

Practica 1.

### **Introducción.**

El empleo de las Tic en la enseñanza es fundamental, es una forma de implicar al alumno directamente en su proceso de aprendizaje y los alumnos se sientan más motivados.

**El objetivo** principal de la aplicación del Proyecto Biosfera es

- incrementar la motivación del alumnado y fomentar una actitud positiva hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales,
- además de diversificar los recursos de las ciencias mediante el uso de las TIC.

### **Alumnado**

El alumnado que he elegido son dos grupos de primero de la ESO en uno son chicos bastante motivados y activos, siempre traen los ejercicios que les mando y van bastante bien. La mitad del grupo son alumnos que están en el grupo de bilingüismo en inglés. Y el otro grupo son chicos bastante desmotivados y revoltosos.

**Los contenidos** a desarrollar son los referentes al tema de Los seres vivos y su diversidad con los alumnos de 1º de ESO.

1. Factores que hacen posible la vida en la Tierra.
2. Características de los seres vivos. Interpretación de sus funciones vitales.
3. El descubrimiento de la célula.
4. Introducción al estudio de la biodiversidad. La clasificación de los seres vivos: los cinco reinos. Aproximación a sus diferencias.
5. Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.
6. Los fósiles y la historia de la vida.
7. Utilización de la lupa y el microscopio óptico para la observación y descripción de organismos unicelulares, plantas y animales.
8. Valoración de la importancia de mantener la diversidad de los seres vivos. Análisis de los problemas asociados a su pérdida.
9. Biodiversidad en Extremadura. Espacios naturales en la región.

### **Temporalización.**

**La fecha de inicio** de la aplicación será el a mediados de marzo, sobre el 15 de marzo y la desarrollaré durante 12 sesiones (un mes)

## PRACTICA 2

- **Disponibilidad del aula**

En mi centro, en las aulas del primer ciclo de la ESO están dotadas de un armario donde se guardan ordenadores portátiles, uno por alumno, sin embargo las del segundo ciclo de la ESO y bachillerato tienen 1 ordenador para cada alumno. En el proyecto donde voy a trabajar será en las aulas de primero de la ESO por lo tanto cada alumno tendrá a su disposición un ordenador portátil.

- **Características de los ordenadores**

Son ordenadores portátiles que se conectan a la red mediante cable, hay que tenerlos enchufados a la red normalmente y si no se hace correctamente están descargados. En cada clase que los utilicemos hay que desenchufarlos, sacarlos del armario, y cuando terminemos la clase volverlos a conectar a la red. . Además el profesor tiene su propio ordenador y disponemos de un cañón de proyección donde el profesor explicará la aplicación del proyecto que queramos trabajar previamente y después los alumnos lo harán de manera individual, si es posible.

- **Agrupamiento del alumnado en el aula**

Los alumnos trabajaran de forma individual o en pareja según la actividad que vayamos a **realizar**.

- **Distribución de los equipos**

El alumnado está dispuesto de frente al profesor y la pizarra.

- **Conectividad a la red Internet**

Estos ordenadores se conectan mediante cable a la red del instituto que normalmente funciona bien La conexión ADSL funciona generalmente de forma correcta.

- **Otros medios didáctico**

Hay una clase donde hay una pizarra digital pero normalmente se dan clases en ese aula de otras asignaturas y su disponibilidad es casi nula.

El desarrollo del curso coincide con la unidad didáctica: La Tierra; un planeta con vida, del texto que seguimos en mi centro "Ciencias de la naturaleza" de la Editorial Anaya. . Dentro de esta unidad trabajaremos los temas "Un planeta con vida y ; así pues utilizaré los materiales correspondientes del proyecto de la siguiente forma:

### **MATERIAL PROYECTO BIOSFERA**

En cada sesión se trabajarán unos bloques de contenidos y sus correspondientes actividades, apoyándonos en la secuenciación que se sigue en nuestro libro de texto, de manera que los alumnos puedan tener una referencia del tema además del trabajo de las sesiones. La distribución de contenidos que trabajaremos en cada sesión será la siguiente:

#### **1ª SESIÓN**

1. Realizar la primera lectura que viene en el libro de introducción al tema y contestar las preguntas correspondientes.
2. Entrar en la Web del proyecto para conocer la distribución de materiales, actividades y contenidos.
3. Realizar la actividad inicial de conocimientos previos del proyecto biosfera.
4. Consultar el mapa conceptual para hacernos una idea de los contenidos a trabajar.

