

## Proyecto Ecosfera

ASIGNATURAS: Físicoquímica, Biología, Química, Ambiente y Sociedad

PROFESORES: Mónica Esposito, Silvana Salvat, Sergio Barrera, Fernando Feuring

CURSO Y DIVISION: 3ero a 6to año A y B

CICLO LECTIVO: 2019

✓ **Problemática:**

**Resulta importante poder coordinar contenidos entre diversas materias dado que es una manera de incentivar el aprendizaje y además posibilita formas de evaluación que difieren de los estándares. El problema surge al tener que pasar a la acción, a la praxis y concreción de estos ideales, es por ello que nos pareció una manera cabal de lograr estos objetivos llevar adelante un proyecto multidisciplinario y transversal en el nivel secundario.**

### **FUNDAMENTACION Y OBJETIVOS**

Una ecosfera es el sistema ecológico cerrado asociado a un determinado planeta. Dicho de otro modo, la ecosfera sería como un ecosistema global de escala planetaria formado por el conjunto de todos los ecosistemas individuales.

El primero en utilizar la palabra ecosfera con este significado fue el biólogo estadounidense **Kenneth Stewart Cole** en 1958, pero desde entonces, el concepto ha ido variando y hoy es habitual que se utilice como sinónimo de biosfera.

No obstante, biosfera y ecosfera son términos que en su origen son diferentes y muchos biólogos y ecologistas prefieren seguir diferenciándolos. La biosfera sería el conjunto todos los organismo vivos, toda la biomasa del planeta. La ecosfera incluiría además el medio físico o hábitat natural con el que interaccionan los organismos vivos.

Un ecosistema es un área o zona geográfica definida por un conjunto de características físicas, químicas y biológicas. Los límites de un ecosistema son arbitrarios, a menudo difusos y se definen de forma práctica para el estudio de la vida y su interacción con el entorno, pero ningún ecosistema es un sistema por sí solo es un sistema cerrado.

### **objetivos**

- 1- Comprender como funciona un ecosistema
- 2- Aplicar los conocimientos de Química, Físico-química y Biología en la construcción de una Ecosfera.
- 3- Promover la educación ambiental, entendiendo lo frágil que puede ser un ecosistema.
- 4- Comprender las estructuras generales de un ecosistema
- 5- Construir un espacio de continua reflexión grupal analizando distintos enfoques y prácticas.
- 6- Relacionar las distintas materias exactas
- 7- Adquirir valores que motiven una construcción cultural motivada en el cuidado del medio ambiente local.
- 8- Fomentar el desarrollo de nuevas estrategias para mejorar el medio ambiente

### **MODALIDAD DE IMPLEMENTACION**

Cada docente dictara los contenidos que correspondan según su materia con clases teóricas y prácticas.

En el caso especial de los alumnos de sexto año construirán Ecosferas, representando así varios ecosistemas de la zona donde se encuentren.

También se proyecta la posibilidad de organizar talleres, charlas y debates acerca de los temas más relevantes que serán concertados entre los alumnos y los docentes de cada área.

## **La construcción de la Biosfera**

Enjuagar las botellas de 2 litros a fondo y quitar las etiquetas. Quitar cualquier estabilizador de piezas no es transparente desde la parte inferior de las botellas. Vuelva a colocar los tapones de las botellas y apriételos firmemente.

### **Ajuste de la Biosfera**

Corte alrededor de la parte superior de una de las botellas de una pulgada de lados rectos largos bajo el cuello para crear un embudo de biosfera gorra y un tanque de agua. Corte alrededor de la parte inferior de una botella de aproximadamente una pulgada de lados rectos de la botella bajo la base acanalada para crear un ambiente terrestre. Desechar la pieza inferior de la botella.

Perforar un agujero a través del centro de la tapa en la parte inferior de la cámara de la Tierra. El agujero debe ser ligeramente más grande que el diámetro del hilo de algodón. Añadir estanque o arroyo de arena en la parte inferior del tanque de agua. Añadir estanque o una corriente de agua para el depósito de agua hasta una profundidad de aproximadamente seis pulgadas.

Añade un par de comer algas, los organismos acuáticos, tales como caracoles y pequeños peces y plantas acuáticas en el agua del tanque.

Corte un trozo de hilo de algodón de dos metros de largo y un nudo en el centro. Sumerja la cadena en el estanque o el agua corriente hasta que esté completamente saturado - unos diez a quince minutos. Pase la cuerda a través del orificio de la tapa en la parte inferior de la cámara de modo que el nodo terrestre está en la tapa de la botella.

Enjuagar con abundante grava el agua del grifo. Invierta la habitación de la Tierra y añadir una capa de grava se enjuaga dos pulgadas de profundidad. Asegúrese de no enterrar el hilo de algodón. Envuelva el hilo de algodón en forma de espiral alrededor de la habitación en la grava.

Añadir varias pulgadas de bosque húmedo del suelo a la cámara terrestre. Añadir una pequeña cantidad de agua del estanque para el suelo, si es necesario. Plantar una pequeña planta tolerante a la sombra en el suelo de la sala de la tierra. Cubrir la superficie del suelo con invertebrados hojarasca que contienen organismos pequeños, tales como los colémbolos y cochinillas.

Coloque la cámara en el depósito de agua de la Tierra. La tapa debe estar por encima del nivel del agua. Extraiga una pequeña cantidad de agua, si es necesario. El hilo de algodón debe colgar en el tanque de agua - actuará como mecha para suministrar agua a la cámara terrestre.

Añadir ramitas u otros adornos a la habitación de la tierra para el interés visual. Coloque el embudo biosfera tapa sobre la parte superior de la habitación y coloque la biosfera terrestre terminada en un lugar soleado.

### **Tiempo estimado**

Segundo y tercer trimestre