

El cártel de la biodiversidad

El cártel de la biodiversidad
transformación de conocimientos
tradicionales en secretos comerciales

Joseph Henry VOGEL (Editor)
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Ecuador)

Rocío ALARCÓN y Malki SÁENZ GARCÍA
Fundación EcoCiencia

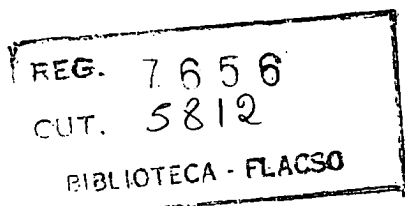
Manolo MORALES
CARE International en el Ecuador

Robert LINDSTROM
Yellowstone Center for Resource

Traducción
Patricio Mená

Corrección de estilo
Otto Zambrano Mendoza

574
C244



Recopilación con permiso de los autores, Presentación
© 2000 CARE, Proyecto SUBIR. Todos los derechos reservados.
El Sol N39-270 y Gaspar de Villarreal
Casilla: 17-21-1901
PBX: (593-2) 921871
E-mail: subir@care.org.ec
Página web: <http://www.care.org.ec>
Quito, Ecuador

Agradecimientos, Prefacio I, Capítulos 1-4, 10, Glosario

© 2000 Joseph Henry Vogel.

Capítulo 5

© 2000 Manolo Morales.

Capítulo 6

© 2000 Rocío Alarcón.

Capítulo 7

© 2000 Malki Sáenz García.

Prefacio II, Capítulo 8

© 2000 Rocío Alarcón y Manolo Morales.

Capítulo 9

© 2000 Robert Lindstrom.

Derechos de autor: .014417

ISBN: 9978-41-545-9

Diseño portada: Alfredo Ruales / Tribal

Diseño interiores: Q-BO

Impresión: Rispergraf

Primera edición: octubre de 2000

Disponible: www.elcarteldebiodiversidad.com

Esta obra debe citarse Vogel, J. (ed.). 2000. *El cartel de la biodiversidad: transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales*. CARE, Proyecto SUBIR.

El Proyecto Subir es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID Ecuador, bajo Acuerdo Cooperativo 518-A-00-97-00246-00.

*Para los silenciosos guardianes
de la diversidad biológica y
sus conocimientos asociados.*

Contenido

Agradecimientos	ix
Presentación	xi
Prefacio I	xiii
Prefacio II	xv
Capítulo 1. Una breve introducción, <i>Joseph Henry Vogel</i>	1
Capítulo 2. Los fundamentos legales para la distribución de beneficios: la Convención sobre la Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i>	5
Capítulo 3. Las opciones actuales de Derechos de Propiedad Intelectual y su posible aplicación al conocimiento tradicional, <i>Joseph Henry Vogel</i>	11
Capítulo 4. La transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales, <i>Joseph Henry Vogel</i>	23
Capítulo 5. Un marco legal para el cártel, <i>Manolo Morales</i>	49
Capítulo 6. Las colecciones etnobotánicas bajo las exigencias de los secretos comerciales, <i>Rocío Alarcón</i>	61
Capítulo 7. Manejo de información para registros etnobotánicos, <i>Malki Sáenz García</i>	73
Capítulo 8. Estudio de caso 1: <i>Banisteriopsis caapi</i> , <i>Rocío Alarcón</i> y <i>Manolo Morales</i>	81
Capítulo 9. Estudio de caso 2: <i>Thermus aquaticus</i> , <i>Robert Lindstrom</i>	93
Capítulo 10. Conclusión: una justificación económica para el cártel y un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i>	103
Anexos	117
Lista de Siglas	123
Glosario	125
Bibliografía	127
Índice temático	133

El cártel de la biodiversidad

El cártel de la biodiversidad
transformación de conocimientos
tradicionales en secretos comerciales

Joseph Henry VOGEL (Editor)
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Ecuador)

Rocío ALARCÓN y Malki SÁENZ GARCÍA
Fundación EcoCiencia

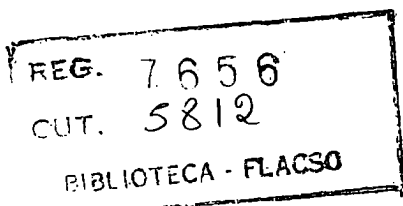
Manolo MORALES
CARE International en el Ecuador

Robert LINDSTROM
Yellowstone Center for Resource

Traducción
Patricio Mená

Corrección de estilo
Otto Zambrano Mendoza

574
C244



Recopilación con permiso de los autores, Presentación
© 2000 CARE, Proyecto SUBIR. Todos los derechos reservados.
El Sol N39-270 y Gaspar de Villarreal
Casilla: 17-21-1901
PBX: (593-2) 921871
E-mail: subir@care.org.ec
Página web: <http://www.care.org.ec>
Quito, Ecuador

Agradecimientos, Prefacio I, Capítulos 1-4, 10, Glosario

© 2000 Joseph Henry Vogel.

Capítulo 5

© 2000 Manolo Morales.

Capítulo 6

© 2000 Rocío Alarcón.

Capítulo 7

© 2000 Malki Sáenz García.

Prefacio II, Capítulo 8

© 2000 Rocío Alarcón y Manolo Morales.

Capítulo 9

© 2000 Robert Lindstrom.

Derechos de autor: .014417

ISBN: 9978-41-545-9

Diseño portada: Alfredo Ruales / Tribal

Diseño interiores: Q-BO

Impresión: Rispergraf

Primera edición: octubre de 2000

Disponible: www.elcarteldebiodiversidad.com

Esta obra debe citarse Vogel, J. (ed.). 2000. *El cartel de la biodiversidad: transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales*. CARE, Proyecto SUBIR.

