

Recuento histórico del Herbario de la Universidad de la Amazonia (HUAZ)

Marco A. Correa-Munera¹, Edwin Trujillo-Trujillo² & Gina Frausin-B.²

¹Coordinador herbario HUAZ. Grupo de Investigación en Botánica Uniamazonia

²Investigador asociado Herbario HUAZ. Grupo de Investigación en Botánica Uniamazonia

Recibido, 19 de Noviembre de 2005; aceptado 23 de Enero de 2006

Resumen

Los herbarios son centros en donde se almacenan sistemáticamente colecciones de plantas secas, lo que permite certificar y corroborar la identidad de los especímenes en cuestión. El Herbario Amazónico Colombiano (COAH) se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, por lo que se ha hecho necesario implementar una colección de referencia para la región amazónica, con fines de apoyar investigaciones locales y labores de docencia. Esto ha generado confianza en el desarrollo de proyectos, los cuales se han apoyado desde el herbario de la Universidad de la Amazonia - HUAZ.

Palabras claves: Amazonia, Colección, Herbario, Proyecto

Abstract

Herbaria are centers where are collections of dry plants are systematically stored; which allows to certify and corroborate the identity of the specimens in question. The Colombian Amazon Herbarium (COAH) is located in the city of Bogotá, for this reason it becomes necessary to implement a reference collection for the Amazonian region in order to support local investigations and educational works. This has generated trust in the development of projects supported by the herbarium of the University of the Amazonia - HUAZ.

Key words: Amazonia, Collection, Herbarium, Project

Introducción

Los herbarios son bibliotecas de plantas, los cuales contienen colecciones botánicas secas e información sobre flora, en especial en aspectos de taxonomía y sistemática vegetal. Estos centros nos permiten conocer las especies presentes en determinadas áreas, así como el monitoreo de la dinámica en la vegetación, es decir, si existen colecciones de ciertas especies en un área, estas tienen diferencias temporales y dichas referencias permiten decir que en esa época existió un linaje en particular en esa región, si un investigador llega hasta ese mismo lugar se supone debe existir una población del linaje mencionado, no obstante la ausencia podría suponer una extinción local para dicho linaje. Otro aspecto destacable es que las colecciones botánicas generan reportes de fenología (estados de desarrollo) y distribución para especies de interés.

En Colombia los primeros especímenes herborizados que se conocen son producto de la

Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada iniciada en 1783 bajo la dirección de Don *José Celestino Mutis*, empresa que duro cerca de 33 años colectando e ilustrando la flora neogranadina. Posteriormente a Mutis, el naturalista alemán *Alexander* barón de *von Humboldt* en compañía del botánico *Aime Bompland* visitaron estas regiones y de paso colectaron muchos ejemplares de plantas. Dichas colecciones reposan actualmente en el extranjero, principalmente en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MD) y el Herbario de Berlín (B). En el siglo XIX y XX investigadores como Don *José Cuatrecasas Arumi* (Español) y los colombianos *Enrique Pérez Arbelaez*, *Lorenzo Uribe* y *Armando Dugand* continuaron con el legado de Mutis de conocer la flora Colombiana, por esta época se creó el Herbario Nacional Colombiano (COL) adscrito actualmente al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN) con sede en la ciudad de Bogotá, centro desde el cual se ha desarrollado el trabajo de la Flora de Colombia.

¹Autor para correspondencia, marcorreamunera@yahoo.es

En la Amazonia Colombiana, entre los primeros investigadores en realizar colecciones botánicas, están el alemán *von Martius* y el Inglés *Richard Spruce* quien a la postre fue el primero en coleccionar la planta sagrada de la amazonia: El Yage (*Banisteriopsis caapi*: Malpighiaceae) en el siglo XVII-XVIII. Posteriormente inspirado en estas aventuras el Norteamericano *Richard Evans Schultes*, en un intento por conocer la rica flora de estas tierras se interno por los cauces y raudales de los principales ríos, y en sus convivencias con las tribus indígenas allí asentadas recopiló información acerca de un sinnúmero de plantas con algún uso dentro de la comunidad, de esta manera se conoce hoy en día como el padre de la etnobotánica en la amazonia.

Con el propósito de abordar de una manera mas sistemática el inventario florístico de dicha región se crea en 1983 por parte de *Miguel Antonio Pavón* el Herbario COAH adscrito en ese momento a la Corporación Araracuara (COA), con sede en la localidad del mismo nombre, debido a las condiciones ambientales reinantes en la zona, dicha colección fue trasladada a la ciudad de Bogotá y adscrita al naciente Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI como unidad de apoyo (*Cárdenas et al.* 2002) constituyéndose en la actualidad en la colección más grande debidamente herborizada sobre la Amazonia Colombiana.

