

# ETNOBOTÁNICA

## Capítulo 4

MANUAL DE TEORIA Y PRÁCTICAS, Mayo 2007



*Diego Rivera Núñez<sup>1</sup> y Concepción Obón de Castro<sup>2</sup>*

1 Departamento de Biología Vegetal, Universidad de Murcia, E-30100 Espinardo, Murcia, España. [drivera@um.es](mailto:drivera@um.es)

2 Departamento de Biología Aplicada, Universidad Miguel Hernandez, E-03312 Orihuela, Alicante, España. [cobon@umh.es](mailto:cobon@umh.es)

## CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DEL TRABAJO ETNOBOTÁNICO.

### INTERROGANTES CENTRALES DEL TEMA

- El trabajo científico.
- La recogida de información.
- Los datos en los estudios especializados.
- El uso de categorías descriptivas.
- La recogida de muestras.
- Identificación de las muestras.
- El herbario.
- Indicadores de la profundidad y amplitud del muestreo realizado.
- Organización y análisis de los datos.
- Organización y almacenamiento de los materiales.
- Publicación de los resultados.

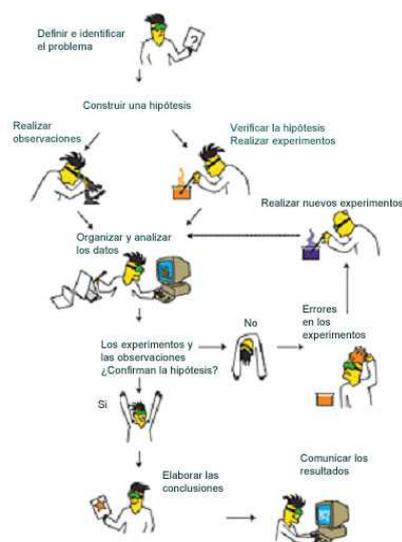
### DESARROLLO DE CONTENIDOS FUNDAMENTALES

#### El trabajo científico.

La ciencia constituye una aproximación al conocimiento que puede ser contrastada. El método científico se ha desarrollado en Occidente en los últimos 400 años y responde a los siguientes criterios:

- Nos interesamos por aspectos de este mundo, que deben ser examinados de forma sistemática:
  - De manera que los demás puedan encontrarlos convincentes y/o puedan verificarlos (repetirlos o replicarlos).
  - Disponemos de diversos criterios de solidez que aseguran la calidad de las observaciones y de los experimentos.
- En la investigación científica procede de forma secuencial:

- Se parte de las observaciones.
- Se formulan y elaboran las hipótesis de trabajo.
- Se plantea la comprobación de las hipótesis mediante el diseño de experimentos.
- Se realiza el trabajo experimental.
- Se analizan los resultados y se procede a contrastar las hipótesis.
- Se presentan las conclusiones.
- Posteriormente se busca obtener generalizaciones; se proponen teorías y se vuelve de nuevo a la comprobación experimental.



- A los investigadores se les recomienda ser escépticos y relativistas:
  - Para buscar la evidencia con preferencia a la “verdad”.

- Para presentar los descubrimientos en términos de probabilidad.
- Para reconocer las hipótesis y modelos como aproximaciones.
- Para estar dispuestos a rechazar los modelos previos frente a la presencia de nueva evidencia suficientemente convincente.
- A los investigadores también se les invita:
  - A practicar la reflexión.
  - A comprender en qué medida sus propias creencias pueden sesgar su investigación.
  - A tomar medidas para minimizar los efectos de tal sesgo.
- La investigación puede dirigirse en cuatro direcciones fundamentales: exploración, descripción, explicación y predicción. La investigación, especialmente en el campo de los temas nuevos, debería adoptar una secuencia progresiva desde la exploración, a través de la descripción, la comparación y la correlación hasta los aspectos más formales y puramente experimentales.
  - El primer paso consiste en la exploración, en esas circunstancias, parece que todo resulta nuevo e inesperado, son muchos los aspectos que nos aparecen enigmáticos, es la fase en la que la observación minuciosa resulta fundamental. La exploración bien realizada proporciona una información que resultará fundamental para los ulteriores trabajos. Tenemos la idea equivocada de que los exploradores solamente existen en el campo de la geografía, pero la realidad es que en todas las materias objeto de estudio existe siempre una fase inicial de exploración, que algunos desdeñan considerándola como “precientífica”.
  - La fase descriptiva presenta mayores requerimientos en cuanto a exhaustividad y detalle. Los estudios descriptivos son la base de comparaciones y correlaciones ulteriores y permiten que afloren hipótesis de interés, que pueden ser objeto de contraste posterior.
  - La fase explicativa se basa en la comparación y correlación, permite elaborar síntesis de utilidad general y descubrir patrones comunes.
  - La fase predictiva depende del método experimental o de métodos estadísticos orientados a este fin.