El Proyecto Subir es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID Ecuador, bajo Acuerdo Cooperativo 518-A-00-97-00246-00.

*Para los silenciosos guardianes
de la diversidad biológica y
sus conocimientos asociados.*

Contenido

Agradecimientos	ix
Presentación	xi
Prefacio I	xiii
Prefacio II	xv
Capítulo 1. Una breve introducción, <i>Joseph Henry Vogel</i>	1
Capítulo 2. Los fundamentos legales para la distribución de beneficios: la Convención sobre la Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i>	5
Capítulo 3. Las opciones actuales de Derechos de Propiedad Intelectual y su posible aplicación al conocimiento tradicional, <i>Joseph Henry Vogel</i>	11
Capítulo 4. La transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales, <i>Joseph Henry Vogel</i>	23
Capítulo 5. Un marco legal para el cártel, <i>Manolo Morales</i>	49
Capítulo 6. Las colecciones etnobotánicas bajo las exigencias de los secretos comerciales, <i>Rocío Alarcón</i>	61
Capítulo 7. Manejo de información para registros etnobotánicos, <i>Malki Sáenz García</i>	73
Capítulo 8. Estudio de caso 1: <i>Banisteriopsis caapi</i> , <i>Rocío Alarcón</i> y <i>Manolo Morales</i>	81
Capítulo 9. Estudio de caso 2: <i>Thermus aquaticus</i> , <i>Robert Lindstrom</i>	93
Capítulo 10. Conclusión: una justificación económica para el cártel y un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i>	103
Anexos	117
Lista de Siglas	123
Glosario	125
Bibliografía	127
Índice temático	133

CAPÍTULO 6

Las colecciones etnobotánicas

bajo las exigencias de

los secretos comerciales

Rocío Alarcón

La transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales requiere el establecimiento de herbarios afiliados a las bases de datos regionales. En vista de que los botánicos ven a los herbarios como algo típicamente público, la literatura existente sobre la práctica de organizar colecciones y manejar herbarios no puede seguirse al pie de la letra sin frustrar la meta de transformar los conocimientos tradicionales en secretos comerciales. Por ejemplo, hay guías excelentes como la de Martin (1995) y la de Bridson y Forman (1998); sin embargo, ninguna de ellas advierte al público sobre el hecho de que el acceso público a los cuadernos de campo o, incluso, a las etiquetas de herbario, pone esta información en conocimiento público. Por ejemplo, Martin (1995, pág. 53) dice: "... hay opiniones variadas sobre si dar o no información etnobotánica detallada en la etiqueta. Algunos investigadores (que indican que los etnobotánicos a veces se dirigen a las etiquetas de herbario en su búsqueda de información sobre nombres locales y usos de las plantas) incluyen una impresión completa de toda la información contenida en su base de datos etnobotánica" (traducción mía).

Al contrario, aquí se expresa la opinión de que *no se debe poner ninguna información etnobotánica en la etiqueta de la muestra, y que el acceso a la muestra física debe ser restringida en el herbario*. Éste es un cambio fundamental en la filosofía. Si bien muchos curadores pueden creer que facilitar el acceso a las colecciones promoverá el apoyo público, los autores de este volumen tienen una visión más bien pragmática: la falta de apoyo público para los herbarios refleja una conciencia de que las colecciones son 'bienes públicos' en el lenguaje de la teoría económica, es decir, que no tienen rivalidad en su consumo y así cada país puede dejar que otro pague la cuenta y luego usufructuar. Por ejemplo, siguiendo esta lógica, la Comunidad Europea puede pensar: si el gobierno de los EE.UU. financia los herbarios de países en vías de desarrollo, ¿por qué debería hacerlo la Comunidad Europea? De igual manera, el gobierno de EE.UU. podría decir: si la Comunidad Europea financia los herbarios de países en vías de desarrollo, ¿por qué debería hacerlo nuestro gobierno? Ya que cada país ejercita, más o menos, la misma lógica, no se provee a los herbarios de manera que se cubra su valor agregado. El establecimiento de derechos de propiedad sobre la diversidad biológica, y de su conocimiento tradicional asociado, puede resolver el problema del usufructo al institucionalizar mecanismos de exclusión y al cobrar por el acceso. La exclusión tiene que empezar en el herbario.

La literatura existente sobre cómo coleccionar datos etnobotánicos debe ser adaptada a las exigencias de los secretos comerciales. Si se siguen los procedimientos ya publicados, se estaría inconscientemente poniendo el conocimiento tradicional en el conocimiento público y, por tanto, violando el artículo 8(j) de la CDB que pide "la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos". (Glowka *et al.*, 1996, págs. 55-56). La adaptación de los métodos publicados requerirá de una transferencia de tecnología de los países desarrollados hacia los países en vías de desarrollo. Los profesionales y los curadores de los países desarrollados deberán enseñar sus métodos a los representantes técnicos de los países en vías de desarrollo para recolectar las muestras y establecer los herbarios bajo acceso restringido.

La sugerencia de una masiva transferencia de tecnología puede ser criticada tanto como la restricción del acceso a nuevas colecciones. Los críticos dirán: dada la carencia de empleo o el subempleo de los botánicos de los países desarrollados, ¿por qué se deben destinar los escasos fondos para enseñar a los botánicos *amateur* de los países en vías de desarrollo las mismas habilidades que los de países desarrollados podrían emplear si tuvieran fondos? Los autores de este volumen entienden este sentimiento, pero hacen hincapié en que la transferencia de tecnología está específicamente patrocinada por el artículo 16 de la CDB "Acceso y Transferencia de Tecnología" y eventualmente mejorará la eficiencia en la división mundial del trabajo. A pesar de que un botánico de un país desarrollado podría tener éxito en recolectar adecuadamente los datos etnobotánicos y montar una muestra de herbario, un representante técnico de un país en vías de desarrollo podría acceder más fácilmente a los datos etnobotánicos negados a éste. El desafío para una eficiente división del trabajo es enseñar métodos al representante técnico de modo que asuma el trabajo más rutinario del botánico de un país desarrollado. Una vez que los representantes técnicos hayan logrado dominio sobre los métodos de recolección y montaje de las muestras, el personal del país desarrollado podrá dedicarse a trabajos más retadores de la identificación. Tales habilidades podrán complementar a las de la ONG técnica, responsable de las identificaciones más rutinarias.

