

# **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*

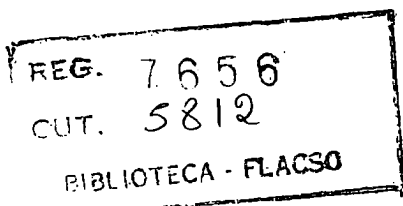
**Manolo MORALES**  
*CARE International en el Ecuador*

**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](http://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
<b>Capítulo 1.</b> Una breve introducción, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	1
<b>Capítulo 2.</b> Los fundamentos legales para la distribución de beneficios: la Convención sobre la Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	5
<b>Capítulo 3.</b> Las opciones actuales de Derechos de Propiedad Intelectual y su posible aplicación al conocimiento tradicional, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	11
<b>Capítulo 4.</b> La transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	23
<b>Capítulo 5.</b> Un marco legal para el cártel, <i>Manolo Morales</i> .....	49
<b>Capítulo 6.</b> Las colecciones etnobotánicas bajo las exigencias de los secretos comerciales, <i>Rocío Alarcón</i> .....	61
<b>Capítulo 7.</b> Manejo de información para registros etnobotánicos, <i>Malki Sáenz García</i> .....	73
<b>Capítulo 8.</b> Estudio de caso 1: <i>Banisteriopsis caapi</i> , <i>Rocío Alarcón</i> y <i>Manolo Morales</i> .....	81
<b>Capítulo 9.</b> Estudio de caso 2: <i>Thermus aquaticus</i> , <i>Robert Lindstrom</i> .....	93
<b>Capítulo 10.</b> 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 7***

---

## **Manejo de información para registros etnobotánicos**

---

**Malki Sáenz García**

**C**on el fin de apoyar la transformación de los conocimientos tradicionales en secretos comerciales se ha desarrollado una base de datos digital para sistematizar y almacenar registros etnobiológicos. Dicha base ha sido desarrollada desde 1998 con el apoyo del Proyecto SUBIR y el Proyecto "Conservación de la Biodiversidad del Ecuador". Durante este lapso, el esfuerzo se orientó a la discusión y definición de una propuesta que permita recuperar y salvaguardar los conocimientos tradicionales sobre la utilización de determinadas especies silvestres, haciendo hincapié en sus usos medicinales.

La base de datos registros etnobiológicos, dividida en registros etnobotánicos y etnozoológicos, permite almacenar y sistematizar información sobre usos de flora y fauna tradicionalmente utilizadas por diferentes grupos humanos. En este documento únicamente se detalla el diseño teórico que se utilizó para la realización de la base de datos registros etnobotánicos. Es importante resaltar que en esta base de datos se dio un especial interés a la creación de procedimientos que permitan limitar el acceso a la información y filtrar la misma, con el fin de precautelar los conocimientos tradicionales almacenados.

La estructura de esta base permite almacenar y manejar información etnobotánica de varias comunidades que actúan como fuente de datos. Por un lado, se recolecta información geográfica

y taxonómica; y por otro, información sobre percepciones humanas hacia determinados usos de plantas, principalmente sobre aspectos medicinales. De esta forma se podrá reconocer fácilmente qué grupos humanos comparten determinados tipos de usos de plantas, lo que se ha referido como 'poseedores comunes' en otros sitios de este libro. Dicho reconocimiento es una herramienta importante dentro de la implementación de reglamentos sobre secretos comerciales y el potencial uso en negociaciones por el cártel.

### **¿Qué es una base de datos?**

Se entiende como el conjunto de información relacionada a un asunto o a una finalidad, que se encuentra ordenada bajo un parámetro definido y constante. Por ejemplo, la colección de información sobre los libros de una biblioteca, donde se incluye el título del libro, el nombre del autor, la editorial y el número de páginas. Los datos recolectados deben ser administrados desde distintas fuentes de organización y coordinación. En el mismo ejemplo, los ficheros en la biblioteca permiten que la información de los libros esté organizada y lista para su uso.

