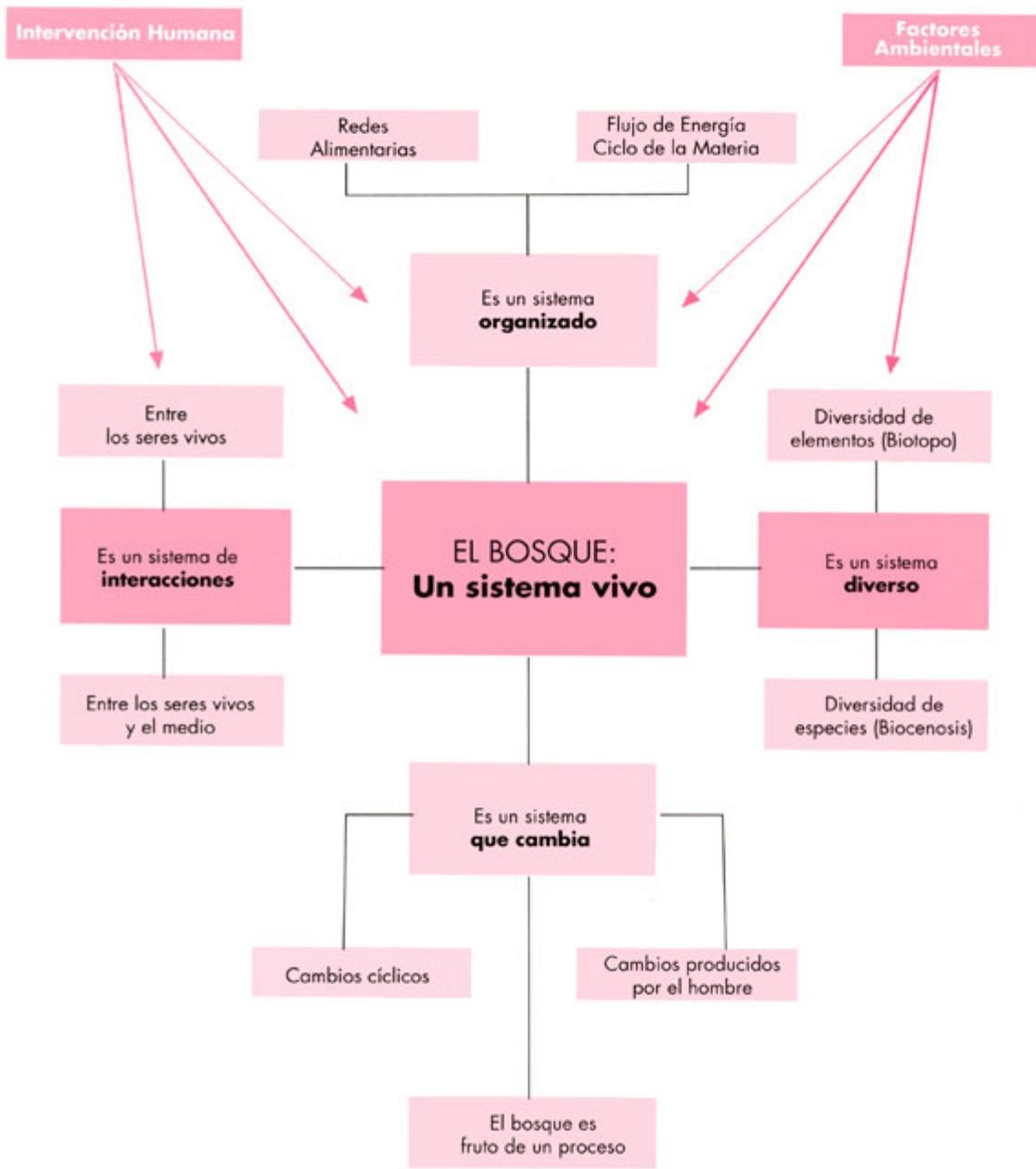


## TRAMA 2: "El bosque un sistema vivo"



La diversidad de organismos está así ligada a una forma especial de interacción: su capacidad de adaptación al medio. El concepto de diversidad es básico para comprender el funcionamiento del bosque.

