

## Para estudiar las plantas...

Las plantas son también seres vivos y aunque a nuestros ojos existan infinidad de ejemplares de cada especie, podemos encontrarnos con algunas variedades poco frecuentes o incluso a punto de extinguirse. Es conveniente por tanto no fomentar en nuestros alumnos el expolio del campo. Vale la pena recoger solamente varios ejemplares, uno para el herbario de clase y otro para su observación, identificación y clasificación en el campo. El corte de las plantas deberíamos hacerlo con cuidado de no dañar sus distintas partes. Deben guardarse cuidadosamente para poder incluirlas en el herbario.

### Algunas normas importantes:

- . Cortar las plantas, no arrancarlas de raíz
- . Coger sólo uno o dos ejemplares de cada especie
- . Si existen pocas especies es mejor su observación «in situ» y dibujarla
- . Si se cavan agujeros en el suelo, rellenarlos de nuevo.
- . Utilizar preferentemente los caminos y las veredas.



El cuaderno de campo es un material esencial en las salidas, no sólo desde el punto de vista naturalístico sino también educativo. No hay que olvidar hacer las anotaciones en el momento que se observan, pues se olvidan con facilidad. Cada dibujo debe incluir fecha, lugar, tamaño, colores, etc.

## 2.3 Material necesario

Antes de terminar este capítulo de preparación del itinerario, os damos una relación de materiales para utilizar en la salida. Podreis ampliarla en la clase con los alumnos. Algunos materiales como el cuaderno de campo, mapa, fichas de observación, etc, pueden ser de uso individual por cada alumno. Otros como lupas, brújulas, navajas, botes, prensa de campo, máquina fotográfica, video, etc, se pueden distribuir en los distintos equipos de trabajo.

Algunos de los materiales que se proponen a continuación pueden ser construidos en la clase. Esto tiene un valor educativo añadido. Para ello se puede consultar el capítulo «materiales para construir».

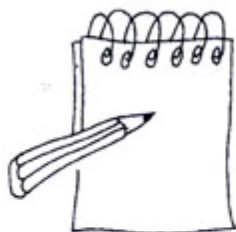


## Relación de material:

- . Mapa de la zona con el itinerario marcado
- . Cuaderno de campo
- . Utiles para escritura y dibujo
- . Lupa
- . Cinta métrica
- . Tijeras o navaja
- . Fichas de observación
- . Prensa de campo
- . Bolsas de diferentes tamaños
- . Etiquetas
- . Botes con tapa perforada
- . Pinzas
- . Casa de observación
- . Aspirador de pequeños animales
- . Brújula
- . Material meteorológico (termómetro, barómetro...)
- . Guías de campo
- . Cámara fotográfica
- . Cassette



Casita de observación



## Algunos materiales:

**Cuaderno de campo.** Es un instrumento de mucha utilidad tanto didáctica como naturalística. Se puede comprar o confeccionar en la clase o en casa. Es conveniente que tenga tapas duras para poder apoyar al escribir en el campo. Se pueden dar en la clase algunas orientaciones sobre como manejarlo y hacer las anotaciones de forma ordenada.



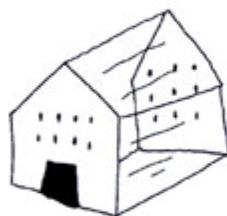
**Lupas.** Hay de muchos tipos y aumentos. La lupa de bolsillo de 10 aumentos es quizás la más útil en la salida para observar detalles de animales y plantas.



**Fichas de observación.** Facilitan la observación y clasificación de especies. Además del dibujo del ejemplar observado podemos anotar otros datos como características morfológicas, aspecto, comportamiento, etc.



**Bolsas, botes y etiquetas.** Nos servirán para recoger algunas especies de plantas y animales que luego podamos investigar en el aula, e identificarlas mediante las etiquetas.



**Casa de observación de animales.** Podemos utilizarla para muchas especies: Insectos, pequeños reptiles, escarabajos y otros animales del suelo. Es muy útil porque además de evitar una excesiva manipulación por manos inexpertas nos permitirá una buena observación de ellos y mayor libertad de movimiento para dibujarlos. Así disponen de condiciones apropiadas hasta que sean soltados o instalados en el terrario de la clase. Es importante no llenarlas de muchos animales ni juntar animales que se puedan dañar entre ellos.

