



CONVENIO ARTESANÍAS DE COLOMBIA - FUNDACIÓN FES

**✓CAPACITACION EN TECNICAS DE RECOLECCION Y MONTAJE DE ESPECIES
VEGETALES UTILIZADAS COMO MATERIA PRIMA ARTESANAL,
PARA IDENTIFICACIÓN EN HERBARIOS**

**Artesanías de Colombia S.A., Claustro de la Aguas
Santafé de Bogotá, febrero 24 de 1998**

*por : Jorge Eduardo Ceballos B.**

INTRODUCCIÓN

Los recursos biológicos son una de las más preciadas riquezas con que cuenta una nación tanto por el valor de su potencial genético, como por los servicios sociales y ambientales que brindan.

Desafortunadamente el hombre y las propuestas de desarrollo de finales de siglo han alterado considerablemente los ecosistemas, provocando desequilibrios cuyos impactos aún no se acaban de determinar y que se reflejan en la disminución de especies de animales y plantas, muchas de ellas ya desaparecidas o en vía de extinción.

Esta realidad afecta directamente la oferta de recursos vegetales empleados en la artesanía. Se calcula que un 73 % de las materias primas de origen vegetal utilizadas en esta labor, se encuentran principalmente en condiciones silvestres (Linares, 1993), lo que hace suponer que la degradación de los ambientes naturales¹ provocará una preocupante y creciente escasez de recursos.

Toda esta serie de situaciones debe ser, antes que motivo de pesimismo o desmotivación, un aliciente para impulsar y apoyar el diseño de planes adecuados de uso y manejo sostenible de los recursos naturales, que incluya incentivos para la conservación y que se entienda como un aprovechamiento que no ocasione impactos desfavorables en las especies.

Contar con una caracterización biológica y de usos, así como identificar las materias primas artesanales de origen natural, permite un conocimiento general de su estado, abundancia, distribución y especies amenazadas, para con toda esta información poder enfocar planes de desarrollo artesanal con criterios ambientales mejor sustentados.

* Ingeniero Agrónomo, Coordinador Convenio Artesanías de Colombia - Fundación FES

¹ En Colombia se deforestan más de 200 mil hectáreas cada año según, Minambiente.

OBJETIVOS

- Abordar los antecedentes y la importancia de la descripción e identificación de muestras de plantas, como herramienta para el reconocimiento de materias primas vegetales usadas en artesanía.
- Conocer los métodos de recolección, preparación y montaje de muestras vegetales, dentro de las normas de la sistemática taxonómica actual.
- Presentar una lista de reportes bibliográficos como apoyo para la identificación inicial de especies en campo.

1. IMPORTANCIA DE LOS HERBARIOS EN LA IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ESPECIES VEGETALES

El herbario es una colección de plantas prensadas y secas, arregladas con un determinado orden, accesible como referencia y estudio, donde se documenta la flora de una región. Los herbarios iniciaron en la primera parte del siglo XVI en Italia, de plantas secas cosidas sobre papel, pero parece que fue Linneo quien popularizó el montaje en hojas individuales y colecciones horizontales. Los herbarios son fuente de información sobre una especie determinada, que sirve a diferentes entidades para guiarlos en las decisiones sobre cuáles hábitat críticos son los que necesitan más conservación.

2. ELEMENTOS PARA TENER EN CUENTA EN LA RECOLECCIÓN DE MATERIAL VEGETAL

Existen en cada país normas para la colección de flora con fines investigativos e industriales. El colector debe tener en cuenta esta normatividad que en Colombia aún desarrollan el Ministerio de Medio Ambiente y las Corporaciones Regionales Autónomas. Pero también debe conocer información sobre especies vegetales en amenaza² con el fin de evitar coleccionar especies de las cuales existen muy pocos ejemplares en una determinada localidad o en todo el territorio nacional y más bien buscar otros medios de reconocimiento como las fotografías, ilustraciones (dibujos, bosquejos), o a partir de una descripción de campo completa.