**Interacciones** El bosque es un sistema integrado de elementos que no están aislados: seres vivos, materia inerte, factores ambientales. Todos ellos tienen una relación y se influyen mutuamente. Por un lado los seres vivos se adaptan adecuando sus características morfológicas al medio que les rodea y a los cambios ambientales (clima, humedad, suelo...), pero también la presencia o ausencia de seres vivos puede determinar cambios en el ambiente. Por otro, los seres vivos «conviven» entre sí: se necesitan mutuamente, se influyen. Relaciones como la reproducción o la alimentación son formas evidentes de interacción. Así pues, no podemos comprender el bosque sin conocer las relaciones que operan entre sus elementos.

**Cambios** El cambio es una propiedad común a los sistemas naturales. Todo lo que está vivo evoluciona, no es estático. Los sistemas vivos cambian por su propia organización: a veces de forma cíclica (estaciones, ritmos día-noche) o progresiva (ciclo vital de los organismos). Pero cambian también debido a otros elementos como: acontecimientos geológicos (glaciaciones...), cambios ambientales y los producidos por la acción del hombre. El bosque está también sujeto a cambio y transformación. Es un sistema dinámico en constante evolución.

## **Relación de contenidos conceptuales**

### **1. El bosque es un sistema vivo**

El bosque es una estructura muy desarrollada de organización de la vida.

### **2. Es el resultado de un proceso**

Este ha requerido tiempo para realizarse y además permanece en evolución.

### TRAMA 3: "El bosque y el hombre"



### **3. El bosque es un sistema diverso**

Tiene diversidad de componentes. Estos pueden ser vivos o inertes.  
La variedad en los factores ambientales condicionan la diversidad de especies.

### **4. El bosque es un sistema organizado**

Los seres vivos que habitan en él se relacionan entre sí dando lugar a una organización característica.

Una de esas relaciones es la de alimentación. Esta se comprende con la idea de redes alimentarias.

Las redes alimentarias se organizan en niveles: productores, consumidores primarios, consumidores secundarios y descomponedores.

En el bosque la materia circula de forma cíclica por todo el sistema.

### **5. El bosque es un sistema de interacciones**

Todos los componentes del bosque tienen una influencia mutua.

Esta influencia puede ser:

- . entre los seres vivos y el medio: adaptaciones de los seres vivos y modificaciones del medio.

- . entre los seres vivos: alimentación, reproducción

Las distintas interacciones que se producen en el bosque generan cambios y transformaciones.

### **6. El bosque es un sistema que cambia**

Es un sistema activo y dinámico que se transforma en el tiempo.

Cambios cíclicos: día/noche, estaciones

Cambios progresivos: evolución del paisaje, acción del hombre

### **7. El hombre interviene en el funcionamiento del bosque**

El hombre es un **ser vivo** más de la Biosfera. Como tal interactúa con el bosque.

Como **ser social** realiza acciones que modifican la organización del bosque:

- . desarrolla usos de tipo agrícola, forestal y ganadero para el aprovechamiento de sus

recursos

- . lo protege y lo conserva con acciones positivas
- . puede alterarlo con actuaciones destructivas

## **Los procedimientos, las actitudes**

Los procedimientos y las actitudes relacionados a continuación se entienden como contenidos al mismo nivel que los contenidos conceptuales. Por ello algunas actividades incluidas en el Itinerario se justifican principalmente como desarrollo de contenidos procedimentales (observación, clasificación...)

