

HERBARIO BIGU

DOI: <https://doi.org/10.54495/Rev.Cientifica.v17i2.217>

Licencia: CC-BY 4.0



1. Nombre y Ubicación de la Unidad:

Herbario BIGU

Escuela de Biología, Facultad de CC. QQ. y Farmacia,
Edificio T-IO, 2do nivel, Ciudad Universitaria, zona 12,
Guatemala. Tel/fax 00502476 9856443 9500ext. 1517

2. Descripción de la Importancia de esta Unidad de Investigación

El Herbario BIGU es una unidad de investigación, extensión y docencia de la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuyo propósito es el estudio de la diversidad florística de Guatemala, su distribución y estructura; así como la documentación de la misma a través de colecciones de Herbario, capacitación de personas y apoyo a la docencia e instituciones por medio del área de Herborización - Cuarentena y biblioteca.

El Herbario ejecuta proyectos de investigación de carácter Nacional, que son la base para comprender la diversidad florística, comunidades vegetales y su distribución en Guatemala; ejemplo de ello son proyectos ejecutados con fondos de la Universidad de

San Carlos, a través de la Dirección General de Investigación -DIGI-, tal es el caso, del proyecto 2.55 "La diversidad florística del Monte Espinoso de Guatemala" y "Distribución de Hepáticas del Biotopo Universitario para la conservación del Quetzal" (en ejecución); y con fondos externos, como del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-CONCYT- con el proyecto FODECYT 35-99 "La diversidad florística Montana Alta de Guatemala" (2,000); estos proyectos, generan la información así como, colecciones de Herbario. También se ejecutan otros estudios que apoyan los objetivos de esta unidad, tal es caso de las investigaciones realizadas por estudiantes de Biología durante su EDC y EPS. También se brinda asesoría en las investigaciones de Tesis de Grado, a estudiantes de la Escuela de Biología, Escuelas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Facultad de Agronomía, Facultad de Veterinaria, Centro Universitario del Norte-CUNOR y Centro Universitario de Noroccidente-CUNOROC, para quienes caso se apoyan investigaciones de PEPS, EPS y Tesis de grado.

En Docencia a lo largo de los 10 años de funcionamiento del Herbario BIGU como tal, se han brindado diversos cursos de capacitación taxonómica a docentes y estudiantes; siendo algunos de estos:

Estudio de la Vegetación I (Atributos).
Estudio de la Vegetación II (Variables).
Estudio del estrato Epífita.
Morfología y sistemática de la Familia Asteraceae.
Sistemática de Pinophyta de Guatemala.
El Sistema Danserou aplicado a la composición florística del Biotopo del Quetzal, Guatemala.

Sistemática y Taxonomía de Pinophyta y Magnoliophyta de Guatemala, este último curso, se ha ofrecido en los segundos semestres durante los últimos 3 años y ha contando con una participación promedio de 15 personas. Entre ellos, estudiantes y profesores de la Escuela de Biología, Facultad de Agronomía, el Centro Universitario de Noroccidente-CUNOROC y del Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

3. Antecedentes

El Herbario BIGU surgió adscrito al Departamento de Botánica de la Escuela de Biología, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC. Las primeras colecciones se realizaron por docentes de este Departamento durante el periodo 1982-1992, en ese entonces se le denominaba BEBUSC (Botánica, Escuela de Biología, Universidad de San Carlos de Guatemala); el inventario de agosto del 1992 permitió establecer la existencia de 275 especies registradas y 934 especímenes, la cuales conformaron las colecciones iniciales del Herbario BIGU, cuya finalidad es la colecta y estudio de la Flora de Guatemala, brindar asesoría y apoyo a la Escuela de Biología y demás escuelas de esta casa de estudios. En 1995 se promovió el registro internacional en el Index Herbariorum del New York Botanical Garden, quedando registrado como **BIGU**.

Logros:

Luego de 11 años de funcionamiento del Herbario BIGU, diversos proyectos de investigación y apoyo de los estudiantes de Biología que brindan 60 horas de servicio, apoyando el montaje, inventario e intercalado de los especímenes, uno de los productos tangibles de este Herbario, es haber incrementado sus colecciones a más de **32,000 registros**, **6,000 especies** y cerca de **72,000 especímenes**, tanto de la flora de Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, diversos Estados del Sur de México y pequeñas colecciones de Europa. Las figuras 1-3 ilustran, el incremento, las diversas Divisiones y Subclases, que ya cuentan en las colecciones del Herbario BIGU.