En el año 2004, surge la iniciativa de realizar una colección botánica de referencia en la ciudad de Florencia, que permitiese apoyar la investigación y docencia dentro de la Universidad como parte del área científica del Jardín Botánico Uniamazonía, que brindara asesoría a personas interesadas en dilucidar la identidad de especies de interés. El hecho de tener una colección debidamente curada y sistematizada permite a estudiantes e investigadores comparar sus colecciones para dar determinaciones preliminares que pueden ser confirmadas en visitas a los principales herbarios nacionales (COL, COAH, HUA, JAUM, MEDEL, entre otros).

Aspecto importante para el fortalecimiento de la colección de referencia del herbario HUAZ es la buena relación dentro de la comunidad científica, lo que facilita el intercambio de información y la cooperación con especialistas.

Conocer los secretos de los recursos naturales y sus potencialidades, son parte de la tarea de los herbarios, pues uno de los objetivos es continuar con el inventario de la diversidad vegetal

mediante la colecta de especímenes y de esta manera dar una idea de su estado de conservación.

Metodología

Para cumplir con los objetivos anteriormente propuestos, el herbario de la Universidad de la Amazonia realiza los siguientes procedimientos:

Los investigadores en flora realizan colecciones botánicas para respaldar, y/o como testigo de sus actividades científicas, lo que permite corroborar la identidad de los grupos o especímenes tratados. Dichas muestras son descritas en campo y debidamente seleccionadas y puestas en bolsas plásticas codificadas.

Las muestras son colocadas en papel periódico doblado y descritas en el campo, a cada muestra se le asigna un número de colección con base en el colector y relacionado a las notas tomadas por el investigador. Una vez prensadas se hacen paquetes y se disponen en bolsas plásticas nuevas donde son impregnadas con alcohol al 70% (*Fonnegra* 1992). Los paquetes alcoholizados son llevados al taller del herbario, donde se coloca cada muestra entre láminas de aluminio corrugado y cartón complementadas con prensas metálicas y puestas en el horno a una temperatura de 50° C durante 48 horas.

Con las notas de campo se procede a elaborar etiquetas, las cuales llevan la determinación del espécimen y la localidad precisa de recolección de la muestra.

Una vez secas las muestras e impresas las etiquetas, se colocan en planchas de cartulina antiácida de 30 x 40 cm, se fijan con colbón o pegante (que no sea de origen animal), luego son puestas entre láminas de cartón y espuma para ser nuevamente prensadas. Luego de 12 horas se procede a reforzar las partes más gruesas susceptibles de desprenderse, esta labor se hace con pegante y con hilo.

Luego de montarse el ejemplar se le coloca un sello esférico correspondiente al herbario y al interior del mismo un número consecutivo (no repetible), dicho número es consignado en un libro con los datos del espécimen, que en este punto se denomina *exsiccatum* y al conjunto *exsiccata*, la cual es puesta luego dentro de la colección de referencia, esta a su vez se organiza en carpetas por especies, por géneros, y luego por familias. La colección está ordenada bajo el sistema filogenético de *Cronquist* (1981) para

plantas con flores, se vienen haciendo actualizaciones bajo el sistema de Judd *et al.* (1999) y APG II (2003), dependiendo de las preferencias.

La información de la colección de referencia se encuentra en proceso de tabulación en una base de datos en plataforma Acces y Excel, la cual permite consultas por colector, localidad o por linaje.

Una de las líneas de publicación es la documentación de nuevos reportes para la ciencia o la ampliación de rangos de distribución para linajes, S.O.S para especies en peligro y listados de colecciones actualizadas de manera periódica en forma de boletín.

Se vienen estableciendo convenios con otros herbarios nacionales e internacionales con el propósito de intercambiar y mejorar la información contenida en HUAZ, se esta en la gestión para ser aceptados en la Asociación Colombiana de Herbarios (ACH) y ser reconocidos debidamente ante el Instituto Colombiano de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt como colección biológica.

La colección permanece en los predios de la Sede Centro de la Universidad de la Amazonia, bajo condiciones ambientales controladas, quedando disponible para ser consultada por especialistas, investigadores, estudiantes o interesados, previa solicitud realizada por el usuario y autorizada por el director del herbario.

Las áreas de trabajo o muestreo en campo están ubicadas en la jurisdicción de la Universidad de la Amazonía, o en las áreas requeridas por los investigadores de la institución.

El presente módulo es apoyado por la Universidad de la Amazonía, la cual provee el espacio físico y algunos elementos necesarios para su funcionamiento. Sin embargo, se requiere que los proyectos de investigación contemplen la destinación de rubros para la herborización de las muestras botánicas, la adquisición de equipos y la debida determinación taxonómica.