Las técnicas más adecuadas para cada uno de los tipos de estudios se presentan en la siguiente tabla:

Tipo de investigación	Fase	Técnicas cualitativas	Técnicas cuantitativas
Exploración	Exploratoria	+	-
Descripción	Descriptiva	+	-
Correlación	Explicativa	+	+
Comparación	Explicativa	+	+
Casi-experimental	Predictiva	+	+
Experimentación	Predictiva	-	+

Aunque la investigación científica debe ser siempre sistemática, no necesariamente requiere la “objetividad” tal como ha sido formulada por el paradigma reduccionista.

La experimentación es la conclusión de una larga secuencia de recogida de datos y de comprobaciones y no la cima de la investigación científica.

### La recogida de información.

En etnobotánica llamamos “datos” al conjunto de información que podemos recoger sobre las interacciones entre la población local y su entorno natural. Estos datos pueden ser de naturaleza muy variable:

- Muestras de plantas.
- Anotaciones de entrevistas en nuestro cuaderno de campo.
- Registros grabados en cinta magnetofónica.

- Grabaciones en vídeo.
- Resultados de análisis de laboratorio.
- Fotografías.
- Observaciones en los mercados, y otros.

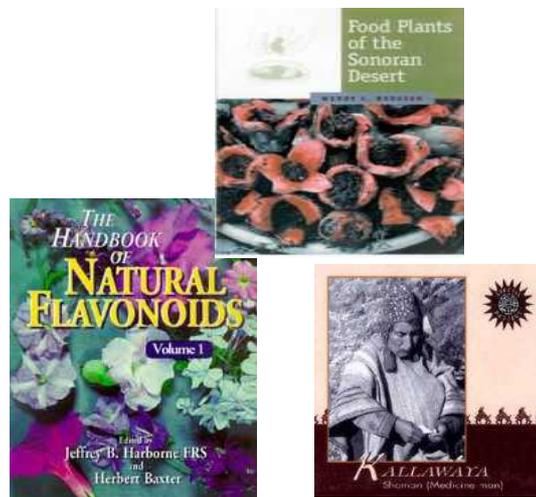
La enorme amplitud de datos posibles desborda la capacidad de trabajo de un investigador e incluso de cualquier equipo de investigación. Existe una tendencia a registrarlo todo, generalmente de forma desordenada, y no es un mal método como un primer paso para hacernos una idea de las características de la población en la que trabajamos. Esta aproximación corresponde con la fase de exploración propia del desarrollo de todas las ciencias. El estudio de estos registros y de la bibliografía existente nos permitirá construir hipótesis de trabajo que hemos de contrastar, verificar, aplicando una metodología más específica.

### Los datos en los estudios especializados.

Un “conjunto especializado de datos” procede de una investigación llevada a cabo de una manera sistemática, ordenada, respondiendo a un propósito específico.

Ejemplos estudios etnobotánicos especializados son:

- Un estudio de los alimentos disponibles en los mercados.
- Un catálogo de las especies silvestres comestibles de un territorio
- Un encuesta centrada en las variedades tradicionales de frutales cultivadas en una zona determinada.
- Una investigación sobre los vendedores itinerantes de hierbas y curanderos Kallawayas de los Andes.
- Los resultados de un ensayo sobre la presencia de flavonoides en un grupo de plantas medicinales de una región.



Antes de poner manos a la obra en estudios específicos es necesario establecer previamente el “campo” o “tema” que nos interesa. Al definir el tema, podremos escoger las técnicas más específicas que se han de emplear y seleccionar la submuestra de la población local que participará en la investigación, esto nos permitirá ahorrar tiempo, esfuerzo y dinero. Por ejemplo, si hemos de estudiar las plantas medicinales tradicionalmente utilizadas en las comunidades de las sierras de Alcaraz y Segura, tendremos mejores posibilidades de obtener una información más completa y fiable si centramos nuestro trabajo en las mujeres con más de sesenta años, que habitan en pequeños núcleos de población, relativamente aislados (ver Verde, Rivera y Obón, 1998).