Este capítulo subrayará solamente las características básicas de la recolección de muestras y del establecimiento de un herbario, teniendo como base la necesidad de mantener un acceso

restringido. Para llevar a cabo efectivamente recolecciones de muestras botánicas o establecer un herbario, el lector deberá profundizar sus conocimientos en la literatura publicada al respecto. Sin embargo, la lectura en sí probablemente no será suficiente. Pocas personas están en capacidad de aplicar de manera exitosa solamente lo que han leído, y existen pocos textos tan bien escritos que puedan servir verdaderamente como manuales de 'hágalo usted mismo'. Si reconocemos estas realidades, los lectores aceptarán de todo corazón la sugerencia hecha en Martin (1995, pág. 42), que dice: "Como en cualquier habilidad, la recolección de plantas se aprende mejor haciendo que leyendo. En lo posible, trabaje junto a botánicos o botánicas experimentadas para que aprenda de primera mano" (traducción mía). En vista de que hay algunas tareas en la recolección botánica que son difíciles de visualizar, se proporcionan algunos gráficos sencillos.

El propósito de este capítulo no es ser un sustituto de obras como las mencionadas, sino uno mucho más modesto: orientar a las personas que toman decisiones sobre lo que está involucrado en la recolección etnobotánica, y cómo ciertas características tendrán que ser adaptadas para poder transformar el conocimiento tradicional en secretos comerciales. *Una queja frecuente entre los etnobotánicos es que las delegaciones a la Conferencia de las Partes de la Convención sobre Diversidad Biológica no tienen la menor idea de lo que está involucrado en la recolección etnobotánica y, sin embargo, están tomando resoluciones que obligan a las personas que practican esta disciplina.*

La recolección del conocimiento tradicional

El método más común de investigación etnobotánica es la entrevista. Ésta puede tomar una de estas tres formas:

1) *La entrevista de campo*: el Representante Técnico (RT) pregunta a los informantes sobre un grupo de plantas, mientras toma nota de los nombres comunes, y luego cuando los acompaña al campo a buscar esas especies. En muchos países, el conocimiento no está siendo divulgado porque las comunidades perciben que no están recibiendo una compensación justa. La sospecha creciente se evidencia en la rápida asimilación del neologismo 'biopiratería' en el léxico de las comunidades tradicionales. Ya que la confianza es uno de los criterios en la selección de un RT en la comunidad, esa persona recibirá, muy probablemente, más y mejor información de lo que lo haría un botánico de un país desarrollado. En caso de que la información no fuera veraz, también es posible que esta persona detecte el engaño de mejor manera que el botánico de un país desarrollado.

2) *La entrevista de colección de referencia*: el RT lleva una colección de plantas a los informantes y hace una serie de preguntas para promover la conversación sobre preparaciones y usos. Este tipo de entrevista tiene lugar después de preparar las muestras colectadas. Desgraciadamente, la calidad visual de la muestra tratada presenta una dificultad real en esta entrevista; frecuentemente un ojo poco entrenado es incapaz de reconocer las especies en una muestra decolorada, seca y bidimensional. No obstante, hay ventajas claras: se puede hacer la investigación sobre una especie de interés particular que pueda haber sido pasada por alto en la entrevista de campo (por ejemplo, la especie ha desaparecido en el ambiente local y el conocimiento, relacionado con ella, también se está erosionando) y capturar el rango completo de sus usos tradicionales. Desgraciadamente, la entrevista de colección de referencia es costosa y no puede ser ejecutada mientras no existan buenas muestras del herbario.

Las especies mostradas en la entrevista deben tener por lo menos un uso que ya es de conocimiento público, pues, de otro modo, se estaría divulgando el secreto de la utilidad de la planta.

3) *La entrevista en el sitio de trabajo*: el RT recolecta plantas que son usadas cotidianamente en el sitio de trabajo de los miembros de la comunidad. Por ejemplo, visita el quiosco de una herbalista¹¹ en el mercado local y averigua sobre los remedios expuestos. A pesar de que la herbalista hable de manera libre, tal información no necesariamente es de conocimiento público: ambas personas son de la comunidad y se está manteniendo el secreto ante el mundo exterior. El RT deberá ingresar el conocimiento en la base de datos regional y depositar la muestra botánica en el herbario afiliado. Una vez identificada, la ONG técnica deberá verificar, vía NAPRALERT, los usos que ya han sido publicados y que son de conocimiento público. Para aquellos que no son de conocimiento público, se debe regresar donde la herbalista y persuadirla de que no divulgue el potencial secreto comercial a nadie fuera de la comunidad. Esto representa un reto porque lo que vende la herbalista es precisamente el uso tradicional. Pero puede haber soluciones. Por ejemplo, si la planta medicinal es fácilmente reconocible por sus hojas, el RT deberá tratar de convencer a la herbalista de que muele las hojas de modo que ya no sean identificables por parte de los clientes¹². Es obvio que los nombres comunes o científicos no deberán acompañar a las hierbas que son secretos comerciales en potencia. La herbalista no deberá vender ningún ítem en volúmenes grandes que serían los necesarios para extraer material para los análisis. Ya que estas medidas involucran un costo personal para la herbalista, la comunidad debería reconocer su contribución, al incorporarla en el proceso de toma de decisiones comunitarias, cuando se identifiquen bienes de beneficio público en la declaración de consentimiento fundamentado previo (véase el Diagrama 4.2).