Una base de datos automatizada puede almacenar una gran cantidad de información sin utilizar grandes espacios físicos; mantener un sistema de ingreso de información ágil; actualizar y editar información rápidamente y de forma sencilla; acceder a la información almacenada de forma inmediata en el manejo de una gran cantidad de datos; crear vínculos con otros programas de computación (sistema ActiveX), o con sistemas de Internet; y almacenar información de vídeo, sonido, gráficos y direcciones de Internet. Algunas bases de datos automatizadas son: Dbase, Fox, Microsoft Access, File Maker Pro y 4 Dimension.

La información que se ingresará en esta base de datos será recolectada mediante la utilización de *fichas de campo*. Dichas fichas recolectan datos específicos sobre diferentes usos botánicos, y las percepciones humanas a los mismos. La primera permite recolectar datos sobre plantas con usos *medicinales* (Anexo 1) y la segunda, datos de plantas con usos *no medicinales* (Anexo 2).

### **Desarrollo**

La base de datos está formada por tres grupos de tablas:

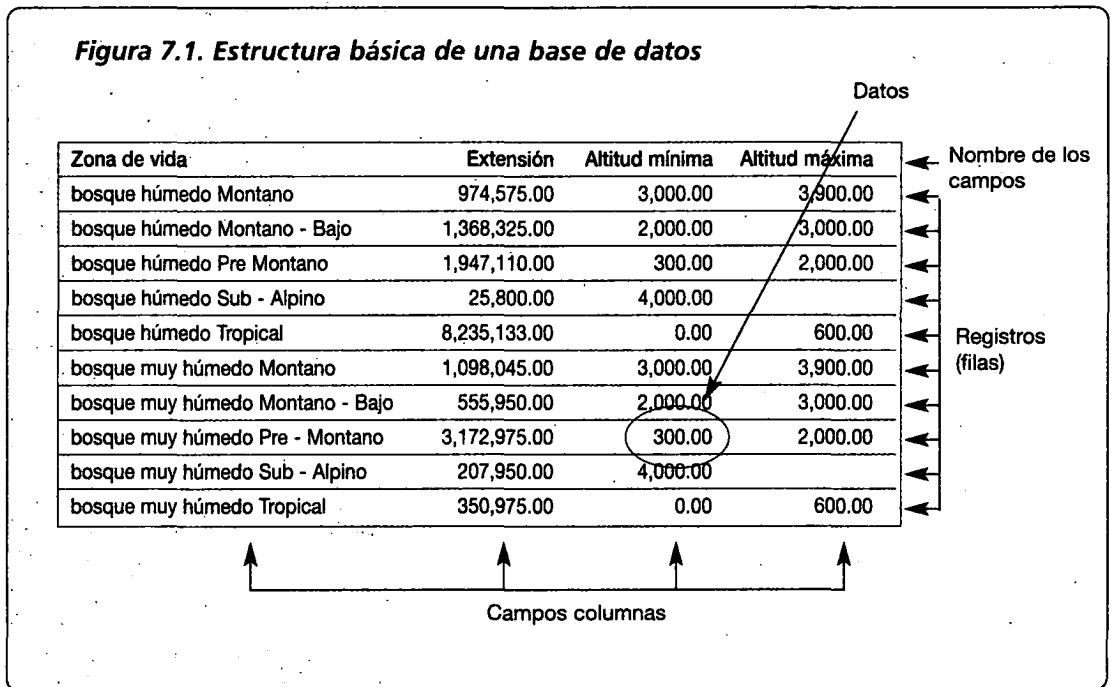
- 1) categoría de usos medicinales,
- 2) categoría de usos no medicinales y
- 3) tablas compartidas.

Existen 24 tablas, donde se distribuyen diferentes campos, de acuerdo a la categoría y el grupo de datos que recolectan (informante, datos geográficos, entre otros) (Tabla 7.1). La base de datos fue diseñada a partir del programa informático en gestión de base de datos relacionales Microsoft Access 97.

### **¿Qué es una tabla en las ciencias informáticas?**

Las tablas constituyen la estructura fundamental de una base de datos relacional. Es un objeto que almacena información en forma de *registros* y *campos*. Las tablas pueden relacionarse unas con otras, a fin de compartir información. Una tabla puede almacenar información tipo texto, numérico, fecha/hora, entre otros.