### El uso de categorías especializadas.

Para recoger conjuntos especializados de datos debemos dar otro paso muy delicado, la delimitación de “categorías”.

Se trata de dividir el conjunto en clases. Por ejemplo, las variedades reconocidas dentro de una especie cultivada, las diversas enfermedades tratadas con plantas, o los tipos de suelos cultivados. En el trabajo etnobotánico es preferible utilizar “categorías émicas” aunque ocasionalmente utilizaremos categorías “éticas”.

- Categorías émicas son aquellas que surgen del modo en que la población local percibe las cosas y clasifica los objetos utilizando su propio lenguaje. Es preferible, por tanto, utilizar los nombres locales de las enfermedades y los síntomas descritos en la terminología local,

cuando entrevistemos a las ancianas de la Sierra y no recurrir a la tipología académica de estados de salud.

- Categorías éticas son las que responden al modo en que el investigador percibe y clasifica el mundo, aunque no necesariamente forman parte de los sistemas locales de clasificación. Cuando se recurre a este tipo, es preferible que las categorías sean lo más sencillas posibles y se debe permitir a los interlocutores locales el modificar las categorías introduciendo otras nuevas. Debemos tener especial cuidado en no forzar a nuestros interlocutores a adoptar nuestra propia forma de percibir el mundo sin haber intentado entender la percepción y clasificación local.



El interés por cuantificar nuestros datos tropezará con la dificultad de que en muchas culturas tradicionales no existe la costumbre de utilizar unidades de medida de un modo equivalente a nuestro Sistema Métrico Decimal.

- Cuando pretendemos saber la cantidad de planta utilizada en una tisana, muchas veces recibimos respuestas como “una pizca”, “un puñado”, “unas cuantas florucas” que difícilmente podremos traducir en términos de gramos. Hemos de ajustar nuestra preocupación por la cuantificación en función de los resultados que esperamos obtener.

La metodología seguida en la recogida de datos debe quedar claramente descrita en nuestros informes y publicaciones, de manera que nuestros colegas puedan saber cómo hemos podido llegar a nuestras conclusiones. Hemos de tener en cuenta que otros investigadores pueden estar interesados en recoger datos similares en otras zonas para comparar sus resultados con los nuestros. De este modo podemos comprobar si nuestras observaciones responden a características exclusivamente locales o tienen dimensiones mucho más amplias.

### **La recogida de muestras.**

De cara a la organización de nuestros datos y a poder verificar los posibles errores de transcripción, debemos evitar la utilización de abreviaturas y códigos en nuestras anotaciones de campo.

Las etiquetas de las muestras deben ser lo más autoexplicativas posible, de forma que, en el caso desafortunado de que se pierdan los cuadernos de campo, todavía podamos recuperar alguna información de las etiquetas que acompañan a los pliegos testigo.

La intensidad de muestreo dependerá de la diversidad de la etnoflora, de la riqueza de usos y técnicas y del grado de exhaustividad que pretendamos para nuestro trabajo. En lo referente a la flora el herbario normalmente alcanzará entre los cinco mil y los diez mil pliegos.

### **Identificación de las muestras.**

La identificación correcta de los materiales dependerá en gran medida de tres factores:

1. La calidad de la muestra disponible y su estado de conservación en el momento de proceder a la identificación.
  - Debemos procurar en todo momento disponer de muestras testigo lo más completas posible, incluyendo flores, frutos, hojas y órganos subterráneos.
  - En el caso de las plantas medicinales, resulta indispensable confeccionar un buen herbario especializado, con el que podamos completar las muestras de plantas procesadas o las mezclas utilizadas. Gracias al uso de un herbario bastante completo pudimos identificar los más de cincuenta componentes de una “mezcla para todos los males” vendida en el mercado de Funchal (Isla de Madeira, Portugal) (Rivera y Obón, 1995).