Debido a la gran discusión sobre acceso a los recursos y patentes, es necesario que el objetivo de la recolección sea compartido y concertado con la comunidad, grupo con quien se desarrolla una investigación o el propietario en cuyos predios se realizará, en lo posible llevando una carta de presentación y respaldo de la institución que se representa; esto cuando se trata de pocos ejemplares y de especies diferentes. Pero si es un estudio que considera la recolección de gran

² Libro del Convenio CITES (Convenio para el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre).

cantidad de material, por ejemplo un estudio de flora artesanal, además de la consulta en las comunidades es aconsejable diligenciar un permiso que otorga la autoridad ambiental departamental (Corporaciones Autónomas Regionales) ó el Ministerio de Medio Ambiente de Colombia. Muchas entidades que utilizan la identificación y descripción botánica como herramienta para diferentes trabajos, aprovecha el ejercicio para capacitar a las personas y dejar un herbario en las comunidades que sirve como instrumento pedagógico (educación ambiental).

3. ANOTACIONES DE CAMPO

El colector debe recoger información detallada sobre la localidad donde se toman las muestras, destacando el punto de referencia más cercano de la recolección como un cerro, una quebrada, el nombre de un lugar, su distancia y orientación aproximadas, lo que permite volver al sitio con facilidad para corroborar la información o para hacer nuevas colectas. Estos puntos de referencia deben ser permanentes y no cambiar en el tiempo como sucede con un asentamiento provisional.

Se deben anotar las características de la planta que no se resaltan en las muestras recolectadas, como el color de las raíces, el aspecto de los tallos, presencia de enfermedades, ataque de insectos, etc. También debe incluirse una descripción del hábitat donde se encuentra, el clima (pluviosidad, temperatura, humedad ambiente, brillo solar), las especies asociadas o el estado general de la vegetación, si se encuentra en terrenos pendientes, ondulados, planos, inundados, pedregosos y cualquier información adicional que se considere importante para ayudar a identificar la especie.

Esta información se utiliza en la etiqueta que acompaña la muestra vegetal montada en la cartulina o exsiccata, por tanto es indispensable que sean precisas las anotaciones en las libretas de campo.

4. RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

4.1 Herramientas y equipo

Las herramientas más comunes utilizadas en la recolección de especies vegetales son: prensas de madera, tijeras podadoras, corta ramas con varas, machetes y navajas. Existen otros implementos que facilitan este proceso como cintas métricas, empaques para muestras (papel periódico, frascos, bolsas de papel y de plástico), cuerdas para amarre, marcadores indelebles, alcohol al 70 %, binoculares, cámara fotográfica y libreta de apuntes.

4.2 Criterios Generales

La identificación de ejemplares se realiza con base en el análisis de órganos reproductivos (flores, frutos) y vegetativos (hojas, tallos, raíces), por lo tanto un buen espécimen debe contener estas partes del vegetal.

Existen especies donde los sexos se encuentran en diferentes plantas, como la papaya (flores femeninas y masculinas). En este caso se debe preguntar a las personas familiarizadas con el lugar si esta situación se cumple para los vegetales que se piensa coleccionar y en caso de presentarse, recoger flores femeninas y masculinas de cada planta.

En campo se deben coleccionar al menos tres o cuatro muestras de la planta³, se marcan con un número de recolección consecutivo y se realizan las anotaciones en la libreta de campo. Posteriormente se colocan en hojas de papel periódico dobladas y se traen del campo al sitio de hospedaje en costales o directamente en prensas botánicas. Las muestras deben ser cortadas del tamaño aproximado de la cartulina donde se piensan montar (exsiccatas). Los órganos grandes o voluminosos como frutos, racimos y hojas, se pueden empacar en bolsas o costales, marcadas con un número correspondiente con el de otras partes de la misma muestra.

En plantas herbáceas hasta de 30 cm. de altura, debe tomarse en lo posible toda la planta y tener cuidado en coleccionar muestra de las raíces, órgano importante para la identificación de estas especies.

Cuando la planta es demasiado grande, se toma una porción con al menos dos nudos de donde se forman las hojas y la parte terminal de la rama. Se puede doblar la muestra en el periódico o la cartulina en forma de V, N o W cuidando de no romper o fragmentar los tallos. Igualmente, hojas demasiado grandes y que no cabrían en la prensa o la cartulina de montaje como las de palmas, plátanos o aráceas (abalazo), pueden ser fragmentadas colocando la parte basal y apical, o extrayendo la mitad a un lado de la nerviación central.

