

Serie Folletos T03

Los Herbarios:
custodios de la biodiversidad

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.



KATINAS, L. 1998. Los herbarios: custodios de la biodiversidad. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, Serie Folletos T03: 1-3. ISSN 1666-731X.

ProBiota

(Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral)

Museo de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

Serie Documentos Versión electrónica
ISSN 166-731X

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Juan A. Schnack
js@netverk.com.ar

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.

Versión on line, composición y diseño de Justina Ponte Gómez

LOS HERBARIOS: CUSTODIOS DE LA BIODIVERSIDAD

LILIANA KATINAS

Email: katinas@museo.fcnym.unlp.edu.ar



Programa para el Estudio y Uso Sustentable
de la Biota Austral (Probiota)

DIRECTORES

Dr. Hugo L. López, Dr. Jorge V. Crisci y Dr. Juan Schnack

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina



¿Qué es un herbario?

Un herbario es esencialmente una colección de plantas secas y prensadas, montadas en cartulinas. Cada cartulina lleva además una etiqueta que provee toda la información de esa especie, quién la colectó y dónde se colectó. Las plantas o especímenes son luego ordenados en armarios de manera que puedan volver a localizarse fácilmente.

En sus orígenes, se conocía como herbario al libro que trataba sobre plantas medicinales. Luego se usó, y se usa hoy día, la palabra herbario para definir a un conjunto de plantas destinadas al estudio o la enseñanza de la botánica. Se considera que la primera persona que secó plantas, las puso en una prensa y las montó en una cartulina fue el italiano Luca Ghini (ca. 1490-1556), profesor de la Universidad de Bologna. El énfasis fue puesto primero en la colección e identificación de plantas con valor medicinal o comestible. Pero el crecimiento gradual de los herbarios y del clima intelectual de Europa, así como el descubrimiento de América con su vasta riqueza vegetal, contribuyeron a aumentar el interés de los científicos no sólo en el uso de las plantas sino también a su clasificación y a la sistemática. En un principio los herbarios eran colecciones privadas, pero luego comenzaron a depositarse en lugares establecidos. Es por ello, que



actualmente se incluye en el término "herbario" también al lugar físico donde se depositan los ejemplares. Asimismo, se usa también el término colección para aludir al conjunto de ejemplares de plantas secas y prensadas.

Existen herbarios o colecciones de algas, hongos, musgos, líquenes, maderas (xilotecas), polen (palinotecas), y semillas (seminotecas). Pero comúnmente se usa la palabra "herbario" para las colecciones de plantas vasculares, que incluyen a las pteridofitas (helechos), gimnospermas (pinos, cedros) y angiospermas (plantas con flores).



¿Para qué sirve un herbario?

Los especímenes son consultados por los investigadores que trabajan en el herbario y por los científicos de todo el mundo, ya sea porque visitan el herbario o piden los ejemplares en préstamo. Sin embargo, un herbario no termina su misión en el ordenamiento y colección de especímenes. Las colecciones resguardadas en los herbarios:

- ✦ constituyen la base de la educación en los Museos, la investigación de las plantas y los programas de exhibición;
- ✦ actúan como referencia de una amplia variedad de estudios aplicados (medicina, genética, horticultura, etc.);
- ✦ son la fuente potencial de germoplasma de especies amenazadas, en peligro de extinción y de especies extintas;
- ✦ proveen información sobre las localidades de las poblaciones vegetales para diversos estudios que van desde el control biológico hasta el estudio de plantas raras o en peligro de extinción, pues las colecciones antiguas sirven para comparar la actual distribución de las especies con su distribución en el pasado y calcular así el impacto humano en los diversos habitats;
- ✦ constituyen un registro de la biodiversidad vegetal de nuestro planeta.



¿Cuántos herbarios existen?

Existen actualmente alrededor de 1800 herbarios públicos en el mundo que contienen unos 270 millones de plantas secas y prensadas, que representan las 250.000 especies de plantas vasculares conocidas hasta el momento además de muchas otras que aún no han sido identificadas. En Argentina existen unos 41 herbarios que reúnen cerca de cuatro millones de especímenes. Los más importantes por su número de ejemplares de plantas vasculares se hallan en el Museo "Juan A. Domínguez", Bs. As., 800.000 ejemplares; Instituto Miguel Lillo, Tucumán, 700.000 ejemplares; Museo de La Plata, 500.000 ejemplares; Instituto Darwinion, San Isidro, 450.000; INTA de Castelar, 350.000 ejemplares; Museo Botánico, Córdoba, 320.000 ejemplares; Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes, 250.000 ejemplares.