#### **2ª SESIÓN**

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

##### **Factores que hacen posible la vida en la Tierra.**

1. Utilizaremos el proyecto biosfera para realizar las tres primeras actividades relacionadas.
2. Realización de un experimento sobre el desarrollo de plantas en diferentes condiciones de luz y temperatura, que permite demostrar que la vida de los seres vivos depende de las condiciones del medio.

#### **3ª SESIÓN**

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

1. **Primero El origen de la vida. Contenidos e imágenes del Del proyecto Biosfera**
2. **Características de los seres vivos y funciones vitales**
3. **Dentro del proyecto biosfera el tema "La Tierra: Un planeta habitado" presenta un apartado sobre la diversidad en las formas de nutrición, relación y reproducción. Realizaremos las actividades 16-19 , la última contiene una película flash, que motivará más al alumnado**
4. Elaboración de tablas de los tipos de nutrición y de los tipos de reproducción.
5. Exposición de un argumento a favor y de otro en contra de que los virus son seres vivos.
6. Elaboración de gráficos que muestren la diferente composición de los elementos que constituyen la corteza terrestre y la de los seres vivos.
7. Elaboración de un esquema de llaves sobre "características de los seres vivos". Tarea: actividades del libro

#### 4ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

##### **El descubrimiento de la célula. Organización y tipos de células.**

1. Dibujos diferenciando células animales y vegetales.
  - a. Identificación, a partir de dibujos o fotografías, de células procariotas y células eucariotas.
  - b. Elaboración de esquemas de la estructura interna de las células animales y vegetales.
2. Elaboración de la actividad 10-11-12 y 13 del proyecto Biosfera.

#### 5ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

##### **Manejo del microscopio e identificación de todos sus elementos.**

1. Práctica de manejo de microscopio (componentes, aumentos, campo de visión y manejo utilizando preparaciones fijas).
2. Práctica de microscopio: observación de aguas estancadas. Se puede aprovechar también para observar hongos, por ejemplo el moho del pan.
3. Los alumnos realizarán esquemas y dibujos de lo que observen al microscopio.

#### 6ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

1. La organización de los seres vivos **Identificación, en diferentes ilustraciones, de órganos, aparatos y sistemas de los animales y de las plantas.**
2. Tarea: actividades del libro

#### 7ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

1. Realización de un **comentario de texto sobre las ventajas de los organismos pluricelulares.**
2. Tarea: actividades del libro

#### 8ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

##### **Búsqueda de información y redacción de un informe sobre la organización de diferentes tipos de plantas.**

1. Tarea: actividades del libro

#### 9ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

1.-Actividades interactivas múltiples y enlazadas, que presenta .el IES Suel en la siguiente página. Y que Realizan un recorrido completo de la unidad para 1º de la ESO

### 10ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- **Ideas fundamentales.**
- **Mapa conceptual.Del proyecto Biosfera.**
- **Aplicación de la autoevaluación**

### 11ª SESIÓN

Repaso y resolución de dudas sobre todo lo trabajado anteriormente, que además preparará la prueba escrita.

### 12ª SESIÓN

Finalmente los alumnos realizarán una prueba escrita, para ver los conocimientos adquiridos.

## **Adaptaciones introducidas**

La Unidad Didactica ha seguido el orden del libro y de la programación del departamento que coincide con la del proyecto biosfera excepto que en el proyecto biosfera también desarrolla la diversidad de los medios y formas de los seres vivos y nosotros no lo desarrollaremos en esta unidad sino en otra.

## **Procedimientos de evaluación:**

Realizaré una prueba **de preguntas previas** del proyecto Biosfera,

Pediré **el cuaderno** para evaluar el trabajo en clase, de manera que los alumnos completen un glosarios o que contesten por escrito las preguntas contenidas en algunas actividades. Valoración de los esquemas y dibujos de los tipos de células, tipos de organismos,, dibujos de las prácticas del laboratorio...