Cuando se coleccionan muestras de árboles, es conveniente retirar una porción pequeña de su corteza, pero se debe tener cuidado de no cortarla en círculo al rededor del tronco, pues puede ocasionar su secamiento.

Cuando se encuentran flores muy frágiles, deben ser coleccionadas y transportadas en bolsas de papel o frascos. Algunas es preciso abrirlas antes del prensado para observar con claridad sus características.

En plantas parásitas como bejucos, se debe recoleccionar e identificar el huésped.

³ Siempre y cuando haya abundancia de la misma planta, de lo contrario recoleccionar menos cantidades o abstenerse de hacerlo.

4.3 Preparación, conservación y empaque

Las muestras empacadas dentro de hojas de papel periódico, se arman en pilas en una prensa botánica, que generalmente se construye con madera resistente pero liviana y que constan de dos marcos de 45 x 30 cm. con algunas tablillas que dan una forma de cuadrícula y de correas de amarre. La prensa permite que el material mantenga precisamente bajo presión, reduciendo el arrugamiento, facilitando el transporte y el secado. Antes de montar las muestras en prensas para el transporte y cuando se estima que el proceso de secado tardará algunos días, deben ser asperjadas con alcohol de 70 % con el fin de evitar su deterioro ocasionado por agentes descomponedores (hongos, insectos).

5. CONDICIONES EN LAS QUE SE DEBEN LLEVAR LAS MUESTRAS A LOS HERBARIOS PARA SU RECONOCIMIENTO

Es importante tener en cuenta que las muestras para identificación y clasificación en herbarios deben llevarse frescas, ya que el especialista necesita manipular el material, muchas veces hacer disecciones y montajes en aparatos de acercamiento (estereoscopios, microscopios), lo que se dificultaría en muestras secas y montadas. Además, se deben llevar en lo posible más de dos ejemplares.

6. IDENTIFICACIÓN

6.1 Identificación inicial de los materiales

La identificación es el proceso mediante el cual una planta se reconoce en otras que ya han sido descritas. La identificación inicial se puede lograr mediante la comparación de especímenes que se encuentran en herbarios (asesorados por especialistas), los reportados en estudios ilustrados de flora donde se muestran figuras y se describen las plantas, ó mediante la aplicación de claves botánicas a través de las cuales se puede llegar a definir hasta los géneros e incluso especies.

La experiencia que va adquiriendo el colector le da la posibilidad de identificar con relativa facilidad las familias más importantes de plantas, capacidad que es de gran ayuda para orientar mejor la búsqueda en reportes botánicos. Existen algunas claves generales que permiten diferenciar familias.

6.2 Identificación y clasificación en herbarios

Los expertos también realizan identificación por comparación de materiales. Pero muchas veces se reciben plantas cuya especie no ha sido descrita, entonces se procede a clasificarlas. Este proceso consiste en definir la familia, género y especie a la cual pertenece la planta y se realiza al aplicar claves botánicas. Si se descubre que en las claves existentes no se encuentra correspondencia de características con

ninguna de las especies reportadas, puede tratarse de una nueva y debe ser reportada y verificada ante herbarios o expertos internacionales. Si realmente es una nueva especie su nombre generalmente se relaciona con el apellido del colector o la zona geográfica donde se recolectó.

Los herbarios generalmente tardan de cuatro a ocho semanas para dar el reporte, entendiéndose como la clasificación del material. A través de ellos también se puede buscar orientación sobre fuentes bibliográficas y material de apoyo para profundizar en el conocimiento de una determinada especie.

La mayoría de los herbarios manejan tarifas para la identificación y clasificación. Sin embargo, se pueden realizar convenios interinstitucionales donde el herbario presta sus servicios a bajos costos o gratuitamente, siempre y cuando la entidad que colecta seda algunos ejemplares al herbario o apoye salidas de campo a las zonas de recolección para realizar observaciones adicionales y nuevas colectas.

7. PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA HERBARIOS

7.1 Secado

Las muestras se colocan una prensa metálica y separadas con papel absorbente para ser secadas en hornos o estufas a 60° C durante aproximadamente seis horas. En cada uno de los dos extremos de la prensa de secado debe colocarse una lámina de aluminio corrugado que permita la aireación y un buen secamiento, lo que evita el deterioro de las muestras en colecciones.

7.2 Montaje

Es el proceso mediante el cual se fijan los especímenes a una hoja de cartulina blanca de un tamaño aproximado de 28 x 40 cm.⁴ Para sujetar las muestras se aplica goma pegante, cinta de cola o colbón en el reverso de las hojas; los órganos más grande e irregulares se sostienen con hilo blanco de coser, presionando siempre contra la cartulina. En el montaje deben aparecer muestras de hojas por el haz y el envés, así mismo pueden hacerse cortes longitudinales o transversales de semillas y frutos para posibilitar la observación de sus características internas y permitir tener una exsiccata no muy voluminosa. Las partes valiosas de la planta que se desprenden con facilidad como semillas, frutos y flores, se colocan en pequeños sobres o paquetes que se pegan a la cartulina de montaje.

⁴ Algunos herbarios utilizan medidas de 42 x 30 cm.

7.3 Prensado

Las muestras ya pegadas se agrupan nuevamente en una prensa, se amarran y se les coloca encima objetos pesados por aproximadamente dos días. La presión que ejercen las prensas y los pesos garantizan un pegado óptimo.

7.4 Etiqueta de herbario

La etiqueta debe ser un ensayo en miniatura donde se recopila la información de la planta y su hábitat. Se coloca en la parte inferior derecha de la cartulina donde se monta la especie, acompañada de ésta. Deben ser usadas tintas permanentes y un papel blanco en lo posible de algodón 100 % u otro material duradero. El tamaño de la etiqueta puede ser de aproximadamente 10 x 15 cm.

Ejemplos de etiquetas

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A. FLORA ARTESANAL DE COLOMBIA	
Nombre científico :	<i>Astrocaryum standleyanum</i> L.H. Bailey
Familia :	Palmae
Nombres comunes :	Palma de Weguerr o Werregue
Localidad :	Bajo río San Juan, resguardo indígena Waunaan de Pichimá, en las vegas de la quebrada Pichimá, cinco kilómetros arriba de la bocana al mar, en el sitio conocido como el palmar.
Hábitat :	Bosque húmedo tropical del Chocó biogeográfico, vegas inundables, mayores poblaciones a los lados de pequeños cauces que conducen a la quebrada (cañadas), vegetación asociada de selva, poca a moderada intervención.
Fecha de recolección :	Febrero 24 de 1998
Nombre del colector :	Gerardo Molina
Número de recolección :	011
Usos :	Los cogollos o fibras de las hojas nuevas sin abrir de la palma se usan en la elaboración de cántaros y otras artesanías.
Observaciones :	En estos momentos las palmas se encuentran en plena fructificación, observándose racimos con frutos anaranjados. Para extraer los cogollos, la palma se tumba causando un impacto negativo sobre el recurso.
Identificador :	Edgar Linares, Herbario Nacional.

Otra forma de presentar la etiqueta

artesanías de Colombia S.A. Flora artesanal de Colombia Unidad de Diseño	
<i>Astrocaryum standleyanum</i> L.H. Bailey	Palmae
Bajo río San Juan, resguardo indígena Waunaan de Pichimá, sobre las vegas inundables de la quebrada de Pichimá, sitio el palmar, distribuida desde el nivel del mar hasta 300 m. de altitud.	
Palma llamada Weguerr y usada para artesanía de cántaros tejidos con los cogollos. Tallos muy espinosos lo que impide preparar la palma para la recolección de la materia prima, por lo cual se derriban aproximadamente 400 al año.	
Colector: Gerardo Molina 001	Febrero 24 de 1998
Identificador : Edgar Linares	

7.5 Colecciones

Si se piensan hacer colecciones personales o para entidades, las muestras vegetales montadas o exsiccatas debidamente clasificadas deben ordenarse por familia, género y especie en sobres o carpetas papel manila, para luego colocarse en estantes de acero inoxidable en forma horizontal. Es posible manejar para una misma familia carpetas de diferentes colores, por ejemplo un color para identificar plantas tintóreas, otro para fibras del bosque y otro para especies cultivadas. Cuando se trata de especímenes con órganos muy grandes como hojas de palmas, racimos o troncos, se deben rotular con la información de la exsiccata y almacenar en cajas o en estantes diseñados para tales propósitos.