A través de las múltiples investigaciones, colecciones y caracterizaciones de comunidades vegetales, se han aportado nuevas especies para la Sistemática Vegetal, siendo entre éstas:

Lonicera guatemalensis Véliz y Carrillo. An. Instituto de Biología, serie Botánica 70(1):29-34,2000. (Holotipo BIGU; Isotipos, BIGU, AGUAT, MEXU, NY,MO)

Quararibea yunckeri Standley Subsp. *izabalensis*

W.S. Alverson ex Véliz An. Instituto de Biología, serie Botánica 71(2):81-85 2001. (Holotipo BIGU; Isotipos, BIGU, AGUAT, MEXU, NY, MO)

Además, se han incluido dentro de la diversidad florística de Guatemala nuevos reportes de especies que no habían sido descritas para el país, tales como:

1. *Tragus berteronianus* Schults (Poaceae),
2. *Youngia japonica* L. (Asteraceae)
3. *Bdallophytum americanum* (R.Br.) Eicher ex Solms (Rafflesiaceae)
4. *Agave pendula* Schnittsp (Agavaceae)
5. *Albizia carbonaria* Britt. (Mimosaceae)
6. *Gangea tomentosa* Roxb (Verbenaceae)
7. *Hypoestes phyllostachya* Baker (Lamiaceae)
8. *Senecio praecox* (Cav.) DC. var *tzimolensis* T.M. Barkley (Asteraceae)
9. *Acanthocereus chiapensis* Bravo (Cactaceae)
10. *Mammillaria albilanata* Backeb. (Cactaceae)
11. *Temstroemia hemsleyi* Hochr. (Theaceae)
12. *Forchhammeria pallida* Liebm (Capparidaceae)
13. *Trisetum tonduzii* (Kuntze) Hitchc.
14. *Hyptis albilanata* Kunth (Lamiaceae)
15. *Musa coccinea* Andrews (Musaceae)
16. *Marshalllocereus eichlamii* (Britt. & Rose) Arias (Cactaceae)
17. *Thlaspi arvense* L. (Brassicaceae)
18. *Synandenum grantii* Hookf. (Euphorbiaceae)
19. *Kalanchoe laciniata* DC (Crassulaceae)
20. *Hintonia octomera* (Hemsl.) Bullock (Rubiaceae)
21. *Forchhammeria pallida* Liebm. (Rubiaceae)
22. *Pinus cembroides* Andrews (Pinaceae)
23. *Araucaria columnaris* Hook (Araucariaceae)
24. *Quesnelia humilis* Mez. (Bromeliaceae)

4. Misión del Herbario BIGU

Contribuir al conocimiento de la flora de Guatemala a través del estudio taxonómico de las especies vegetales, su distribución, las comunidades ecológicas que forman así como el uso de las plantas, por comunidades multiétnicas formar las colecciones de herbario y capacitar a estudiantes, docentes y profesionales.

5. Visión del Herbario BIGU

Contribuir al estudio profundo de la diversidad

florística de Guatemala, capacitando futuros profesionales, con una buena base taxonómica, con el apoyo de colecciones que permitan a mediano y a largo plazo, el conocimiento, para la formulación de planes que permitan el manejo y conservación de las diversas comunidades vegetales y su potencial beneficio para comunidades humanas y la nación.

6. Objetivos

- 6.1. Estudiar la diversidad florística de Guatemala, con énfasis en los distintos tipos de selvas, bosques mesofitos y vegetación subalpina.
- 6.2. Estudiar la distribución, tipos de comunidades, fitosociología, respuesta de las mismas al medio en el que habitan, así como conocer los diversos usos que tienen las plantas dentro del contexto multiétnico de nuestro país
- 6.3. Formar colecciones de herbario representativas de la Flora de Guatemala y áreas aledañas que se constituyan en colecciones de referencia.
- 6.4. Capacitar a docentes, estudiantes de últimos años de la carrera de Biología e investigadores sobre la Sistemática Vegetal de Guatemala, por medio de cursos que le permitan conocer y analizar las diversas subclases, familias y especies de plantas existentes en nuestro entorno.
- 6.5. Apoyar la investigación asesorando y/o ejecutando proyectos en los diversos nivel que se ejecutan en la Escuela de Biología, la Facultad de Ciencias Química y Farmacia, la USAC, Instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales, nacionales o internacionales.
- 6.6. Brindar el apoyo a estudiantes docentes e investigadores a través de la sección de Herborización y Cuarentena, para poder herborizar, secar y determinar las especies que se encuentren bajo estudio.