Sin importar el tipo de entrevista adoptado, las muestras botánicas serán necesarias para co-tejar el conocimiento sobre las especies. Estas muestras se conocen también como espécimen.

La colección de plantas para obtener muestras

Para coleccionar muestras se requiere de un equipo que incluye como mínimo lo siguiente:

- Altimetro, brújula y mapas
- Cuaderno de campo y un bolígrafo de tinta indeleble
- Cinta para colocar una identificación en la muestra recolectada
- Guantes de cuero
- Bolsas de plástico
- Cuchillo y podadora de mano

Dependiendo de las finanzas, otros elementos útiles pueden ser:

- Una cámara fotográfica de 35 mm con película diapositivas a color y en blanco y negro
- Una computadora portátil con la base de datos especial en Microsoft Access
- Una grabadora portátil
- Una cámara de vídeo

¹¹ En el Ecuador, por ejemplo, se denomina yerbatera o yuyera a la persona que conoce el uso de las plantas.

¹² Una sugerencia similar es la molida que hacen los Hopi con su maíz azul para evitar que las semillas sean usadas para cultivarlas en vez de comérselas (véase Pinel y Evans, 1994).

En términos de la bioprospección, la muestra une a miembros de la comunidad, en determinado momento, con todos los científicos que llevarán a cabo la investigación subsecuente sobre esa especie, a lo largo de la existencia de esa muestra (ojalá a perpetuidad). La muestra le añade valor al conocimiento tradicional al asegurar la especie asociada con ese conocimiento, y al permitir la identificación de los poseedores comunes de la información (los reclamantes) para que se beneficien de un Acuerdo de Transferencia de Material (ATM). Si bien los botánicos en los herbarios con financiación pública ven las muestras como la clave para desenmascarar los secretos relacionados con el conocimiento tradicional, los autores de este volumen ven el acceso restringido, tanto a estas muestras como a la base de datos regional, como la clave para guardar los secretos del conocimiento tradicional con el propósito de lograr la distribución de los beneficios a través de un ATM (Figura 6.1).

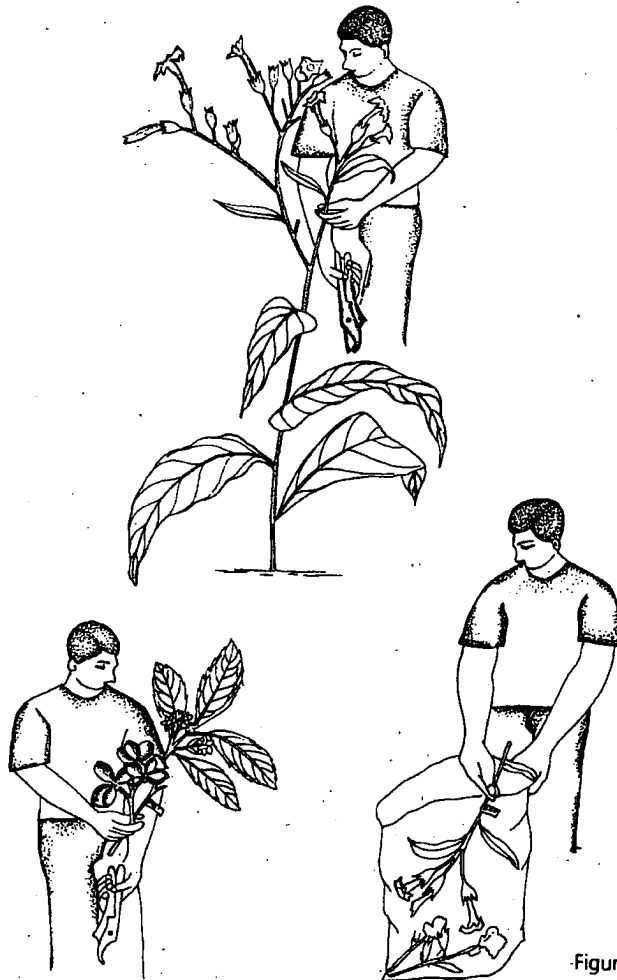


Figura 6.1

Una vez recolectada, la muestra debe ser mantenida en una condición que permita su fácil identificación, no sólo con el paso de los años sino de décadas. Para lograr una muestra fácilmente identificable se deben seguir las siguientes recomendaciones básicas:

- La parte recolectada de las plantas debe ser igual o menor a la mitad de una hoja de periódico (Figura 6.2).
- La muestra ideal debe poseer flores, frutos, hojas y semillas (Figura 6.3)
- La muestra mínimamente aceptable debe poseer por lo menos hojas (Figura 6.4)
- Las hojas recolectadas deben ser representativas de la distribución de la planta (Figura 6.5).