Cada campo recolecta *datos* específicos. El conjunto de datos de una misma fila forma una ficha o un *registro único*, es decir, un conjunto de datos relacionados en la fila e independiente de los datos de las filas superiores o inferiores (Figura 7.1). En las tablas también se define el campo de información irrepetible (*campo principal*) y el campo que relaciona las tablas de la base (*campo relacionador*).



### ¿Qué es una base de datos relacional?

Es un sistema de almacenamiento de información que utilizan la mayoría de bases de datos desde 1980. La información es almacenada en campos, y éstos a su vez en tablas. Varias tablas de una misma base pueden compartir información por medio de relaciones o códigos. La mayoría de programas de gestión en base de datos relacionales presentan la estructura básica señalada en la Figura 7.2.

Las tablas que almacenan información para uso medicinal se encuentran numeradas del 20 al 24, las tablas para uso no medicinal se numeran del 30 al 32. Las tablas que almacenan información compartida están numeradas del 10 al 14. Las tablas con el prefijo ZZ son listados utilizados para varias de las tablas mencionadas. En el esquema gráfico de la base de datos (Figura 7.3) se detallan las principales relaciones de tablas y campos. En el Anexo 3 se encuentra la descripción de cada uno de los campos que conforman esta base de datos.



**Figura 7.2. Esquema de relaciones entre tablas de una base de datos**

Zona de vida	Extensión	Altitud mínima	Altitud máxima
bosque húmedo Montano	974,575.00	3,000.00	3,900.00
bosque húmedo Montano - Bajo	1,368,325.00	2,000.00	3,000.00
bosque húmedo Pre Montano	1,947,110.00	300.00	2,000.00
bosque húmedo Sub - Alpino	25,800.00	4,000.00	
bosque húmedo Tropical	8,235,133.00	0.00	600.00
bosque muy húmedo Montano	1,098,045.00	3,000.00	3,900.00
bosque muy húmedo Montano - Bajo	555,950.00	2,000.00	3,000.00
bosque muy húmedo Pre - Montano	3,172,975.00	300.00	2,000.00
bosque muy húmedo Sub - Alpino	207,950.00	4,000.00	
bosque muy húmedo Tropical	350,975.00	0.00	600.00