7. Ejes temáticos orientadores de las Líneas de Investigación, Docencia y Servicio

- Georeferenciación de la vegetación por unidades

fisiográficas, cuencas, Municipios o departamentos, Diagnostico de la vegetación, Etnobotánica.

- Capacitación a docentes e investigadores, Capacitación a EDC y EPS.
- Apoyo a las asignaturas de las carreras de la Fac. de CCQQ, especialmente Biología y Química Farmacéutica
- Asesoría a investigaciones de EDC, EPS, Tesis de Grado y Postgrado.
- Apoyo de docentes-investigadores a estudiantes.
- Servicio a investigadores nacionales e internacionales que consultan la colección sobre la diversidad florística ya registrada de Guatemala y Mesoamérica en el Herbario BIGU.

8. Líneas de Investigación

- Actualización, tratamiento y descripción de nuevos registros y especies vegetales para Guatemala y Mesoamérica (Taxonomía y Sistemática vegetal)
- Estudio de la composición de las diversas asociaciones vegetales (Florística)
- Caracterización y diagnostico de la vegetación (Ecología del Paisaje)
- Estudio de la dinámica de la vegetación en respuesta a su ambiente (Fenología vegetal)
- Estudio de la respuesta adaptativa de las plantas a su entorno (Ecofisiología vegetal)
- Principales usos de la flora de Guatemala (Etnobotánica)
- Estudio de las relaciones numéricas entre las especies vegetales (Fitosociología) Análisis de la distribución de la vegetación y sus relaciones con regiones circunvecinas (Fitogeografía)
- Estudio del polen (Palinología)

9. Actividades de Docencia

El Herbario BIGU, ha ofrecido a sus docentes y estudiantes cursos de capacitación y praxis sobre la sistemática vegetal, en los últimos dos años, se ha impartido el curso "Sistemática de Pinophyta y Magnoliophyta de Guatemala", con una duración de 110 horas efectivas y el 80% de praxis, el cual ha tenido en promedio 16 participantes, entre estudiantes del 5º año de la carrera de Biología, docentes de las Escuela de Biología, Personal del CECON, Profesores de la Facultad de Agronomía, personal del CONAP

profesores de Centros Regionales, como CUNOROC, Huehuetenango y profesionales de otras universidades como UVG y URL.

10. Equipo de investigación

- Ing. Agr. Mario Esteban Véliz Pérez, Coordinador General-curador
- Lic. Claudio Méndez Hernández, Coordinador de investigaciones sobre ecología del Paisaje.
- Lic. Mario Arturo Cifuentes, Coordinador de investigaciones sobre líquenes.
- Licda. Rosalito Barrios, Coordinadora Manejo de Colecciones.
- * Ing. Agr. Jorge Mario Vargas Ponce, Coordinador de investigaciones en Pteridophytas.
- Dra. Virginia Freire, Coordinadora de investigaciones Hepáticas.
- Br. Felipe Ramírez, Investigador.
- Br. Ana José Cobar, Asistente de Investigación.
- Br. Manolo García, Asistente de Investigación.
- Br. Vanesa Dávila, Asistente de Investigación.
- Br. Teresa Calderón, Asistente de Investigación.

11. Infraestructura y Equipo

El Herbario BIGU cuenta con un área de 137.06 distribuidos dos salas de trabajo, el área de las colecciones y actualmente exclusiva para la investigación, coordinación y apoyo a docentes e investigadores, ubicada en el edificio T-10, segundo nivel y el área de Herborización y cuarentena, ubicada al costado sur-oeste del edificio T-13 para atención a estudiantes, la cual cuenta con literatura, equipo de trabajo y con 30 horas semanales, atendido por investigadores de la unidad del Depto. de Botánica (ver planos). El herbario BIGU, cuenta con el siguiente equipo y mobiliario:

- 92.81 m cuadrados de área para colecciones de Herbario y e investigación en el 2do nivel del edificio T-10
- 44.25 m cuadrados en el área de Herborización de Cuarentena ubicada al costado sur del edificio T-13, para atención al estudiante
- 54 armarios de metal para colecciones botánicas y 6 estanterías de metal.
- 2 secadoras eléctricas
- 1 secadora portátil de gas propano
- 1 computadora Pentium IV e impresora Canon BJC 2100
- 3 librerías metálicas
- 10 podadoras de mano y 4 bastones podadores
- Extinguidor ABC
- Biblioteca taxonómica, aproximadamente 500 volúmenes
- 44 juegos de prensas de herbario
- 4000 cartones para herborización y 200 bolsas para colecta (100 libras)
- Mobiliario de oficina (4 escritorios, 3 mesas de trabajo, 7 sillas, 25 bancos, 3 archivos, 1 mesa de dibujo)
- Equipo para dibujo (Escuadras profesionales 45°, 30-60°, regla T, compás con tornillo micrométrico, set de Rapidografos, papel calco).
- 28 m cuadrados en el costado este del edificio T-10 para la colección de Cactaceae y suculentas de Guatemala.
- 4 juegos de Flora, Helechos, Orquídeas y Musgos de Guatemala.

12. Reglamento

La unidad BIGU cuenta con un reglamento que sistematiza el uso de la información con la que cuenta, la consulta de la colección de referencia y la atención al público, con el objetivo de hacer eficiente y seguro el manejo del valioso material botánico existente y de equiparar con otros herbarios del mundo, principalmente en lo que respecta al intercambio y registro de especímenes.

13. Material Divulgativo

Actualmente se terminan de preparar un afiche, trifoliar y la página electrónica que brindarán información y posibilidades de consulta rápida.