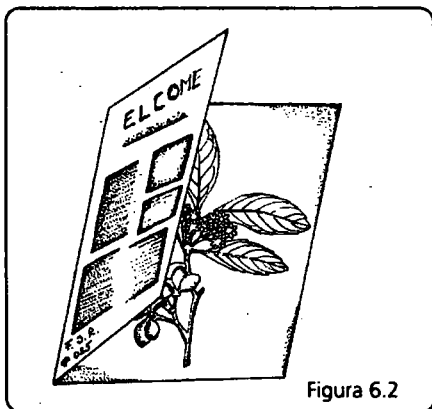


Figura 6.2

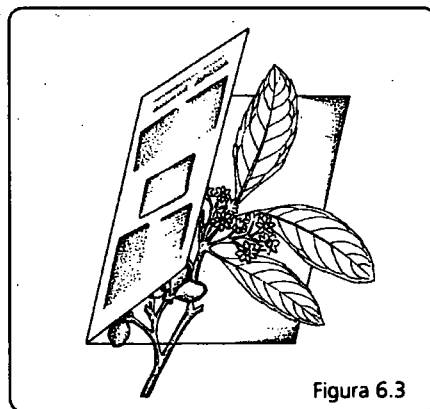


Figura 6.3

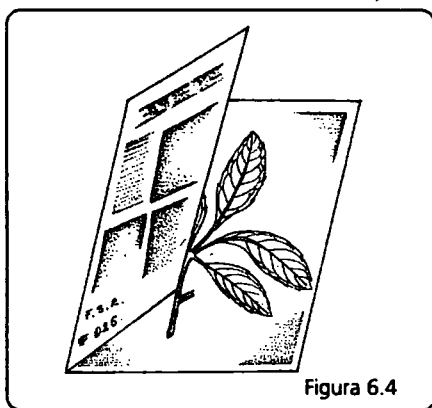


Figura 6.4

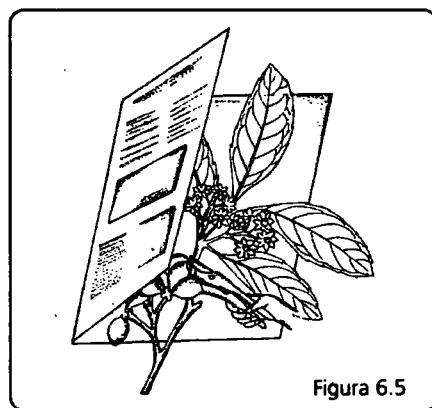
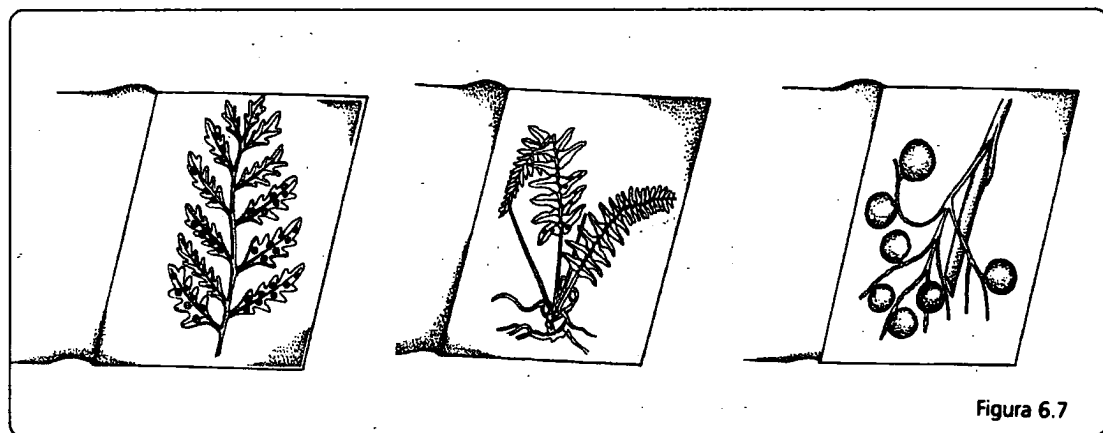
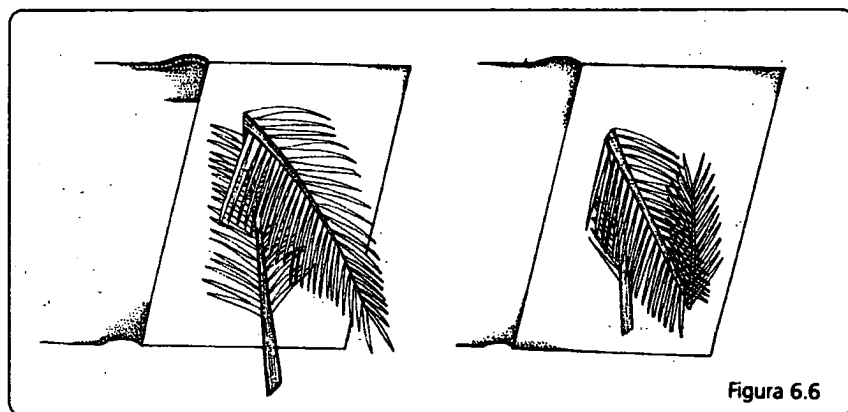


Figura 6.5

Se debe aplicar buen juicio cuando se colectan muestras, comenzando con la selección de la planta que va a ser podada. El tamaño de la muestra no debe ser mayor a la mitad de una hoja de periódico, que es el tamaño estandarizado en los herbarios. Sin embargo, la naturaleza no siempre se acomoda a este límite. Por ejemplo, en el caso de inflorescencias y racimos de frutos, debe seccionarse la muestra tridimensional de modo que se pueda colocar en las dos dimensiones del papel. Se cortan los frutos longitudinal y transversalmente para observar las características internas y externas de las secciones. Si las muestras tienen un fruto muy grande, debe mantenerse en bolsas separadas. Las hojas pueden presentar retos semejantes frente al tamaño estándar del papel. En el caso de las familias Araceae (anturios, etc.), Musaceae (banano, etc.) y Marantaceae (bijao, etc.), deben cortarse las largas y amplias hojas para preservar la vena central, más uno o dos centímetros extras. El corte se hace longitudinalmente

de modo que pueda colocar la hoja sobre un periódico. Si la hoja se pasa del papel debe doblarse para que se aprecien las características del haz y el envés de la lámina (Figura 6.6). Cada especie tendrá diferentes requerimientos. Por ejemplo, los helechos no tienen ni flores ni frutos y son identificadas por sus soros (conglomerados de esporas en el envés de las frondas). (Figura 6.7). Por lo tanto, es de singular importancia recolectar los helechos en estado fértil. Sin embargo, muchas colecciones etnobotánicas no son colectadas en este estado, porque hay un costo excesivo de transacción en el viaje de vuelta al sitio cuando la planta esté fértil. Uno de los beneficios del esquema propuesto es que los RT viven en las comunidades y pueden volver a los sitios, en época de fertilidad, más fácilmente que un botánico de un país desarrollado.