2. Disponer de bibliografía abundante sobre la flora y vegetación del área estudiada. Las floras completas y bien ilustradas son el elemento básico de trabajo para la identificación de los materiales recogidos. Se pueden utilizar como ayuda las guías ilustradas. Son de mucha utilidad las monografías taxonómicas recientes de los géneros que más relevancia tienen en el conocimiento botánico tradicional de la zona.
3. Las colecciones de comparación. Disponer de buenos herbarios y de colecciones de semillas y frutos o triturados medicinales, correctamente identificados, supone una gran ayuda para el trabajo de identificación.
  - Conviene ponerse en contacto con las instituciones científicas especializadas en la zona de estudio (Jardines Botánicos, Bancos de Germoplasma, Institutos Botánicos, etc.).
  - Se da la paradoja de que los mejores centros de referencia para un territorio generalmente no se encuentran en las proximidades del mismo. Así por ejemplo los mejores materiales de la flora de Turquía se encuentran en el Trinity College de Dublín, los de la flora de América tropical se encuentran en el Instituto Smitsoniano de Washington, el Jardín Botánico de Missouri o el Jardín Botánico de Nueva York y los de la flora del Magreb en el Museo de Historia Natural en París o el Instituto Botánico de Montpellier.

### **El herbario.**

La preparación de un herbario es una tarea fundamental de todo trabajo etnobotánico y tiene una doble utilidad, familiarizar al investigador con la flora local y permitir que, una vez terminado el estudio, las determinaciones puedan ser verificadas por otros investigadores.

El trabajo se inicia con la selección de ejemplares representativos de la población vegetal estudiada.

- En el caso de que se aprecie una considerable variabilidad en la misma, resulta útil recoger las diversas formas detectadas. Esto significa que hemos de preparar varios ejemplares.
- Hemos de tender a recoger los ejemplares lo más completos posibles, con raíces, tallos, hojas, flores y frutos. Esto no siempre resulta posible, dadas las características de las especies que estudiemos.
- El habernos familiarizado previamente con las publicaciones sobre la flora local nos puede ayudar a conocer cuales son los caracteres imprescindibles para la determinación dentro de cada familia y cada género y de cuales podemos prescindir.
- En muchos casos es necesario marcar la planta y volver posteriormente a recoger una muestra complementaria, por ejemplo las ramas floridas de un sauce, no suelen coincidir con la presencia de hojas completamente desarrolladas.
- En algunas circunstancias la herborización de individuos con flores y frutos resulta una tarea casi imposible, como sucede con las poblaciones de bambúes que florecen una vez cada treinta o cuarenta años.

Los grandes herbarios del mundo se encuentran en instituciones capaces de cuidarlos y conservar de forma adecuada toda la información en ellos almacenada.

- Son notables por el número e interés de sus colecciones el herbario del Real Jardín Botánico de Kew (Londres), el del Museo Nacional de Historia Natural de París, el del Jardín Botánico de Ginebra, el del Instituto Botánico Komarov (San Petersburgo) o el del Jardín Botánico de Nueva York. Todos estos herbarios conservan varios millones de pliegos y son de referencia obligada para los investigadores en los diversos campos de la botánica.
- En España el herbario más activo y completo se encuentra en el Real Jardín Botánico de Madrid, superando el millón de ejemplares en sus colecciones. Existen en nuestro país otros muchos herbarios pertenecientes a la red internacional de herbarios, pero en bastantes de ellos la conservación de los ejemplares en un plazo relativamente largo dista mucho de estar asegurada.

El etiquetado cuidadoso de los ejemplares de herbario requiere hacer constar en las etiquetas:

- La localidad, la provincia y el país de procedencia, es muy útil acompañar estos datos de las coordenadas geográficas (se obtienen de la lectura de los mapas o directamente utilizando un GPS = Sistema de Posicionamiento Global) y de la altitud (obtenida de los mapas, medida con un altímetro debidamente calibrado o mediante el uso de GPS).
- Se debe indicar el recolector o recolectores, la fecha de recolección y en el caso de disponer de ellos

los nombres locales y alguna referencia sobre los usos de la misma que nos pudieran haber indicado nuestros interlocutores.

- El nombre científico se pondrá en la etiqueta tras haber procedido a la identificación de la muestra utilizando las floras y los materiales de comparación disponibles.

