidad del CECON, es identificable por los organismos universitarios, Jardines Botánicos e instituciones afines en el extranjero y otras instituciones nacionales e internacionales que trabajan en la investigación, conservación y educación, porque está inmerso dentro de las grandes líneas mundiales de acción sobre conservación y el manejo adecuado de sus colecciones botánicas.

6. Objetivos de la Unidad

- 6.1. Mantener e incrementar las colecciones vivas del Jardín Botánico, las colecciones del Herbario y las colecciones del *Index Seminum*.
- 6.2. Llevar a cabo investigación sobre la flora de Guatemala con enfoque conservacionista.
- 6.3. Difundir conocimientos botánicos, en especial de plantas nativas.
- 6.4. Coleccionar, estudiar y propagar las especies vegetales con énfasis en plantas amenazadas o en peligro de extinción en Guatemala.
- 6.5. Servir de apoyo a la Enseñanza de Botánica y ciencias afines en todos los niveles educativos y al público en general.
- 6.6. Servir de apoyo a estudios e investigaciones científicas.

7. Ejes Temáticos Orientadores de las Líneas de Investigación

Taxonomía vegetal, Ecología, Conservación

Líneas de Investigación de la Unidad

- Exploración taxonómica de Guatemala.
- Desarrollar la investigación ecológica y biogeográfica de la vegetación de Guatemala con énfasis en plantas acuáticas
- Biología reproductiva de plantas nativas de Guatemala con énfasis en plantas endémicas
- Colección de plantas nativas del Jardín Botánico (Investigación de cada especie nativa bajo cultivo en el Jardín Botánico para reunir todos los datos disponibles, como su origen, su adaptación y otros

datos importantes con el propósito de su conservación)

Natalia Escobedo Kénéfic y Adda Amarilis Gómez Ibarra

8. Integrantes de la Unidad

- **Coordinador**

Ing. Agr. Marie Storek Cermakova

- **Investigadores** (Personal Académico, Personal Fuera de Carrera, Estudiantes).

Ing. Agr. Marie Storek Cermakova, Titular V, Coordinadora del Jardín Botánico, Herbario e Index Seminum

Lic. Julio Morales Can, Curador del Herbario

Eréndira Aragón , estudiante de Escuela de Biología, Curadora del Index Seminum

Investigadores asociados:

Lic. Rafael Avila

Lic. José Cajas

Licda. Ana Lucía Grajeda

Estudiantes de EPS: Osear Machuca y Laura Benítez

Estudiantes de Escuela de Biología del Programa de EDC:

- **Colaboradores**

Beberly Boburg

9. Recursos físicos, material y equipo mínimo con que se cuenta

Colecciones botánicas (colecciones vivas del Jardín Botánico, colecciones del Herbario, colecciones de semillas de Index Seminum)

Oficina del Jardín Botánico y de Programa Educativo, Laboratorio de Index Seminum, Salón de Herbario, Invernadero

2 Estereoscopios, 1 secadora, 1 computadora, 1 autoclave, herramientas para la colecta, 1 refrigeradora,

Herramientas para el mantenimiento de las colecciones botánicas vivas

Actualmente se está adquiriendo equipo para el Herbario por medio del Proyecto “**Fortalecimiento de los Herbarios de Centro América**”, financiado por la Agencia Noruega de Desarrollo (NORAD).

Copyright (c) 2005 Oscar Cobar Pinto



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, , incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Textocompletodela licencia](#)