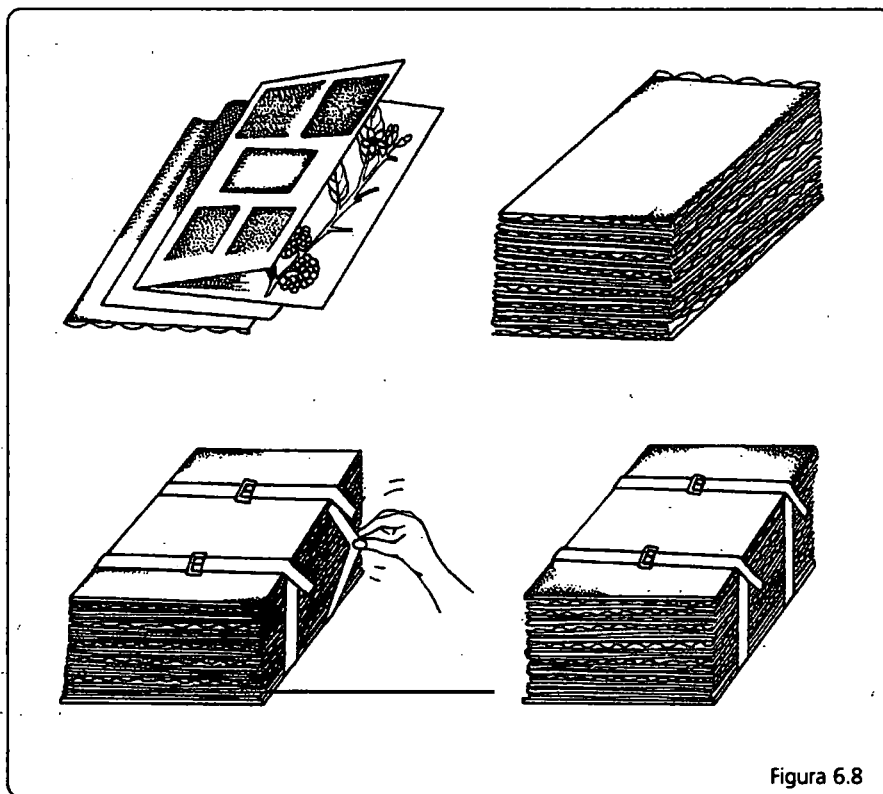
Durante la recolección se deben tomar notas cuidadosamente. Se preparan cuestionarios para obtener la información esencial. Las respuestas se registran en el cuaderno de campo, para luego ingresarlas en la base de datos regional, específicamente en el archivo de la comunidad (véase el Capítulo 7). De igual modo, se registra en los cuadernos de campo la información que se perdería en el proceso de secado de la muestra (presencia de látex, olor de las flores u otras partes de la planta, colores de las diferentes partes, sabor de las partes comestibles) y, más tarde, se traduce a la base de datos.

Prensado y secamiento de la muestra

El prensado de las muestras requiere del siguiente equipo básico:

- Alcohol
- Bolsas plásticas grandes
- Secadora
- Cuaderno de campo
- Podadoras manuales
- Periódicos
- Marcadores de tinta indeleble
- Cuerda
- Prensas terminales de madera
- Bandeja de madera

Las muestras se colocan en la mitad de una hoja de periódico, en la posición más natural posible. Primero debe colocarse la muestra entre las prensas de madera y luego en la bandeja de madera (Figura 6.8). Se coloca una estufa a gas o eléctrica debajo del paquete. El tiempo que demora en secar una muestra depende de las características de la especie recolectada (suculencia o grosor), por lo que es necesario revisar las muestras a diario para retirar las que ya están secas. Se debe tener cuidado de no calentar en exceso las muestras para que no se quemen. La muestra está lista cuando se siente seca al tacto (Figura 6.9).