El mayor enemigo de la conservación de los herbarios es la falta de espacio, después vienen la incuria y el abandono y sin dudar, los numerosos insectos fitófagos que encuentran un succulento banquete en las muestras que tanto trabajo nos ha costado recolectar. Prevenirse contra los dos primeros factores de deterioro se consigue depositando el herbario en una institución digna de confianza. Respecto al último se han inventado muchas soluciones pero ninguna resulta completamente satisfactoria, especialmente porque lo que resulta tóxico para los insectos, de un modo u otro, acaba siéndolo también para nosotros (se utilizaron desde arsénico, o sublimado corrosivo de alcohol, basado en mercurio, hasta las bolas de naftalina).

### **Indicadores de la profundidad y amplitud del muestreo realizado.**

El grado de cobertura de cada rango taxonómico científico o popular se puede apreciar atendiendo a tres dimensiones diferentes:

- Amplitud. Viene señalada por el porcentaje de elementos de un determinado rango existentes en el territorio de estudio que han llegado a ser mencionados por los informantes y recolectados. Por ejemplo 50 % de las especies, 80 % de las familias, etc. El cálculo resulta directo en el caso de las categorías científicas, siempre que dispongamos de una flora completa de referencia, pero si pretendemos atender a las categorías populares solamente podremos efectuar el cálculo una vez elaborada la etnoflora (descartando sinónimos).
- Profundidad. Para cada rango viene dado por el porcentaje de categorías subordinadas del mismo que han sido mencionadas por los informantes y muestreadas. Por ejemplo: número de especies muestreadas partido por el número de especies totales de un género o de una familia. La profundidad de muestreo debe incrementarse en el caso de las especies cultivadas en las que se diferencien variedades de cultivo, ya que hemos de procurar que cada una de estas variedades se encuentren representadas en las entrevistas y en las muestras recolectadas.
- Replicado. Se expresa como el número de repeticiones para cada categoría. Por ejemplo: el número de ejemplares recogidos de una misma especie o el número de entrevistas en la que nos han mencionado a la misma especie. Si representamos en un gráfico el número de ejemplares recolectados por especie (u otra categoría) frente al número de especies (o categorías) nos encontraremos con mucha frecuencia una curva provista de larga cola, donde son muy pocas las especies que han sido recogidas muchas veces y muchas las especies que se encuentran representadas por un sólo ejemplar. Encontraremos algo similar en nuestros cuadernos de campo ya que serán pocas las especies mencionadas por todos los informantes. Podemos corregir la pendiente de la curva prestando atención a la recogida de las especies poco representadas. Un alto grado de replicado en nuestra colección nos permitirá interpretar con mayor claridad los límites de las categorías tanto científicas como populares.

La siguiente tabla nos proporciona una idea del número estimado de muestras necesario para alcanzar diversos grados de conocimiento etnotaxonómico de una comunidad de la Sierra Norte de Oaxaca (México) (Martín, 1995).

Número de recolecciones	Calidad del estudio	Grado de documentación de los rangos etnobiológicos
> 750	Borrador	Aparecen todas las formas vitales, bastantes géneros, especies y variedades
> 1500	Esquema	Aparecen todas las formas vitales y géneros; se recogen nuevos materiales correspondientes a especies y variedades
> 2500	Estudio de detalle	En el herbario aparecerán además todas las especies prototípicas
> 5000	Estudio definitivo	Además estarán representadas todas las variantes de nombres
> 10000	Análisis completo	Se documentan todas las de especies de plantas, incluso aquellas que no son objeto de uso ni reciben nombre

### **Organización y análisis de los datos.**

Muchos investigadores han utilizado para organizar sus datos los ficheros basándose en tarjetas de cartulina o

papel. Estos ficheros se solían organizar por orden alfabético del nombre científico de las diversas especies. Toda la información sobre la especie se escribe sobre la tarjeta, número de registro de los ejemplares recolectados, nombres locales, usos y otros datos. Si se pretende que la información sea accesible atendiendo a otros criterios como nombres locales de las plantas o diferentes categorías de usos, entonces es necesario duplicar el fichero y organizar las fichas atendiendo al criterio elegido, esto multiplica el trabajo de forma que resulta prácticamente imposible de realizar cuando el volumen de información a manejar es muy elevado.