14. Publicaciones Importantes

- 14.1. Les epiphytes de *Chiranthodendron pentadactylon* (Sterculiaceae) Volcán de Acatenango. 1993. Rhone-Alpes-Orchudées, Francia. Vol. 11. P 18-29
- 14.2. Las orquídeas del 2Volcán de Acatenango. 1994. Boletín de Recursos Fitogenéticos, FAUSAC, Guatemala. No. 4
- 14.3. Caracterización de la comunidad de Kanac en el volcán de Acatenango, Guatemala. Revista Tikalia, Facultad de Agronomía, USAC. 1994. Vol. XII. No. 2. p. 5-33
- 14.4. Epífitas de la Comunidad de Kanac en el Volcán de Acatenango. Revista Tikalia, Facultad de Agronomía, USAC. Vol. XIII. No. 2 P 51-62
- 14.5. Clave dicotómica para las Familias de Musgos de Guatemala. 1996. Véliz & Carrillo. Revista Tikalia, vol. XIV. No. 1 p. 59-82
- 14.6. Epífitas del Biotopo del Quetzal, Purulhá, Guatemala. Revista Tikalia, Vol. XV., No. 1. P41-59. 1997
- 14.7. La diversidad florística de la Meseta Central de la Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango, Guatemala. VI Congreso italo-latinoamericano de Etnomedicina "Alessandro Malaspina". 1997. Libro de Resúmenes. S.n.
- 14.8. La Dieta Alimenticia del Tucán Esmeralda (*Aulochorinchus prasinus*) en el Volcán de Acatenango. Boletín PlumayAla. Enero/Marzo 1997. P 3-4
- 14.9. Las orquídeas (ORCHIDACEAE) del Volcán de Acatenango, Guatemala. Revista Ciencia y Tecnología, USAC. Guatemala. Año 2. Julio/Diciembre No. 2. P 2978 1997
- 14.10. Los Biotopos Universitarios y la Reintroducción de Flora Silvestre. 1997. Memorias del Taller: Rescate, Rehabilitación y Reintroducción de la Vida Silvestre.
- 14.11. Estratificación de las epífitas en Mezcal (*Chaetoptelea mexicana* Liebm, ULMACEAE), en el Volcán de Acatenango, Guatemala. Revista Tikalia, No. XVI. No. 1 1998 20 p.
- 14.12. El Pavo de Cacho (*Oreophasis derbianus*) en el Volcán de Acatenango, Guatemala. Boletín Plumay Ala. 1998
- 14.13. Plantas empleadas como alimento en Guatemala. 1999. Primera feria Nacional de Ciencia y Tecnología. CONCyT. Guatemala
- 14.14. Estudio del dosel de la selva nublada del biotopo para la Conservación del Quetzal "Mario Dary Rivera", Purulha, Baja Verapaz, Guatemala. 1999. Libro de resúmenes del In Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, Guatemala. pp. 134
- 14.15. Caracterización de la Comunidad de Kanac (*Chiranthodendron pentadactylon* Larreategi) en el volcán de Acatenango. Guatemala. 1999. Libro de resúmenes del In Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y Conservación, Guatemala. pp 138.
- 14.16. Estudio de la composición florística de las cimas de los volcanes Acatenango, Agua, Atitlán, Fuego, Santa Marta, Santo Tomas (Pecúl), Tacaná, Tajumulco y Zunil, en la república de Guatemala. 1999. Libro de resúmenes del In Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, Guatemala. pp. 150
- 14.17. Las colecciones de flora del Herbario BIGU., Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 1999. Memorias del III congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, Guatemala. pp. 88-89
- 14.18. Nueva especie del genero *Lonicera* (Caprifoliaceae) de Guatemala. 2,000 Anales del Instituto de Biología, UNAM, México. v. 70 (1) 25-34.
- 14.19. Sucesión vegetal primaria en la lava reciente del volcán de Fuego, Guatemala. Artículo científico. IV. Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y Conservación. Panamá. 2000. p 91
- 14.20. Nueva sub especie de *Quararibea* (Bombacaceae) de Guatemala. 2,000 México, UNAM, Anales del Instituto de Biología, serie Botánica 71(2)81-85
- 14.21. Los Bosque secos tropicales de Guatemala. 2001 Libro de Resúmenes, V congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y Conservación. San Salvador, El Salvador. P 45
- 14.22. La Vegetación de Alta Montaña de la república de Guatemala. 2001 Libro de Resúmenes, V congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y Conservación. San Salvador, El Salvador. P 43
- 14.23. Plantas empleadas como alimento en Guatemala. 2001 Libro de Resúmenes, V congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y Conservación. San Salvador, El Salvador. P 46
- 14.24. Los Bosque Nubosos del Neotropico: Bosque nubosos de Guatemala. G. Islebe y M. Véliz. P 231-241. Editorial Inbio, Costa Rica 2001.
- 14.25. Ecosistemas forestales de Bosque seco tropical: El Bosque seco y monte espinoso de Guatemala.

- Investigaciones y resultados en Mesoamérica. INISIFOR, Universidad Nacional, Costa Rica. pp. 62-69
- 14.26. La diversidad florística del Monte Espinoso de Guatemala. Proyecto DIGI/USAC 2.55. 58 p.
- 14.27. Clave dicotómica para la determinación de las Cactaceae del Monte Espinoso de Guatemala. 2 p. 2003.
- 14.28. *Tillandsia matudae* L. B Smith y *Tillandsia plagiotropica* Rohw (Bromeliaceae) dos especies con flores blancas de Guatemala. 3 p 2003.
- 14.29. Redescubrimiento de *Lemaireocereus lepidanthus* (Cactaceae) de Guatemala. USAC, Guatemala y S Arias, UNAM, México. 4 P 2003.
- 14.30. La diversidad florística del Monte Espinoso de Guatemala. Proyecto DIGIUSAC 2.55 58 p.
- 14.31. *Tragus berteronianus* Schults (Poaceae), un nuevo registro para la diversidad florística de Guatemala. 2 p. 2003. Véliz M, Ramírez F, Cobar M García. de Guatemala. 2 p. 2003.
- 14.32. Una nueva planta parásita nativa de Guatemala. *Bdallophytum americanum*(R.Br) Eicher ex Solms. 2 p. 2003.
- 14.33. *Hyptis albida* Kunth (Lamiaceae), un nuevo registro para la diversidad florística de Guatemala
- 14.34. La vegetación Montana de Guatemala. http://www.usac.edu.gt/extension/cc_y_tecnologia/montana.pdf
- 14.35. Las epífitas del biotopo universitario para la conservación del quetzal "Lic. María Dary Rivera", Purulha, Baja Verapaz, Guatemala. *Revista Ciencia y Tecnología*, Universidad de San Carlos de Guatemala. 4(1)9-19 2004.