**Prueba final** por escrito de preguntas cortas.

**El diseño de los materiales** distribución de fotocopias, videos relacionados con el tema y presentaciones en power point. ...

La metodología que he seguido ha sido la siguiente:

Primero he explicado lo que tenían que hacer los alumnos mediante el proyector que está en el aula y después, ellos trabajaron con sus ordenadores portátiles. Si un alumno tenía alguna duda con respecto al contenido algún tema o ejercicio, se le animaba a que la discutiera con su compañero más cercano antes de llamar al profesor.

Antes de comenzar cada tarea, a los alumnos se les advertía que tenían que terminarla en esa sesión. Los que han terminado pronto por haber asimilado los contenidos con rapidez han sido animados a ayudar a los compañeros más retrasados, para así repasar lo estudiado al tener que explicárselo a sus compañeros y responder a sus dudas.

Periódicamente se han intercalado sesiones en el aula ordinaria, para repasar lo dado, resolver dudas y realizar ejercicios de refuerzo. Además en dichas sesiones se ha revisado la marcha de la experiencia.

**Primera sesión** se les ha explicado a los alumnos en líneas generales los objetivos de la experiencia, el tema que van a trabajar y el método de trabajo. Los alumnos se muestran muy interesados por comenzar.

Les he pasado la encuesta inicial para su realización. En general todos piensan que el trabajo con el ordenador les va a facilitar el aprendizaje de la materia.

**Segunda sesión.** Proyección de los contenidos y actividades que aparecen en Unidad Didáctica del proyecto Biosfera correspondiente a la Tierra un planeta con vida. Los alumnos han realizado la prueba inicial. No les he dado instrucciones específicas sobre el uso de la Unidad Didáctica, simplemente les he indicado cuál era el acceso a ella. Hemos comentado las diferencias entre trabajar con el ordenador y sin él.

**Tercera sesión.** No han tenido dificultades para su realización,

**Cuarta sesión. El descubrimiento de la célula. Organización y tipos de células.**

1. Dibujos diferenciando células animales y vegetales. Para esta actividad, los alumnos realizaron un pantallazo de las imágenes de las células del proyecto biosfera una vez resuelta las actividades y lo pegaron en su libreta.

Las actividades las repitieron cuantas veces fueron necesarias para su aprendizaje.

**Quinta sesión.** Se realizó en el laboratorio, donde pudieron diferenciar las distintas partes del microscopio. Después se realizaron los ejercicios del proyecto biosfera. A los alumnos les gustó la experiencia.

**Sexta , hasta la novena sesión.** Se realizó en el aula realizando las actividades interactivas que habíamos propuesto. A veces los ordenadores no funcionaban correctamente y perdimos bastante tiempo.

**Decima y undécima sesión.** Repasamos las ideas fundamentales y resolución de dudas de los alumnos realizaron un mapa conceptual en su ordenador, repasaron con la autoevaluación. Hemos dedicado esta clase a repasar lo trabajado hasta ahora, y a resolver las dudas que

podrían tener. También hemos comentado cómo iba la experiencia. En general su impresión sigue siendo positiva.

**La prueba final** fue bastante satisfactoria si la comparamos con los resultados obtenidos en temas anteriores y también con otro grupo de alumno que tengo y en el que he seguido el método tradicional. Aunque hemos tardado más tiempo con los primeros vale la pena por los resultados.

Les parece atractiva esta forma de trabajo. Me ha llamado la capacidad de los ordenadores de captar su atención para algo que no sea lúdico.

Para mí la experiencia resulta muy estimulante inicialmente, debido a su novedad y al atractivo que supone el uso de material informático. Sugiero que de en el desarrollo de las diferentes unidades didácticas se aplique y utilice el material que está en la plataforma del proyecto Biosfera ya que estimula el aprendizaje del alumnado.