En el resto del mundo, el herbario con el mayor número de especímenes es el de París con aproximadamente 9 millones. Le sigue el Royal Botanic Garden, Kew, Inglaterra con 6 millones, y con números decrecientes los herbarios de Leningrado, Estocolmo, Nueva York, Londres, Ginebra en Suiza, y en los Estados Unidos los herbarios de Harvard, y Smithsonian



¿Por qué tantos especímenes?

Para estudiar de manera efectiva la gran variación que existe entre las especies y dentro de una misma especie, los investigadores reúnen muchos especímenes de diferentes herbarios. Mediante una comparación muy detallada de las características de cada espécimen, los científicos pueden comprender más claramente los límites de cada especie y sus relaciones con otras especies. Cuantos más ejemplares estudie y compare el investigador, más completa será su evaluación. Cada ejemplar documenta la existencia de esa especie, en esa

localidad, y en ese tiempo determinado, de modo que constituye un registro único, histórico, regional y temporal, de la diversidad vegetal en nuestro planeta.

A veces resulta difícil, aún para los mismos taxónomos (quienes se ocupan de la clasificación de las plantas) apreciar los especímenes de herbario desde el punto de vista de la vitalidad que estos tuvieron alguna vez. Para quien no es taxónomo, esta apreciación es doblemente difícil y la falta de comprensión es a menudo la base de posiciones críticas no sólo al herbario sino a la taxonomía en general. El mayor obstáculo para la comprensión del valor del herbario proviene de la falsa asociación de la noción de muerte, que es el estado en el que se hallan los especímenes herborizados, con la idea de que no es posible obtener ningún tipo de información de un espécimen muerto. Nada más lejano a la verdad. Basten como ejemplo el alto número de monografías de géneros, estudios florísticos y etnobotánicos y catálogos, además de estudios moleculares (ADN nuclear, cloroplástico y mitocondrial) que se realiza actualmente sobre la base de los ejemplares de herbario y mediante los cuales se están desentrañando las raíces de la vida y la filogenia de las plantas.



El valor del herbario

Las colecciones, además de su valor intrínseco, poseen un valor real que es el resultado del cálculo del costo para obtener, procesar y conservar un ejemplar de herbario. Este valor oscila entre 5 a 50 dólares por ejemplar. Ello significa que un herbario con unos 500.000 ejemplares tiene un valor aproximado de 4 millones de dólares.

Desde un punto de vista cultural un herbario constituye un patrimonio nacional puesto que en él están representados los ejemplares integrantes de un recurso natural, como es la flora de nuestro país. Las colecciones también constituyen la base de programas de educación formal y pública y, a través de las exhibiciones, promueven el conocimiento de la naturaleza.

Las colecciones botánicas representan la documentación de lo que sabemos de los seres vivos, es decir qué especies vegetales existen y dónde, cuáles son los requerimientos de su hábitat, quién las colectó y estudió, cuáles son las asociaciones ecológicas con otras plantas o animales, y qué productos bioquímicos útiles podrían generar. Los herbarios constituyen así el lugar donde se halla depositado el conocimiento de nuestra diversidad biológica. No es su finalidad la mera acumulación de plantas, sino que constituyen el medio para la documentación, la conservación y la comprensión de la biodiversidad.

Bibliografía de Referencia

- Holmgren, P. K., N. H. Holmgren & L. C. Barnett (eds.). Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World. International Association for Plant Taxonomy, New York Botanical Garden, New York.
- Lane, M. A. 1996. Roles of natural history collections. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 83: 536-545.
- Radford, A. E., W. C. Dickison, A. B. Massey & R. Bell. 1974. *Vascular Plant Systematics*. Harper & Row, New York.
- Rollins, R. C. 1965. The role of the University Herbarium in research and teaching. *Taxon* 14 (4): 115-120.
- Systematics Agenda 2000 (SA 2000). 1994. *Systematics Agenda 2000: Charting the Biosphere*. Technical Report by the Association of Systematics Collections, New York.