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](#)

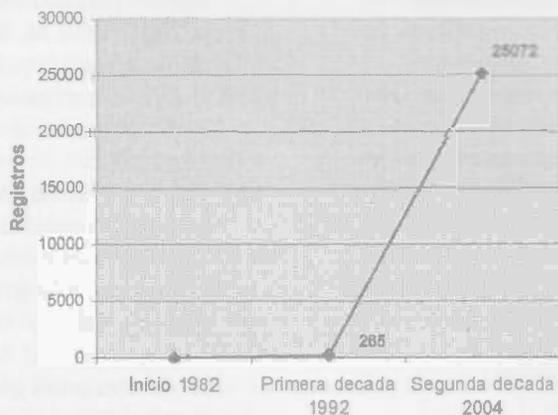


FIGURA 1 INCREMENTO DE LAS COLECCIONES DEL HERBARIO BIGU 1982-2004.

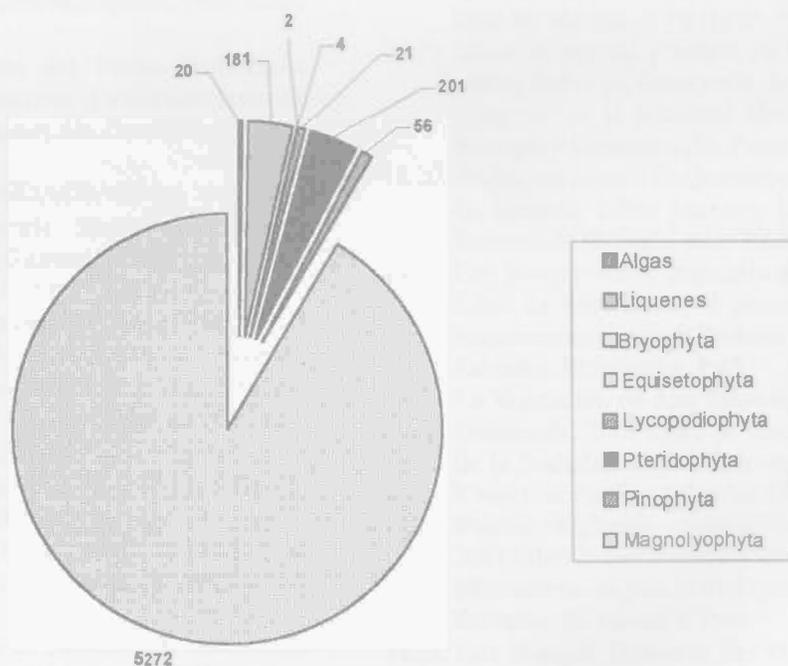


FIGURA 2 Colecciones de Flora del Herbario BIGU, 5,757 spp.