## Práctica nº 5

### Informe final

Análisis de los datos recogidos de las herramientas de evaluación utilizadas:

- **Trabajo de clase:** En clase los alumnos estaban muy motivados por el cambio de metodología. La realización de las actividades de clase fueron inmediatas en todo momento, yo comprobaba que las habían realizado ya que ellos me las enviaban mediante pantallazo a mi correo electrónico.
- Sin embargo, algunos alumnos encontraron algunas dificultades en los enunciados y en la forma de resolver algunos ejercicios.
- **Trabajo en casa:** esta evaluación la realicé corrigiendo las actividades que me enviaban a una carpeta compartida a la plataforma moodle que tenemos en el instituto. Aunque no lo realizaron correctamente todos los alumnos ya que algunos no tenían acceso a internet desde su casa-  
Para estos alumnos de primero de eso este método es un poco complicado.  
Incluí un texto y preguntas sobre el texto dentro de la plataforma moodle, y aquellos que fueron capaces de enviar las respuestas lo hicieron por esta metodología, si no lo traían en su cuaderno y me lo entregaban en clase.
- **Examen escrito de la unidad:** Ha aprobado el 80 % de la clase, siendo el 52% de la clase notas igual o superior a 7.  
El porcentaje de aprobados en el anterior examen, siguiendo una metodología tradicional, fue de 70% de la clase, siendo el 38% de la clase una nota superior o igual a 7.  
Puedo concluir que los resultados mejoran utilizando esta metodología. Aunque podían haber sido mejores, ya que en el período donde hemos realizado esta valoración los alumnos tenían muchos exámenes de otras asignaturas porque estábamos en período de evaluación. Y en la última semana, antes de vacaciones la mitad de la clase se fue de intercambio a Londres, por lo que andaban un tanto agitados.

Adaptación de la evaluación a la nueva metodología.

Con esta nueva metodología los alumnos pueden tener acceso a unos apuntes más organizados y a imágenes más claras. Además es más fácil atender a la diversidad en el aula.

Realizando ellos autoevaluaciones que pueden repetir las veces que ellos quieran hace posible que el que quiera aprender, pueda corregir sus errores más fácilmente.

- **Valoración personal:**

La experiencia fue muy positiva, los alumnos la encuentran muy motivadora, y los objetivos que nos propusimos se han podido cumplir pero desde mi perspectiva es muy difícil de hacerlo en todas las unidades didácticas que se dan en el curso, pues aunque está todo en el proyecto biosfera muy estructurado y claro, el proceso requiere bastante tiempo para llevarla a cabo.

Otro inconveniente que hemos tenido es la conexión a internet que algunas veces no llega a todos los ordenadores portátiles y después de sacar del armario donde se guardan los ordenadores, en bastantes ocasiones no podemos trabajar por no tener conexión, o bien porque no los hemos enchufado correctamente y nos encontramos sin batería en los portátiles.

De todas formas tiene un efecto muy positivo en el alumnado y es que de tanto repetir y ver los ejercicios veo que los alumnos han adquirido un gran dominio del tema, han afianzado los conceptos y los objetivos propuestos fueron conseguidos de forma muy satisfactoria.

La utilidad de los materiales del Proyecto Biosfera como medio didáctico me parece muy buena, ya que en ella pueden realizar multitud de ejercicios, aprender de forma autónoma viendo multitud de imágenes y videos, ....



En las encuestas que realizaron los alumnos, la mayoría opinan que les gustaría utilizar los ordenadores portátiles en más asignaturas, y sobre todo, coincidían en que prefería tenerlo como herramienta de trabajo que se pudieran llevar a casa, y también que la utilización del ordenador para aprender es una forma más divertida, fácil y útil

Desde mi perspectiva, el proyecto Biosfera es muy útil como herramienta para que los alumnos puedan ampliar sus conocimientos, completarlos y ejecutarlos de una manera más eficiente. Pero hay que mejorar los accesos a las Tic en los centros educativos, multitud de veces cuando intentas utilizar los ordenadores con los alumnos tienes muchas dificultades, tienes que abrir un armario donde se encuentran los ordenadores, desenchufarlos de uno en uno, repartir a cada alumno, y algunas veces no hay red, o el profesor anterior no los ha conectado bien, o múltiples factores que pueden suceder, por lo que muchas veces después de todo el proceso, no puedes trabajar, los alumnos se revuelven al ver que no funciona, y se te ha ido la hora sin hacer nada. Otras veces, al menos funciona. Pero todo debería ser más fácil y cuando lo quieras utilizar que estén preparados y no haya tantos problemas.