El Herbario de la Universidad de la Amazonia oferta asesoría y desarrollo de inventarios y estudios florísticos en áreas de jurisdicción de la Universidad o donde así se requiera. También atiende consultas de estudiantes e investigadores o a la comunidad interesada en aspectos relacionados con la flora, a la cual puede asesorarse entorno a la identificación, manejo y potencialidades de especies de interés.

Se ha propuesto que el herbario lleve el nombre

“Enrique Forero” acompañado del acrónimo HUAZ, en honor al investigador del mismo nombre, eminente botánico y taxónomo que aun vive y que es considerado autoridad mundial en el área, se considera que este es un reconocimiento en vida para tan distinguido personaje.

Resultados

El herbario “Enrique Forero” HUAZ, cuenta en el momento con 2000 colecciones de plantas vasculares y 50 no vasculares, debidamente herborizadas, este proceso se vio suspendido debido a las condiciones ambientales del lugar en el cual venía funcionando, ya que no eran aptas para el almacenamiento de colecciones biológicas, sin embargo el proceso de colecta en campo se continuó desarrollando y se tienen actualmente cerca de 2500 colecciones más, realizadas en los siguientes municipios: Florencia, La Montañita, El Paujil, San Vicente del Caguán, Belén de los Andaquíes, San José del Fragua y Solano. Dichas colecciones pertenecen a diferentes investigadores adscritos al Grupo de Investigación en Botánica Uniamazonia.

Las familias mayormente representadas en la colección de referencia son: Araceae, Rubiaceae, Piperaceae, Fabaceae, Melastomataceae, Solanaceae, Euphorbiaceae entre otras.

Dentro de las investigaciones realizadas tenemos: la colección realizada en el campus universitario, ejercicio realizado con la participación de estudiantes de diferentes programas (Correa *et al.* 2004a), y el cual arrojó 300 colecciones, pertenecientes a 214 especies, incluidas en 179 géneros y 73 familias de plantas vasculares (Correa *et al.* 2005).

Se destaca la colección correspondientes a una nueva especie de planta para la ciencia perteneciente a la familia ARACEAE y al género *Spathiphyllum*, luego de ser confirmada por el especialista en el grupo, se hicieron colectas complementarias y se procedió a su descripción por parte del mismo; esto motivó a efectuar estudios fitoquímicos preliminares (Correa *et al.* 2004b) y en la actualidad se plantea la realización de estudios complementarios con la misma especie, además de tomar su ilustración como el logotipo del herbario HUAZ y el Jardín Botánico Uniamazonia (Figura 1).

Como resultado de trabajos de tesis de grado, desarrolladas están el “Estudio de las plantas medicinales en el área rural del municipio de

Florencia” a cargo de Gina Frausin Bustamante (2004) como requisito para optar al título de bióloga con énfasis en biorrecursos; de este ejercicio fueron depositadas 100 *exsicata*, pertenecientes a 100 especies, 97 géneros y 55 familias de plantas vasculares.



Figura 1. Logotipo del herbario HUAZ y Jardín Botánico Uniamazonia

Otra colección que ingresó al herbario HUAZ, es la correspondiente al “Estudio de la calidad de los bosques de ribera en la cuenca media del río Hacha” el cual constituye 282 muestras completamente herborizadas, pertenecientes a 233 especies, 175 géneros y 66 familias (Blanco 2005).

Actualmente se desarrolla el proyecto “Distribución y usos de la Familia Araceae en un gradiente altitudinal en el municipio de Florencia” a cargo de Edwin Trujillo Trujillo como investigador asociado, en este proceso se han ingresado cerca de 300 colecciones pertenecientes a esta familia de plantas.

Igualmente, dentro de las actividades desarrolladas se cuenta con el apoyo a los trabajos de grado realizados en las microcuencas de las quebradas La Batea y San Joaquín (con 70 colecciones), El Dedito (con 65 colecciones y aparentemente una novedad taxonómica), La Sardina (con 55 colecciones) y el plan de manejo ambiental de una Finca en la vereda El Caraño (con 38 *exsicata*), el plan de manejo ambiental de los humedales del San Luis y Villa Mónica, con cerca de 106 colecciones. También se destacan 228 colecciones realizadas en el municipio de San José del Fragua como apoyo en el proceso de exploración petrolera en la zona.

Por otro lado, se colaboró con el proceso de secado y determinación de colecciones de planes de manejo ambiental en el Húmedal de la Galería Satélite, la finca Jacafoi en la vereda Santo Domingo, y el secado e información de consulta para el Plan de Manejo del río Hacha (POMCA) ejecutado bajo convenio entre la Universidad de la Amazonia y Corpoamazonia.