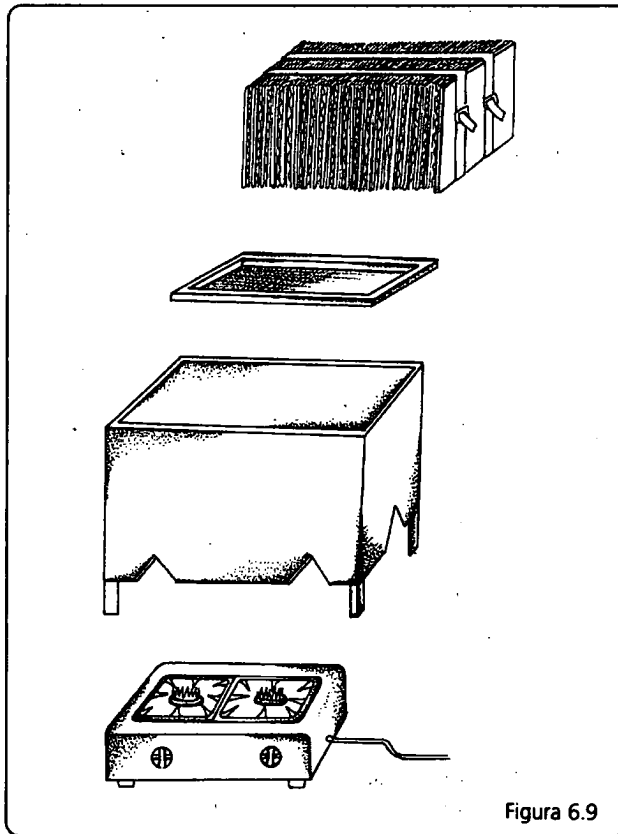


Figura 6.9

Etiquetado de la muestra

Es necesario preparar etiquetas originales para cada una de las partes colectadas que no estén fijadas en la misma cartulina y para los duplicados. Se necesitan los originales, pues las fotocopias pueden desvanecerse con el tiempo, con lo que se invalidaría la colección. Las etiquetas deben hacerse en papel de algodón de alta calidad de 10,2 cm de ancho por 10,9 cm de alto. *Debido a la exigencia de secreto, no deben colocarse en las etiquetas los nombres comunes y científicos, sino guardarlos en el archivo de la base de datos de la comunidad.* Solamente después de que la muestra se vuelve pública, por medio de una patente obtenida en un ATM, el administrador de la base de datos podrá llenar en la muestra codificada la siguiente información:

- Características en el campo (por ejemplo: color y forma de las flores y/o frutos y presencia de látex o mucílago)
- Datos relacionados con el sitio de recolección (por ejemplo: altitud, coordenadas geográficas, tipo de bosque y de suelo)
- Fecha de colección
- Hábitat (por ejemplo: herbáceo, sotobosque, bosque)
- Institución que financia las colecciones
- Familia y nombres, común y científico

Para proteger más el secreto del conocimiento etnobotánico, el cuaderno de campo debe

ser incinerado (y no sólo lanzado a la basura), una vez que la información haya sido transferida a la base de datos. Una vez más se ve la importancia de la confianza en la selección del RT. Los cuadernos de campo poseen es y podrían ser vendidos clandestinamente por el RT, violando tanto el acuerdo contractual con el cártel como la ley de secretos comerciales. El propósito de incinerar los cuadernos de campo es prevenir la fuga de información por parte de actores interesados como biopiratas o aun otras comunidades que participan en el mismo cártel.

Montaje de la muestra

Se remueve la muestra seca del periódico y se coloca en una cartulina con su etiqueta respectiva. Una vez montada, la muestra estará lista para ser archivada en el herbario.

Para montar la muestra se necesita el siguiente material:

- Cartulina de alta calidad, de tamaño estándar (29,7 cm de ancho por 40,2 cm de alto)
- Papel bond para las etiquetas
- Borradores
- Papel engomado
- Pega blanca transparente
- Hilo dental blanco encerado
- Papel de cera o estopilla para cubrir las muestras
- Pesas
- Cubos de madera

Se estampa, o sella en seco, el sello del cártel sobre la cartulina. La etiqueta se coloca en la parte baja o alta del lado derecho (Figura 6.10). Antes de sujetar la muestra sobre la cartulina, hay que imaginarse la mejor forma de poner la muestra. Se coloca la planta sobre el periódico, se riega goma blanca sobre la muestra de forma continua y se desecha cualquier exceso (Figura 6.11). Se debe fijar la muestra sobre la cartulina en la posición deseada y ordenar las flores y todos los frutos (Figura 6.12). Se escoge un sitio sobre la cartulina para fijar un sobre de papel que contenga las flores, los frutos y otras partes como semillas que se han caído al momento de manipular la muestra para su fijación o durante su utilización posterior. Se cubre la muestra con papel de cera o estopilla, sobre éste se colocan pesas que ayudan a alisar la muestra (Figura 6.13).

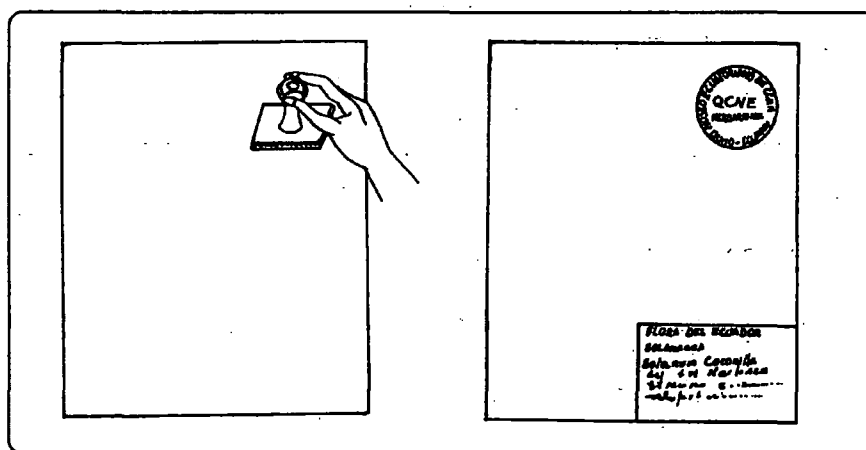


Figura 6.10

El papel de cera o la estopilla evita que la cartulina se manche con las pesas. Para ocupar menos espacio, se apilan varias muestras en paquetes que pueden ser compactados con pesas de metal o de madera pesada (Figura 6.14). Al día siguiente se inspeccionan las muestras montadas, y se cosen las partes leñosas, como troncos, y las frutas pequeñas a la cartulina con el hilo dental encerado, pues existe el riesgo de que se desprendan, incluso luego de haber sido pegadas (Figura 6.15). En el caso de frutos grandes, se escribe en la parte superior derecha de la etiqueta 'fruto separado', y se pega una etiqueta, igual a la de la muestra, sobre la bolsa que contiene el fruto grande.