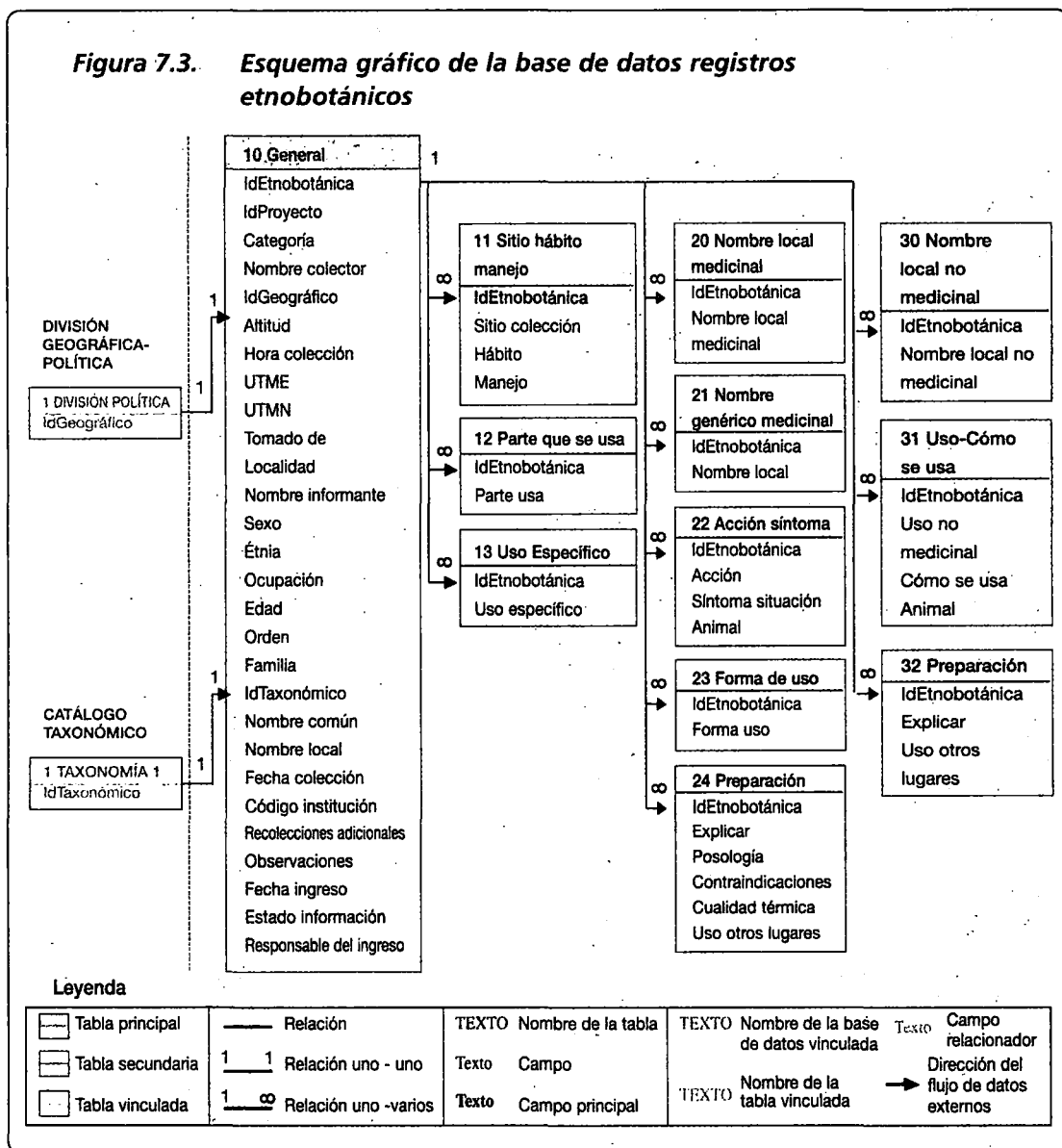
Relación

Zona de vida	Temperatura media anual máxima	Precipitación media anual mínima	Altitud máxima media anual máxima
bosque húmedo Montano	12.00	500.00	1,000.00
bosque húmedo Montano - Bajo	18.00	1,000.00	2,000.00
bosque húmedo Pre Montano	24.00	1,000.00	2,000.00
bosque húmedo Sub - Alpino	6.00	350.00	500.00
bosque húmedo Tropical	25.00	2,000.00	4,000.00
bosque muy húmedo Montano	12.00	1,000.00	2,900.00
bosque muy húmedo Montano - Bajo	18.00	2,000.00	4,000.00
bosque muy húmedo Pre - Montano	24.00	2,000.00	4,000.00
bosque muy húmedo Sub - Alpino	6.00	500.00	1,000.00
bosque muy húmedo Tropical	26.00	4,000.00	8,000.00