### **1. Desarrollar actitudes de respeto y cuidado del medio natural**

- . Promoviendo el contacto directo con la naturaleza
- . Propiciando la reflexión y sensibilización sobre algunos problemas ambientales
- . Desarrollando una conciencia solidaria y de cooperación

### **2. Promover una concepción científica y crítica de la realidad**

- . Estimulando la curiosidad hacia la observación de los fenómenos
- . Iniciando en la metodología científica: plantear problemas, formular hipótesis, diseñar modelos experimentales
- . Impulsar el debate y el intercambio de conclusiones
- . Desarrollar hábitos para la sistematización de los datos
- . Promover un pensamiento constructivo y divergente

### **3. Desarrollar hábitos de tipo activo y participativo**

- . Involucrando a los niños en su proceso de aprendizaje
- . Fomentando la expresión de sus ideas propias
- . Posibilitando la elección de actividades a realizar
- . Promoviendo actividades prácticas y manipulativas

#### **4. Promover actitudes de solidaridad, cooperación y trabajo en equipo**

- . Potenciando el trabajo en pequeños grupos
- . Dando importancia a la discusión, reflexión colectiva y al intercambio de opiniones.
- . Fomentando una conciencia democrática de respeto de las ideas ajenas y de aceptación de normas comunes

#### **5. Desarrollar la creatividad, imaginación y disfrute de los niños**

- . Impulsando en todo momento la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje incluyendo la toma de decisiones.
- . Desarrollando actividades lúdicas y atractivas que combinen el aprendizaje con el disfrute
- . Potenciando el desarrollo de modelos explicativos propuestos por los propios niños

#### **6. Potenciar una sensibilidad positiva hacia el hecho de la diversidad**

- . Valorando positivamente el hecho de la diversidad de especies como elemento de equilibrio en el bosque y en la Biosfera

#### **Propuestas de evaluación**

Toda propuesta educativa debe prever con anterioridad un método de evaluación que permita conocer cómo se ha desarrollado el proceso, de qué manera ha influido en los alumnos, qué contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales) se han asimilado y de qué forma.

En el caso de las propuestas de Educación Ambiental, la evaluación tiene una dificultad especial. La Educación Ambiental como «ámbito de experiencia» es interdisciplinar,

afecta a diversas áreas e implica decisivamente no sólo la adquisición de conceptos determinados (interacción, diversidad, cambio, organización) o procesos conceptuales (en nuestro caso conocer la formación de un bosque) sino también de procedimientos y destrezas, actitudes y valores. Afecta a la experiencia y maduración de los niños y sus resultados difícilmente pueden analizarse a corto plazo. Sin embargo, es necesario diseñar algunos modelos de evaluación que ayuden a profesores y niños a comprender globalmente el proceso. Modelos de tipo cuantitativo y cualitativo, que evalúen no sólo la actividad de los niños, sino también la de los profesores y fundamentalmente el método empleado. En todo caso la experiencia y sensibilidad de los educadores, la observación continua del proceso, y su conocimiento de los alumnos serán elementos que nos ayuden a establecer algunas conclusiones.

### **Algunos ejemplos**

- . Evaluación en grupo: Coloquio final en el que participen todos los grupos de trabajo y en el que se haga referencia a los conocimientos previos a la actividad.
- . Fichas mudas sobre los procesos.
- . Análisis de los trabajos realizados.
- . Análisis de como plantean los alumnos trabajos posteriores sobre Educación Ambiental (¿integran disciplinas?, ¿están motivados?, ¿utilizan técnicas empleadas en el Caminando hacia el Bosque?)...
- . Diario del profesor (en el que incluya notas de observación continua durante las actividades).

### **Algunos aspectos para reflexionar:**

- . **La evaluación no es un hecho puntual:** es un proceso que comienza a la vez que la propia actividad y que debe acompañar a toda la propuesta educativa.
- . **La evaluación no se realiza sólo sobre conceptos:** debe referirse tanto a conceptos como procedimientos y actitudes.

- . La evaluación no es igual para todos: cada niño inicia el aprendizaje desde un punto de partida distinto, lo que exige una evaluación que tenga en cuenta la individualidad.
- . La evaluación no la hace sólo el profesor: es preciso tener en cuenta el papel del niño como evaluador del proceso educativo.

**Ejemplo de ficha para evaluar la comprensión de uno de los contenidos conceptuales: proceso de sucesión vegetal y de formación del suelo.**