Los ordenadores han ayudado mucho a mejorar nuestras posibilidades de organizar los datos. Aún en el caso de que no vayamos a utilizar bases de datos informatizadas, resulta particularmente útil organizar nuestros datos en la forma en que se preparan para ser introducidos en esas bases de datos.

- Se empieza definiendo los campos, las categorías mediante las cuales se describirá la población, las plantas, las zonas ecológicas o cualquiera otra cosa que se esté estudiando.
- La estructura de la base de datos viene dada por el número, los nombres, la longitud y las características especiales de todos los campos que la componen.
- Cada registro consistirá en los datos recogidos sobre cada persona, planta u otros. Los datos específicos correspondientes a cada campo y registro se denominan valores.

En etnobotánica los análisis de datos más útiles son los que nos pueden ayudar a entender el uso o la clasificación de los recursos biológicos entre todo el conjunto de ejemplares recolectados o de las categorías definidas.

- La estadística descriptiva nos ayuda a mostrar tendencias en nuestros datos. Por ejemplo, un 85 % de los interlocutores utilizaban la tisana de manzanilla como un remedio para las indigestiones, el número medio de especies de plantas medicinales conocidas por las señoras entrevistadas es de 17,8.
- La inferencia estadística nos permitirá, por ejemplo, comprobar en qué medida la población local entrevistada puede ser representativa del conjunto de la población. Entre los estadísticos más frecuentemente utilizados en etnobotánica se encuentran el análisis de la varianza, los tests chi-cuadrado, la correlación y la regresión. Si tenemos previsto aplicar este tipo de estadísticos debemos ajustar nuestra técnica de trabajo de campo a los requisitos que vienen explicados en cualquier manual de estadística.
- Existe un problema de base en el muestreo etnobiológico: la necesidad de mantener un equilibrio entre la pulcritud formal cuantitativa (mínimo número de entrevistados para que sea estadísticamente significativo) y la profundidad cualitativa de las entrevistas, que en sociología se suele asociar a las técnicas de análisis del discurso.
- Por otra parte debemos recordar que el conocimiento en muchos de los sistemas de conocimiento tradicional (TKS traditional knowledge systems) representado en forma de usos y especies conocidos por cada individuo entrevistado se distribuye siguiendo la hipérbola equilátera cuando representamos conocimiento frente a total de individuos: es decir pocos conocen mucho y muchos conocen (o manifiestan que conocen) poco.

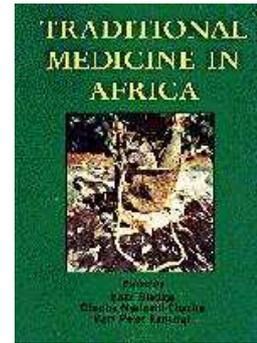
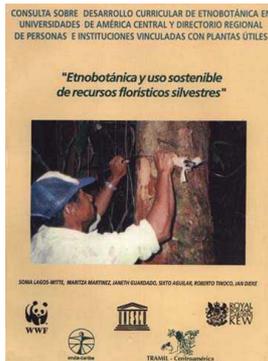
### **Organización y almacenamiento de los materiales.**

Hemos de tomar ciertas precauciones para proteger nuestros datos y materiales, y evitar su pérdida. Algunas son muy sencillas, como utilizar material fotográfico de buena calidad y fresco, papel libre de ácidos y bolígrafos con tinta indeleble.

Se debe proteger el material de los daños ocasionados por la luz, la humedad, los insectos y otros factores. Esto puede parecer exagerado, pero en condiciones de climas tropicales, estos accidentes resultan muy frecuentes, valga como ejemplo lo sucedido a una antropóloga francesa que trabajaba en el África Occidental, dentro de la región ecuatorial, las termitas se comieron entero su fichero de datos, en su propio despacho, durante una ausencia de un par de meses, mientras realizaba un viaje a Europa.

### **Publicación de los resultados.**

La mejor manera de proteger los descubrimientos realizados de un uso inadecuado por personas que puedan acceder a la información de maneras no muy limpias, es publicarlos en las revistas científicas reconocidas, publicarlos en forma de libro o incluso en forma de folletos preliminares.



Una vez publicados los resultados de una investigación quedan a disposición de la comunidad científica y de la sociedad en su conjunto, su uso puede ser muy variado.