**Prensa de hojas.** Nos permite guardar sin que sean dañadas las plantas que vayamos recogiendo en el campo durante el itinerario. Estas luego las podemos trasladar al herbario de clase.



**Aspirador de animales.** Con este pequeño aspirador podemos recoger fácilmente los insectos más pequeños que se dañan con solo tocarlos y nos permite tenerlos en observación hasta que los pongamos en libertad.



**Cámara fotográfica.** Muy útil en nuestras salidas y atractiva para los niños. Nos permite recoger de forma gráfica muchos elementos y fenómenos del entorno que de otra forma podrían ser olvidados. A la vez es una ayuda para comunicar las experiencias. Cuando acostumbremos a los niños a manejarla llegará a ser una amiga inseparable de las salidas.



**Cassette de grabación.** Las entrevistas grabadas son mas cómodas. No sólo se hacen mas naturales sino que nos evitan el engorro de anotar todas las respuestas y que se nos queden cosas en el tintero. Sin embargo es conveniente pasarlas en clase a papel para poder luego trabajar sobre ellas.



## 2.4 ¿Cómo diseñar un itinerario propio?

El desarrollo metodológico de experiencias y actividades que hacemos en el capítulo siguiente, no es más que una propuesta. Nuestro «recorrido simulado» de formación de un bosque se puede abordar también desde otras perspectivas. El profesor podrá completar, ampliar o desarrollar el itinerario de maneras distintas, adaptándolo a las necesidades propias de la clase y al nivel de los alumnos.

A continuación ofrecemos algunas sugerencias metodológicas que pueden servir para diseñar un itinerario propio a la medida de las necesidades de profesores y alumnos, utilizando el Caminando hacia el Bosque como ayuda.

### 1. Para empezar:

Será bueno conocer los intereses de los alumnos que se han ido explicitando a lo largo del curso. Puedes dedicar algunas clases a tratar el asunto y conocer sus impresiones. También se puede pasar algún cuestionario escrito o realizar alguna actividad para conocer las ideas previas, que nos podrán ser de utilidad. La propia programación del curso nos dará las pautas a seguir. Por último, los diseños curriculares pueden ayudar a comprender algunas de las ideas básicas de la Educación Ambiental. Para empezar, definir sobre el papel:

**Objetivos del itinerario.** Qué queremos conseguir, sobre qué aspectos educativos vamos

a hacer más incidencia, qué actividades y valores queremos desarrollar.

- . **Hacer una relación de contenidos básicos.** Esta relación puede servir de ayuda a la hora de pensar que tipo de actividades introducir.

- . **Esbozar el recorrido del itinerario.** Recorrido, etapas, secuenciación de las etapas, etc...

- . **Hacer una relación de actividades y experiencias.** Sobre la base de los contenidos, pensar y desarrollar el tipo de propuestas de trabajo de campo y aula que se realizarán.

## **2. En el campo:**

- . Realizar una toma de contacto previa con el lugar elegido para el itinerario y recavar toda la información posible sobre clima, vegetación, orografía, suelo, fauna, asentamientos humanos, etc.

## **3. Programar, organizar:**

- . Con toda la información de campo recogida y los presupuestos definidos sobre el papel podemos abordar el diseño final del itinerario. Se puede seguir el guión:

- . Objetivos
- . Contenidos
- . Actividades de campo
- . Materiales didácticos (cuaderno, fichas...)
- . Organización del grupo de alumnos
- . Programación de cuestiones prácticas de la salida.
- . Actividades de aula
- . Materiales de apoyo para construir

- . Actividades de síntesis y reflexión final
- . Evaluación

#### **4. Diseñar materiales:**

- . Para el itinerario vas a necesitar algunos materiales didácticos (fichas de observación, de clasificación, aspiradores, prensas, etc.) que puedes bien diseñar previamente o bien con los alumnos. Puedes utilizar algunas de las que nosotros proponemos.

#### **5. Guía del alumno:**

- . También se puede elaborar un cuaderno de campo para los alumnos muy útil cuando se quiere desarrollar una actividad más estructurada en cuanto a las actividades. No debe ser muy prescriptivo ni saturarse de información, más bien tendrá espacios para tomar notas, hacer dibujos, fichas, cuadros, etc. Es fácil diseñarlo teniendo algún modelo que nos sirva de referencia. Para ello, hemos incluido dentro de los materiales didácticos que se encuentran en los CEPs un ejemplo de itinerario en un bosque de roble. Se puede editar en fotocopias o con una imprentilla escolar.