7.6 Control de daños

Las muestras son deterioradas por la acción de hongos e insectos (gorgojos y polillas). Los repelentes y fumigantes que se emplean en grandes herbarios requieren de un manejo especial y cuidadoso, por lo cual es preferible que en pequeñas colecciones sea utilizada la naftalina como repelente.

8. CONSIDERACIONES ADICIONALES

Las muestras montadas o exsiccatas no solo sirven para colecciones de herbarios. Además muchos jardines botánicos, instituciones y centro educativos (universidades, colegios y escuelas) utilizan esta herramienta para reconocer las plantas de diferentes localidades, con diferentes propósitos.

Es de mucha utilidad anexar en informes algunas muestras montadas con su respectiva etiqueta como una forma de ilustrar las especies a que se hace referencia en los textos de documentos.

A pesar de existir un importante inventario y estudio de la flora artesanal colombiana realizado por el Biólogo Edgar Linares, es preciso que funcionarios e investigadores vinculados al sector artesanal ayuden a complementar y realizar ajustes de esta información, y se profundice sobre el conocimiento de las materias primas artesanales. Todo esto puede apoyar planes para un aprovechamiento, uso y manejo sostenible de estos recursos, establecer prioridades de investigación y hasta proponer especies en amenaza.

BIBLIOGRAFIA REVISADA

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. Grupo de Vida Silvestre. Bióloga Natalia Gómez. Cali, conversaciones personales, febrero de 1998.

El país. A esto Lllaman Evolución ?. Santiago de Cali : Gaceta Dominical. No. 379. pp.10-12. Febrero 15 de 1998.

Fonnegra, Ramiro. Taxonomía de plantas vasculares. Recolección, preservación y herborización de material vegetal. Medellín : Universidad de Antioquia.

Forero, Enrique. Los herbarios regionales y el estudio de la diversidad vegetal. Santafé de Bogotá : Revista de la Asociación Colombiana de Herbarios, año 1 N° 1, 1991.

Germán, María Teresa. Manual de herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos. México : UNAM. 1985.

Jones Jr., Samuel B. Sistemática Vegetal. Segunda edición. Historia de la clasificación (Capítulo 2), Preparación de especímenes y manejo de herbario (Capítulo 8), y Método para identificar plantas vasculares (Capítulo 9), 1987.

Linares, Edgar. Proyecto Materias Primas Vegetales Usadas en artesanía en Colombia. Bogotá : Artesanías de Colombia y Jardín Botánico José Celestino Mutis. Informe final, 1993.

Madrigal Sánchez, Xavier. Instructivo para la colecta y preparación de ejemplares botánicos para herbario. Méjico : México y sus bosques. N° 3 (22), julio - agosto de 1968.

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

Gentry H., Alwyn. A field guide to the families and genera of woody plants of norttwest South America. Washington, DC : Conservation International, 1993.

Henderson, Andrew ; Galeano Gloria & Bernal, Rodrigo. Field guide to the palms of the americas. New Jersey : Princeton University Press. 1995.

Convenio INDERENA - Universidad Nacional de Colombia. COLOMBIA, Diversidad Biótica I. J. Orlando Rangel Editor. Santafé de Bogotá : Instituto de Ciencias Naturales, 1995.

Mahecha Vega, Gilberto E. Fundamentos y metodología para la identificación de plantas. Santafé de Bogotá : Proyecto Biopacífico e Instituto Humboldt. Febrero de 1997.

Pérez Arbeláez, Enrique. Plantas útiles de Colombia. Edición de Centenario. Santafé de Bogotá : Fondo FEN Colombia, 1996.