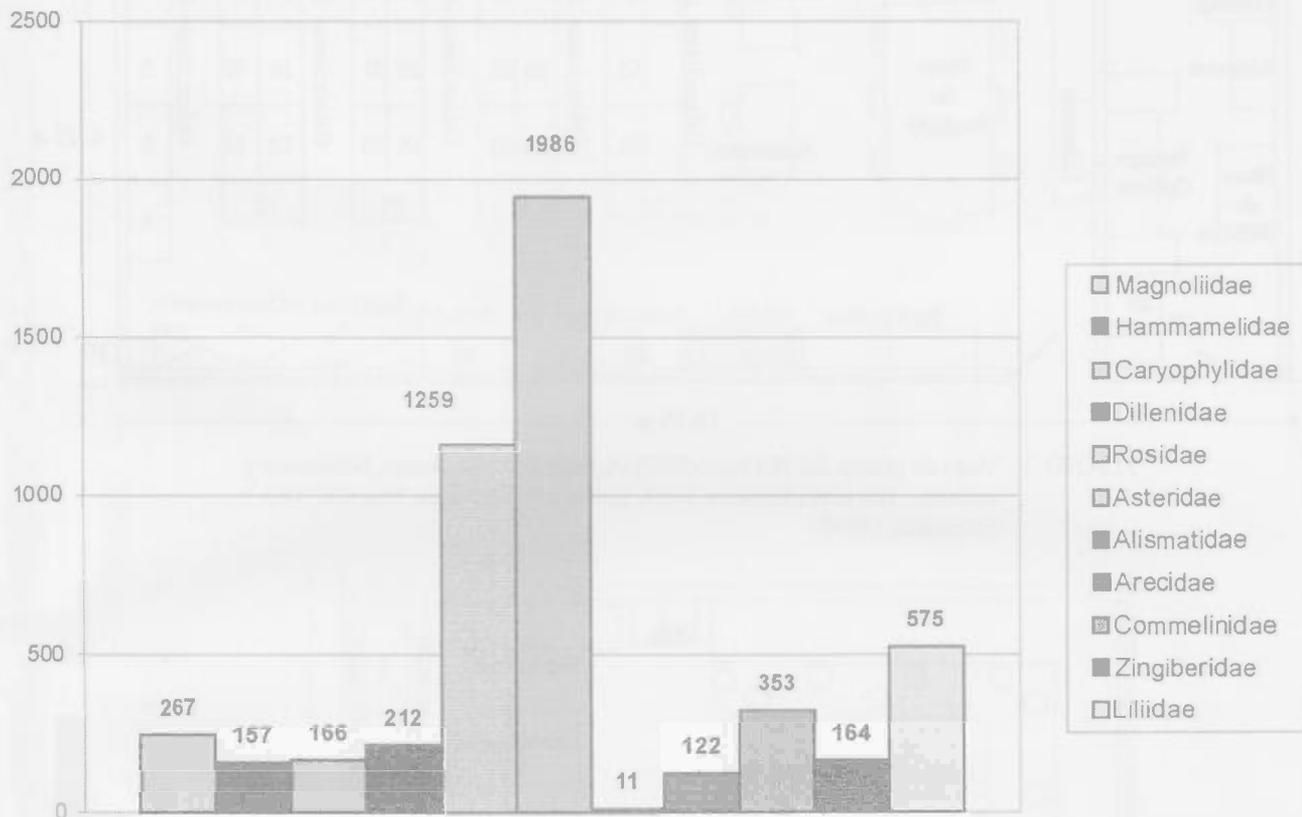
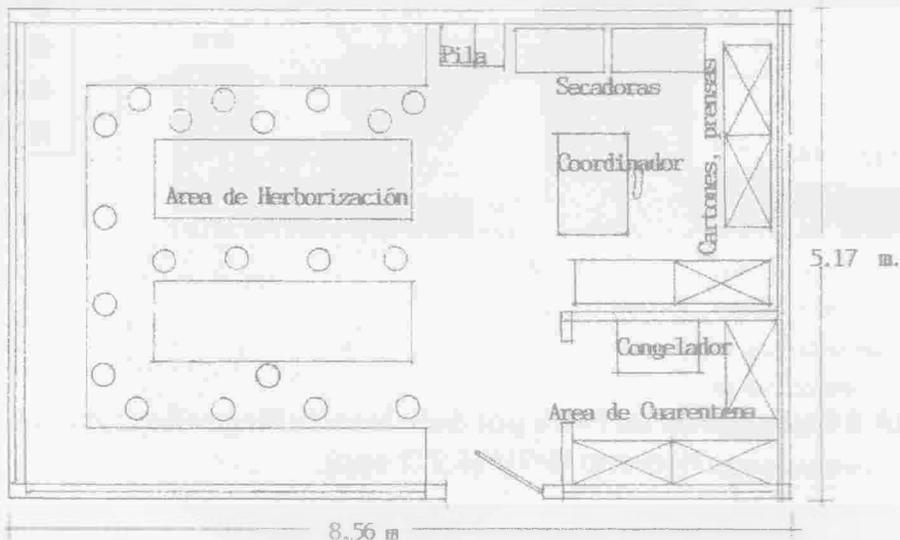


FIGURA 3 Colecciones de Flora por Subclase de Magnoliophyta del Herbario BIGU (5,272 spp).



PLANO 1 Vista de planta del Herbario BIGUA, área de colecciones, biblioteca y estudio. 2do nivel Edificio T-10, Escuela de Biología, Fac. CC. QQ. y Farmacia, USAC



PLANO 2 Vista del Area de Servicio (Herborización y cuarentena) del Herbario BIGUA, al sureste del edificio T-13, Facultad de CC. QQ. y Farmacia, USAC.