## 2.5 El bosque que imagino

### Propuesta para explicitar las ideas previas de los niños

Muchos sabios y científicos de la antigüedad tenían ideas sobre el mundo seguramente ingenuas e infantiles para nosotros. Sin embargo, en su momento tuvieron trascendencia y eso hace que hoy los consideremos dentro de la historia del pensamiento. El niño es, a su modo, un pequeño sabio con ideas precientíficas. Estas son fruto de su experiencia particular y su especial desarrollo cognitivo. Los educadores debemos ser muy sensibles a esa realidad conceptual «cercana» a los niños. Sin ella, todo aprendizaje estaría fuera de lugar. Perdería su significado.

El Itinerario «Caminando hacia el Bosque» quiere llevar a los niños a una idea compleja: la idea de que el bosque necesita un tiempo para formarse y es un sistema vivo. Una idea que no podemos afrontar de plano para que el niño aprenda de memoria o retenga sin comprender. Al contrario, deberá ser alcanzada después de un proceso lento en el que las vivencias y experiencias, el contacto con el medio, la reflexión... le ayudarán a ir comprendiendo paulatinamente.

Para el diseño de este proceso es bueno partir del conocimiento de algunas ideas de los niños: ¿cuál es la idea de bosque que tienen?, ¿qué elementos existen para ellos en el bosque?, ¿qué seres lo habitan?, ¿cómo viven?, ¿cómo se alimentan?, ¿qué relaciones tienen, si las tienen?

«El bosque que imagino» es una propuesta que puede ayudar a los niños a explicitar algunas de sus ideas. En la clase, y por grupos, se pueden proponer algunas de las siguientes cuestiones:

- . ¿Cómo es el bosque que imagino?
- . ¿Qué seres vivos lo habitan?
- . ¿Cómo se organiza?, ¿Cómo funciona?

Estas y otras preguntas pueden ser el punto de arranque de algunas actividades colectivas:

- . Discutir en grupo estas cuestiones anotando las conclusiones
- . Realizar un mural que describa el bosque como es visto por cada grupo
- . Elaborar una maqueta sencilla (en cartón y con elementos como trozos de ramas, hojas, piedras, animales dibujados, etc.) sobre el bosque
- . Crear de forma individual narraciones y poemas sobre el bosque, sus habitantes, su formación, etc.
- . Preparar algún montaje teatral sencillo para realizar en la clase que aborde alguna de las cuestiones planteadas



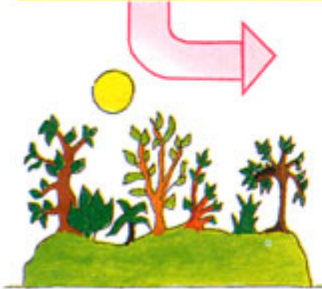
### 1. LIQUENES

Son los colonizadores de las rocas, un medio difícil y hostil para otras plantas. En ese medio han podido desarrollar sus funciones vitales. Los líquenes ayudan a la disolución de la roca y los musgos favorecen la acumulación de suelo, permitiendo por la acción de ambos, la llegada de otros vegetales.



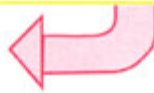
### 2. EL PASTIZAL

Está formado por pequeñas plantas herbáceas con características morfológicas más desarrolladas: poseen raíces, tallos, hojas y flores. Han podido formarse gracias a la presencia de una mayor capa de suelo. La gran cantidad y diversidad de especies permite que vivan otros seres: insectos voladores y terrestres, reptiles...



### 3. EL MATORRAL

Los seres vivos de los pastizales han contribuido con sus restos a aumentar la capa de suelo. Esto ha permitido que vegetales de mayor tamaño como los matorrales y arbustos, puedan instalarse. Son comunidades de vegetales leñosos que pueden soportar largos periodos de sequía gracias a adaptaciones especiales como la reducción de sus hojas y la secreción de sustancias especiales, algunas muy aromáticas.



### 4. EL BOSQUE

No es sólo un conjunto de árboles sino la organización más compleja, viva y dinámica del mundo natural. Es un sistema organizado, diverso y en constante cambio. Es la consecuencia de un proceso en el tiempo. Los seres vivos que lo habitan se relacionan e interactúan de acuerdo a comportamientos estables en base a su alimentación y reproducción.