En algunos casos los investigadores sienten una cierta preocupación por retornar de alguna forma la información recibida de las comunidades con las que trabajaron a sus propietarios originales. Esto resulta en muchos casos difícil ya que se trata de poblaciones que no suelen utilizar los medios escritos y no siempre la transferencia de esos datos al gobierno local resulta una alternativa beneficiosa para la población indígena.

### ACTIVIDADES DE APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

- Resulta extremadamente interesante la preparación de un herbario de plantas medicinales. Una buena aproximación sería la realización de una exploración en alguna localidad rural cercana.

### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA EL ALUMNO

#### a. Básica

Martin, G. 1995. *Ethnobotany*. Chapman & Hall. London. 268 pp.

#### b. Complementaria.

Balik, M. y P. A. Cox. 1996. *Plants, People, and Culture*. Scientific American Library. New York. 228 pp.

Cotton, C.M. 1996. *Ethnobotany, Principles and Applications*. Wiley. Chichester. 424 pp.

Rivera, D. y C. Obón. 1995. Medicinal plants and a multipurpose complex mixture sold in the market of Funchal (Island of Madeira, Portugal). *Ethnobotany*, 7(1-2): 75-82.

Verde, A., D. Rivera y C. Obón. 1998. *Etnobotánica de las Sierras de Segura y Alcaraz (Provincia de Albacete)*. Instituto de Estudios Albacetenses. Albacete. 350 pp.

### PREGUNTAS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

#### Conceptos básicos

- ¿Qué es una categoría ética?
- ¿Qué es una categoría émica?
- ¿Cuáles son las etapas de la secuencia de la investigación científica?
- ¿Cuáles son los pasos a seguir al iniciar un estudio etnobotánico en una zona completamente desconocida?.

#### Conocimientos complementarios

- ¿Que procedimiento seguirías para identificar correctamente una rosa silvestre que se utiliza con fines medicinales en la Sierra de Cazorla?.
- ¿Cuántos pliegos tendrá un herbario propio de un estudio de detalle sobre etnobotánica general?

#### Preguntas de test

##### 1. En etnobotánica se llaman datos a:

- Muestras de animales y rocas
- Los resultados de encuestas sociológicas sobre los precios al consumidor
- Muestras de plantas, anotaciones de entrevistas, registros en cinta magnetofónica o vídeo, fotografías y otros
- Muestras de agua


**2. La entrevista abierta se utiliza con frecuencia en etnobotánica y se caracteriza por:**

- a. Utilizar unos modelos de encuesta previos y rígidos, en papel A4
- b. Utilizar unos modelos de encuesta previos y rígidos, en papel A3
- c. Utilizar unos modelos de encuesta previos y rígidos, en formato digital
- d. Proceder mediante una conversación con el interlocutor intentando orientarla hacia los temas que nos interesan


**3. El herbario en un trabajo etnobotánico sirve para:**

- a. Conservar los cuadernos de campo
- b. Conservar las grabaciones de vídeo
- c. Conservar las muestras de rocas
- d. Familiarizar al investigador con la flora local y permitir que las determinaciones puedan ser verificadas por otros


**4. En los trabajos etnobotánicos la información recogida se refiere siempre:**

- a. A conocimientos de la población local sobre las plantas y sus usos
- b. A conocimientos de la población local sobre los animales y sus usos
- c. A conocimientos de la población local sobre las rocas y sus usos
- d. A conocimientos de la población local sobre los minerales y sus usos


**5. Las muestras testigo sirven en los trabajos etnobotánicos:**

- a. Para hacer perder el tiempo
- b. Para decorar
- c. Para documentar con claridad la información recogida y permitir su verificación por otros investigadores
- d. Para enriquecer el trabajo, pero no son necesarias


**6. ¿Qué es una categoría ética?.**

- a. Las que no responden al modo en que el investigador percibe y clasifica el mundo
- b. Las que responden al modo en que la población local percibe las cosas y clasifica los objetos
- c. Las que no responden al modo en que la población local percibe y clasifica el mundo
- d. Las que responden al modo en que el investigador percibe y clasifica el mundo


**6. Si representamos especies conocidas frente a número de informantes: ¿Qué línea obtenemos al unir los puntos?.**

- a. Un círculo vicioso
- b. Una recta con pendiente igual a 1
- c. Una línea similar a una hipérbola
- d. Una campana de Gauss


**Glosario de Términos**

**Población local:** residentes de la región en estudio que han adquirido su conocimiento ecológico a partir de la observación empírica de la naturaleza y de la comunicación con otras gentes de su misma cultura. En muchas obras se utilizan como sustitutos los términos población indígena, agricultores tradicionales o campesinos de subsistencia.