En la actualidad el herbario cuenta con varias secciones complementarias, entre ellas la Carpoteca y Semoteca, las cuales son muestras de frutos y semillas, con aproximadamente 350 accesiones. La Etnofitoteca, que constituye una colección de elementos decorativos y accesorios, elaborados con partes de plantas con cerca de 50 accesiones. Y por último el centro de documentación con 300 textos físicos y poco más de 500 textos en formato digital, los cuales son consultados por investigadores, estudiantes universitarios y de secundaria.

Las colecciones locales de referencia son indispensables para el respaldo científico y técnico de las investigaciones regionales sobre flora, la creación del herbario HUAZ ha fomentado el interés de la comunidad universitaria hacia la botánica.

El inicio de colecciones en diferentes localidades del departamento constituye el primer paso para la consolidación del programa de flora del departamento del Caquetá, el cual por considerarse un proyecto de gran envergadura, se encuentra planteado a largo plazo.

El hallazgo de dos nuevas especies para la ciencia, en bosques cercanos a la zona urbana del municipio de Florencia, una de ellas confirmada como *Spathiphyllum* sp. nov. (ARACEAE) y la otra en espera de su confirmación, nos muestra el insipiente grado de conocimiento que tenemos en cuanto a la flora de la región, hecho que ha potencializado nuestro grupo de trabajo. Sumado a esto, se ha logrado la detección de linajes como *Uncaria* (RUBIACEAE), *Ceroxylon* (ARECACEAE) y *Garcinia macrophylla* (CLUSIACEAE), taxa que se encuentran reportados en peligro de extinción en las listas de la UICN (IAvH 2002), hecho que obliga a pensar en programas de conservación, propagación y manejo sostenible de sus poblaciones.

Literatura citada

Ang II (Angiosperm Phylogeny Group). 2003. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants. *Botanical Journal of*

- the Linnean Society* 141: 399–436.
- Blanco, C. 2005. Estudio florístico y evaluación del Índice de Calidad de bosques de ribera en la cuenca del río Hacha. Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Agroecólogo. Universidad de la Amazonia. Florencia – Caquetá.
- Cárdenas, D., R. López, C. Marín, J. Arias, J. Ramírez, S. Suárez & O. Chols. 2002. En: Rangel-Ch., J.O., J. Aguirre-C & M.G. Andrade-C. (eds.) 2002. Libro de Resúmenes Octavo Congreso Latinoamericano y segundo Colombiano de Botánica. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Pg 81.
- Correa, M., E. Trujillo, G. Frausin, L. Galindo, J. Parra, A. Tovar, P. Ramos, H. Manrique, A. Silva, M. Agudelo, A. Velásquez, G. López, N. Vargas, R. Gómez, C. Malambo, A. Madrid, L. Páez, J. Silva, D. Ospina, F. Antury. 2004. Inventario de flora y fauna en el *campus* de la universidad de la Amazonia, municipio de Florencia – CAQUETÁ – COLOMBIA. En: Ramírez Padilla, Bernardo Ramiro, D. Macías P. & G. Varona B. (Eds). 2004. Libro de Resúmenes Tercer Congreso Colombiano de Botánica. Universidad del Cauca, Popayán. Pg. 259.
- Correa, M., G. Collazos & E. Trujillo. 2004. Caracterización Fitoquímica Preliminar de *Spathiphyllum* sp. (Araceae), en Florencia - Caquetá. En Ramírez Padilla, Bernardo Ramiro, D. Macías P. & G. Varona B. (Eds). 2004. Libro de Resúmenes Tercer Congreso Colombiano de Botánica. Universidad del Cauca, Popayán. Pg. 38
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. New York.
- Fonnegra, R. 1992. Modulo de Taxonomía Vegetal. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín
- Frausin, G. 2004. Plantas Medicinales en el área rural del Municipio de Florencia Caquetá, trabajo de grado para optar al título de biólogo con énfasis en biorrecursos. Universidad de la Amazonia. Florencia – Caquetá.
- Gentry, A. 1993. Woody Plants of Northwest South America. Conservation International. Washington, DC. 895 pg.
- Greuter, W. 2002. Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Código de Saint Louis), Instituto de Botánica Darwinian & Missouri Botanical Garden Press. San Luis USA.
- IAvH, Instituto Alexander von Humboldt. 2002. www.araneus.humboldt.org.co/conservación/listas.html. Consultada en febrero de 2006.
- Judd, W., C. Campbell, E. Kellogg, P. Stevens. 1999. Plant Systematics, A Phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts, U.S.A. 465 pg.