**Tabla 7.1. Listado de las tablas que conforman la base de datos registros etnobotánicos**

#	Nombre de la Tabla	Categoría	Descripción
1	10 GENERAL	Compartida	Tabla de recolección de información general, para la categoría medicinal y no medicinal.
2	11 SITIO HÁBITO MANEJO	Compartida	Tabla de recolección de datos sobre el sitio de colección, hábito y manejo, tanto para la categoría medicinal como no medicinal.
3	12 PARTE QUE SE USA	Compartida	Tabla de recolección de datos sobre partes que se usan de la planta, tanto para la categoría medicinal como no medicinal.
4	14 USO ESPECÍFICO	Compartida	Tabla de recolección de información sobre el uso específico de una planta, tanto para la categoría medicinal como no medicinal.
5	20 NOMBRE LOCAL MEDICINAL	Uso medicinal	Tabla de recolección del nombre local de la enfermedad de la categoría medicinal.
6	21 NOMBRE GENÉRICO MEDICINAL	Uso medicinal	Tabla de recolección del nombre genérico de la enfermedad de la categoría medicinal.
7	22 ACCIÓN SÍNTOMA	Uso medicinal	Tabla de recolección de la acción y el síntoma de la enfermedad de la categoría medicinal.
8	23 FORMA DE USO	Uso medicinal	Tabla de recolección de la forma de uso de la planta de la categoría medicinal.
9	24 PREPARACIÓN	Uso medicinal	Tabla de recolección de la forma de preparación de la planta de la categoría medicinal.
10	30 NOMBRE LOCAL NO MEDICINAL	Uso no medicinal	Tabla de recolección del nombre local del uso de la categoría no medicinal.
11	31 USO COMO SE USA	Uso no medicinal	Tabla de recolección del uso y forma de uso de la planta de la categoría no medicinal.
12	32 PREPARACIÓN	Uso no medicinal	Tabla de recolección de la forma de preparación de la planta de la categoría no medicinal.
13	ZZ ACCIÓN	Listado	Listado de acciones medicinales.
14	ZZ ANIMAL	Listado	Listado de animales.
15	ZZ ETNIA	Listado	Listado de etnias.
16	ZZ FORMA DE USO	Listado	Listado de la forma de uso de una planta.
17	ZZ HÁBITO	Listado	Listado de los tipos de hábitos de una planta.
18	ZZ MANEJO	Listado	Listado del tipo de manejo sobre una planta.
19	ZZ OCUPACIÓN	Listado	Listado de ocupaciones del informante.
20	ZZ PARTE QUE SE USA	Listado	Listado de partes de la planta que se usan.
21	ZZ SITIO DE COLECCIÓN	Listado	Listado de los sitios de colección.
22	ZZ TOMADO DE	Listado	Listado de formas de tomar la información geográfica.
23	ZZ USO ESPECÍFICO	Listado	Listado de usos específicos de una planta sobre diferentes grupos humanos según edades y sexo.
24	ZZ USO NO MEDICINAL	Listado	Listado de usos de plantas de la categoría no medicinales.

**Figura 7.3. Esquema gráfico de la base de datos registros etnobotánicos**



### Vinculación con bases de datos externas

La base de datos registros etnobotánicos podría estar relacionada o conectada con bases de datos externas que le permitan obtener información necesaria para llenar los campos de la base registros etnobotánicos sin duplicar datos. El flujo de información es unidireccional, es decir, la base etnobotánica puede recibir información de otras bases, pero no puede emitir información hacia otras. Tampoco se puede leer la información de la base etnobotánica desde las bases de datos vinculadas. En la Figura 7.3 se puede observar la dirección del flujo de datos desde las bases vinculadas (→).

## ¿Qué es una base de datos vinculada o externa?

Se llama a todas aquellas bases que funcionan independientemente de la base de datos principal, pero que comparten algunos campos para transmitir información.

*El esquema teórico de la base de datos puede ser modificado para prescindir de las vinculaciones. Con la creación de algunas de las tablas y campos de las bases vinculadas se puede aislar la base etnobotánica de cualquier base externa.*

1. Se puede utilizar una base externa para obtener los datos taxonómicos de las diferentes especies vegetales. En el caso de esta base de datos se utilizó la base *CATÁLOGO TAXONÓMICO* del Sistema EcoBio, creado por la Fundación EcoCiencia del Ecuador para recolectar, procesar y difundir información ligada a la biodiversidad (ecobio@hoy.net). Ahí se encuentra información detallada de la sistemática de las especies, así como información sobre sinonimias, nombres vulgares y estatus de conservación según la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Convención sobre Comercio Internacional Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (conocida por sus siglas en inglés CITES).
2. Además, se puede unir la base de datos a una externa que mantenga la información codificada de división político-administrativa y geográfica de la localidad donde se obtuvo el registro. En el caso de la base etnobotánica se utilizó la base *DIVISIÓN GEOGRÁFICA-POLÍTICA* del mismo Sistema EcoBio. La base de datos fue creada a partir de la codificación geográfica-administrativa del Instituto de Estadística y Censo del Ecuador (INEC).

## Restricciones de uso y protección de la información tradicional

Parte esencial del diseño de la base de datos etnobotánica fue la creación de procedimientos y sistemas de restricción de acceso a la información almacenada. Se deben definir diferentes niveles de participación, desde el acceso físico a la computadora hasta los usuarios de los archivos. Se han identificado cinco niveles de acceso y cuatro procedimientos esenciales de manejo de información para proteger la base de datos.