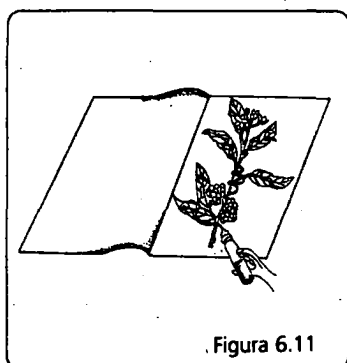


Figura 6.11

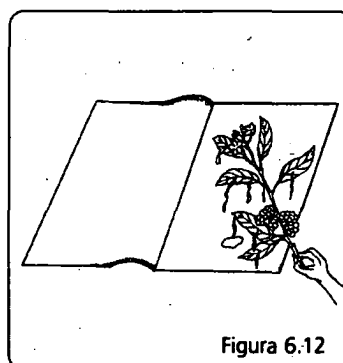


Figura 6.12

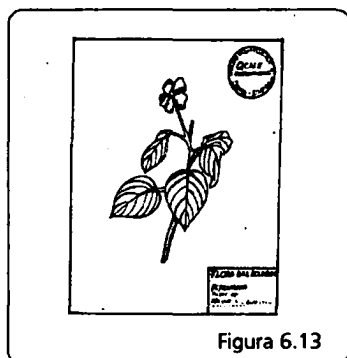


Figura 6.13

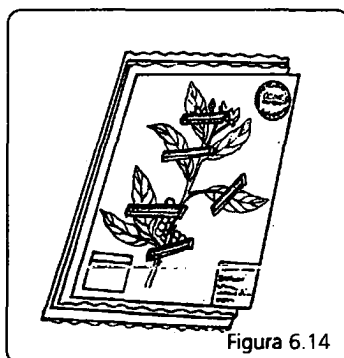


Figura 6.14

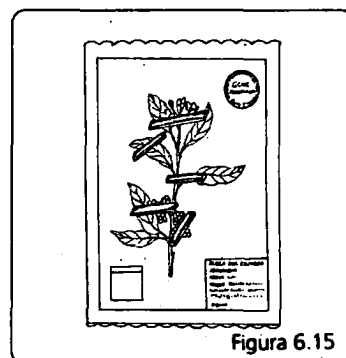


Figura 6.15

Almacenamiento de las muestras

El herbario es el centro donde se almacenan las muestras. Se vuelve una herramienta importante para la bioprospección. La infraestructura de un herbario requiere de un cuarto bien ventilado con abundante iluminación y armarios adecuados para archivar las muestras (Figura 6.16). Para el trabajo del RT en el montaje de las muestras, se coloca en el centro del cuarto una mesa de trabajo y asientos adecuados. El RT debe montar solamente las muestras recolectados por él. Para proteger los secretos comerciales es necesario que esta persona trabaje sola en la mesa, y que tenga un cajón donde ocultar los trabajos de campo y las etiquetas (Figura 6.17). Posteriormente, las muestras montadas son identificadas botánicamente por la ONG técnica, en consulta con una institución de un país desarrollado, si es que se requiere, y agrupadas en los archivos de la comunidad en el herbario. Las muestras completas se mantienen en archivadores cerrados con

llave, con letreros claros que digan 'Acceso restringido'. Solamente el administrador de la base de datos debe tener la llave del herbario y acceso a todos los gabinetes (para prevenir su pérdida, se debería mantener duplicados de las llaves en la caja fuerte de un banco local; en caso de robo, se deben cambiar las cerraduras). El RT sólo debe tener acceso al archivo de la comunidad.

Objetivos del herbario

Los procedimientos señalados contrastan notablemente con los objetivos usuales de un herbario que son:

- Hacer que las muestras estén disponibles para la comunidad científica.
- Determinar y actualizar la información taxonómica a través de la inspección de especialistas.
- Concienciar sobre el valor de la conservación y la preservación entre los visitantes.
- Proveer al público de una distribución geográfica de la flora en el país.
- Crear un registro de especies que podrían extinguirse en el futuro.

Para transformar el conocimiento tradicional en secretos comerciales, las metas típicas de un herbario deben subordinarse a la exigencia de guardar en secreto el conocimiento asociado a una base de datos regional. En otras palabras, las metas señaladas en la lista anterior, sólo deberán lograrse una vez que se haya conseguido la patente sobre un derivado de la especie útil, y que su divulgación haya aparecido en un Certificado de Origen (véanse los Capítulos 5 y 10, con una discusión más detallada). Mientras tanto, las metas de un herbario privado, asociado con la base de datos regional, son más restringidas y estrechas:

- Identificar las especies, lo que su vez permite la verificación de los usos tradicionales de conocimiento público, y de aquellos que pueden calificar como secretos comerciales.
- Identificar las comunidades que comparten el conocimiento relacionado con la misma especie y que pueden, por tanto, calificar como reclamantes de los beneficios que resulten de un ATM.

La necesidad de instaurar reformas

Los duplicados de las muestras generalmente son depositados en el herbario nacional, en muchos países estos depósitos son obligatorios. A pesar de que los herbarios privados podrían omitir el conocimiento tradicional de las etiquetas de los duplicados, esta omisión no es suficiente para proteger este conocimiento tradicional como secreto comercial. El mero hecho de que las muestras hayan sido recolectadas por una comunidad tradicional involucrada en etnobioprospección ya es señal de que estas muestras son útiles. Una vez que los duplicados estén disponibles libremente en un herbario nacional, el valor potencial del conocimiento tradicional, dentro de los ATM de bioprospección, baja considerablemente. Por ello, los requerimientos legales de duplicados contradicen el artículo 8(j) de la CDB pues no "fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente" (Glowka *et al.*, 1996, pág. 56). Se necesitan reformas inmediatamente.