**Conocimiento tradicional:** se refiere a lo que la población local conoce sobre su medio ambiente, generalmente transmitido casi exclusivamente por tradición oral y aprendizaje directo basado en la experiencia.

**Investigadores etnobotánicos:** gente, generalmente formada en la universidad, que documenta el conocimiento tradicional sobre las plantas en colaboración con la población local.

Categorías émicas: son aquellas que responden al modo en que la gente percibe las cosas a través de sus propios ojos y clasifica los objetos en su propio lenguaje.

Categorías éticas: proceden del modo en que el investigador percibe y clasifica el mundo pero que no forma necesariamente parte de los sistemas de clasificación de la población local.

## LECTURAS ILUSTRATIVAS

### **Planeando un proyecto a largo plazo**

(Por Gary Martin, *Ethnobotany*, 1995).

“Un periodo largo en la zona le permitirá trabajar con la población local para registrar el conocimiento ecológico en una variedad de contextos sociales, incluyendo festividades de la comunidad, ocasiones rituales y actividades agrarias propias de cada estación. Sin extenderse sobre las técnicas especiales escogidas y el objetivo de la investigación, existe un estándar mínimo de documentación etnobotánica que debería ser considerado en cualquier proyecto a largo plazo en una comunidad...”

- Se deben recoger, identificar y depositar en un herbario, banco de germoplasma, o institución equivalente especímenes de todas las especies representadas en el estudio. Las colecciones deben realizarse de acuerdo con los métodos indicados por los biólogos que participen en la investigación. Todos los ejemplares deben ir acompañados de una etiqueta detallando el nombre científico, la localidad, la descripción, el recolector y el número de registro, así como otra información que se considere necesaria.
- Deben ser identificadas todas las categorías locales de plantas. Se debe recoger la información sobre la distribución, uso y manejo de las especies botánicas correspondientes. Esta información cultural debería ser confirmada en discusiones con numerosos miembros de la comunidad que representen la diversidad social de la comunidad que se está estudiando - ricos y pobres, jóvenes y ancianos, hombres y mujeres y así sucesivamente. Se deben anotar los antecedentes educativos, la ocupación, la habilidad lingüística y otros datos personales de cada una de las personas de la localidad que participen en el proyecto.
- Deben ser transcritos cuidadosamente todos los nombres locales y otros términos fundamentales, utilizando un alfabeto fonético ampliamente aceptado o un sistema local de escritura. Se deben grabar los nombres en cinta magnetofónica, pronunciados por diversos hablantes nativos, de forma que otros investigadores pudieran revisar la fidelidad de las transcripciones.
- Debe ser documentada mediante un ejemplar testigo cada población vegetal o animal que haya sido muestreada para su estudio en el laboratorio o en el centro de investigación. El material utilizado para los análisis debe ser preparado en el campo de acuerdo con un método estandarizado, apropiado para los ensayos que se vayan a desarrollar con posterioridad.
- Deben ser registradas las formas locales pertinentes a la percepción y clasificación de los diversos aspectos del medio natural, incluyendo conceptos de comunidades vegetales, tipos de suelo, hitos geográficos, zonas climáticas y estaciones del año. Cuanto mayor interés tengamos en estudiar el manejo de las áreas naturales, más necesitaremos documentar los aspectos físicos y biológicos del medio, tomando muestras de suelo, midiendo la diversidad específica de las diferentes zonas ecológicas, describiendo las etapas de la sucesión ecológica, y así sucesivamente.
- Debemos calcular el valor económico de los recursos biológicos, especialmente si se pretende comparar las ventajas económicas de diferentes modos de usos del suelo. Usted debe registrar el precio y disponibilidad de los productos vegetales y animales que se venden en los mercados rurales, calcular el tiempo que la gente dedica a recoger los recursos y estimar el coste de transporte de los productos hasta el lugar donde pueden ser vendidos.

## NOTAS