### Niveles de acceso

La utilización de los cinco niveles de acceso al mismo tiempo podría complicar el uso de la base de datos. Se recomienda utilizar los dos o tres niveles que más se acoplen a la computadora y al programa de base de datos seleccionados. Sin embargo, son altamente recomendados los niveles 4 y 5.

**Nivel 1:** *Restricción física.* Se recomienda mantener la computadora que va a ser utilizada para almacenar la información etnobotánica en un lugar de acceso limitado. Hay que restringir el número de personas que pueden utilizar dicha computadora.

**Nivel 2:** *Restricción de ingreso.* La computadora debe tener una clave de ingreso al arranque, es decir, en el encendido del CPU.

**Nivel 3:** *Restricción al programa.* El programa de gestión en base de datos utilizado debe tener la opción de colocar una clave de acceso para su operación.

**Nivel 4:** *Restricción de acceso al archivo de la base de datos.* El archivo que contiene la información etnobotánica debe estar protegido con una clave de acceso que se la cambie periódicamente.

**Nivel 5: Restricción de acceso (niveles de usuarios).** El acceso a la información debe ser administrado y controlado, por lo tanto, deben existir diferentes niveles de acceso. Se proponen tres niveles de usuarios sobre la información etnobotánica. La computadora reconocerá cada nivel de usuario por medio de un nombre y una clave de acceso. Las claves de cualquiera de los niveles deben ser cambiadas periódicamente. Los usuarios deben limitarse a:

- **Administrador.** Es la persona que puede afectar tanto el diseño de la base de datos como la información contenida, es decir, ingresar, eliminar y editar datos. No tiene restricción de ningún tipo sobre la base de datos. Se recomienda un mínimo de dos administradores y no más de tres. Debe tener altos conocimientos del programa de gestión de base de datos, así como de los campos y el tipo de información contenida. De todos los niveles de usuario, éste es el más importante y el de mayor responsabilidad.
- **Digitador.** Es la persona que puede ingresar y editar nueva información, pero no puede leer información ingresada anteriormente o cambiar el diseño de la base de datos. El número de personas en este cargo es variable y depende de la cantidad de información que deba ser almacenada.
- **Lector.** Es la persona invitada que puede leer parcial o totalmente la información de la base de datos, pero no puede modificarla, ni alterar el diseño de la misma. Dicha persona debe entender que cualquier aprovechamiento o aun divulgación de esta información será un delito según el Art. 39 del Convenio sobre Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (véase Capítulo 3) que trata sobre los secretos comerciales.

La base de datos debe utilizar sistemas de formularios para el ingreso de información. Al no ser una base pública y tener restricciones sobre las personas que lo usan, no se deben crear menús ni sistemas de acceso sobre la misma y su contenido. El tratamiento de los datos lo hace el administrador de acuerdo a las necesidades del momento.

### **Herramientas de manejo de información adicionales**

**Herramienta 1: Utilización de un programa antivirus.** Es altamente recomendado mantener en la computadora un programa actualizado de control de virus, que permita salvaguardar la información etnobotánica del principal problema mundial: la pérdida de información digital.

**Herramienta 2: Prohibición de instalar Internet.** La computadora no debe tener acceso al Internet para evitar el ingreso furtivo de *cookies*, que son pequeños programas capaces de bajar toda la memoria de la computadora. Son verdaderos 'caballos de troya'.

**Herramienta 3: Utilización de respaldos de información.** La utilización de un sistema de respaldos periódicos (*backup*) ofrece seguridad al archivo de cualquier falla de la computadora donde opera.

**Herramienta 4: Codificación y decodificación.** El programa de gestión de base de datos, o algún programa periférico, podría crear codificaciones del archivo de base de datos para que no pueda existir lectura de ningún tipo. Dicho procedimiento es muy recomendable para el traslado de la información.

Anexo a este libro se acompaña un disquete con la estructura de la base de datos registros etnobotánicos. Se lanza tanto el libro como la estructura al conocimiento público con el fin de que todas las partes interesadas puedan experimentar, montar y, ojalá, unirse al cártel de biodiversidad.