

## **PRÁCTICA 1: DEL CURSO "PROYECTO BIOSFERA"**

### **PLANIFICACIÓN INICIAL DEL PROYECTO DE APLICACIÓN EN EL AULA.**

La planificación inicial que voy a realizar para aplicar en el aula el Proyecto Biosfera va a tener en consideración el periodo de tiempo en el que se realiza este curso, meses de marzo y abril, así como las circunstancias específicas del alumnado al que imparto materias este curso.

#### **A.- Objetivos:**

Los principales objetivos que se pretenden conseguir con este proyecto son:

- Fomentar el aprendizaje autónomo, el gusto por el descubrimiento y el uso de las TIC como herramienta de búsqueda de conocimientos.
- Fomentar el uso de herramientas interactivas digitales para mejorar la adquisición y el afianzamiento de los contenidos curriculares de la materia.
- Promover el trabajo en equipo entre el alumnado.
- Intentar reducir el fracaso escolar debido a la falta de interés y de motivación por los contenidos estudiados en la materia.

#### **B.- Contenidos a tratar:**

Los contenidos a desarrollar con el alumnado mediante el proyecto Biosfera van a ser los referidos al tema del el Universo, la Vía Láctea y el sistema solar que se desarrollan en el tema 1 de los bloques de contenidos del nivel de 1º de ESO del Proyecto Biosfera, y que en líneas generales son coincidentes con los contenidos de mi programación de la materia Ciencia Naturales de 1º de E.S.O, en lo referente a la unidad didáctica "La Tierra en el Universo".

#### **C.- Selección del grupo-clase de alumnos y alumnas.**

El grupo de alumnado que he seleccionado para llevar a la práctica este curso ha sido 1º de ESO grupo A, en la materia de Ciencia Naturales.

Selecciono este grupo pues todos los alumnos cuentan con su propio ultraportatil y además presentan un buen nivel de curiosidad

por la materia y un buen comportamiento sin presentar problemas de disciplina lo que permite trabajar con el grupo de modo satisfactorio en el aula, y aunque presentan desigual interés por el estudio son un grupo homogéneo que puede facilitar el trabajo con las TIC en el aula.

#### **D.- Fechas y temporalización.**

Para no interferir con el normal desarrollo de la programación de la materia que imparto, voy a realizar la actuación en el aula con el proyecto Biosfera durante el mes de marzo en 12 sesiones lectivas incluyendo en estas una de evaluación de los contenidos y después de Semana Santa otra de evaluación del propio proyecto Biosfera.

En principio podremos contar con desarrollar el trabajo con el Proyecto Biosfera en casi todas las sesiones (en función del estado de la red Wifi del centro).

Germán Aragón Perea.

## PRÁCTICA 2: DEL CURSO "PROYECTO BIOSFERA"

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto (y del curso) con el alumnado seleccionado voy a contar con los siguientes recursos materiales:

### Disponibilidad del aula.

Aula laboratorio de ciencias naturales; Aula de clase del grupo 1º E.S.O. - A: No dispone de medios informáticos, pero sí de conexión wifi; y en algún momento con alguna de las aulas que disponen de pizarra digital.

También contaremos con mini portátiles que se les facilitó a los alumnos en Primaria desde la Consejería, donde se podría instalar el proyecto Biosfera y con conexión a Internet vía wifi

### Características de los ordenadores.

Los mini portátiles con Guadalinex y con el paquete de Open Office.

En el laboratorio de ciencias naturales poseemos sistema de proyección por cañón con pantalla fija, apropiado para exposiciones colectivas.

### Agrupamiento del alumnado en el aula

La distribución del alumnado será variable dependiendo del aula que utilizemos:

Laboratorio: Mesas de trabajo en grupo de 2 alumnos o alumnas.

Aula ordinaria: Agrupaciones de 3 en 3 en mesas individuales.

Aula con PDI: se colocaran por parejas por el tipo de mesas de que se dispone.

### Distribución de los equipos.

Los equipos informáticos serán de uso individual pues están en posesión de los alumnos, 12 ordenadores para 10 alumnos.

En el laboratorio se trabajará en gran grupo, con el ordenador del profesor y proyecciones en pantalla del material a trabajar.

### Conectividad a la red Internet.

En general en mi centro la conectividad a la red presenta problemas de lentitud en su acceso, y desconexiones de forma temporal.

Se facilitará una copia del proyecto biosfera a todo alumno que lo solicite para trabajarlo en casa, si no tiene conexión a internet.

Germán Aragón Perea

**Localización de las Unidades Didácticas tanto en la propia programación como las unidades correspondientes del Proyecto Biosfera. Enumeración de los recursos del Proyecto Biosfera que se piensa utilizar con el alumnado.**

**PROGRAMACIÓN DE CENTRO**

El desarrollo del curso coincide con la unidad didáctica: El planeta Tierra del texto que seguimos en mi centro "Ciencias de la naturaleza" proyecto conecta 2.0 - 1º ESO. Dentro de esta unidad trabajaremos los temas "La Tierra en el Universo" y "El planeta Tierra y la medida del tiempo"; siendo los contenidos programados:

- La Tierra en el Universo
  - Ideas antiguas sobre el universo
  - El sistema solar
  - Las órbitas planetarias
  - Satélites, planetas enanos y cuerpos menores
  - Más allá del sistema solar
  
- El planeta Tierra y la medida del tiempo
  - La forma de la Tierra
  - La Tierra se mueve
  - El día y la noche
  - ¿Por qué hay estaciones?
  - Las fases de la Luna
  - Los eclipses
  - Un planeta singular
  - El Calendario

**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**

Entrar en la Web del proyecto para conocer la distribución de materiales, actividades y contenidos.

Consultar el mapa conceptual para hacernos una idea de los contenidos a trabajar.

**2ª SESIÓN**

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- El Universo, la Vía Láctea y el Sistema Solar.**
- Evolución histórica del conocimiento del Universo.**

**3ª SESIÓN**

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- Instrumentos de observación.**
- La observación del Universo: planetas, estrellas y galaxias.**

**4ª SESIÓN**

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- La Vía Láctea y el Sistema Solar.**
- Características físicas de los componentes del Sistema Solar.**

**5ª SESIÓN**

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- El Sol.
- Asteroides y cometas.

#### 6ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- Planetas y Satélites.
- La Tierra y la Luna.

#### 7ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- Los movimientos de la Tierra.
- La traslación: Las estaciones. Solsticios y equinoccios.

#### 8ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- La rotación: El día y la noche.
- La precesión y la nutación.

#### 9ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- Las fases de la Luna.
- Los eclipses.

#### 10ª SESIÓN

Trabajaremos los contenidos y actividades correspondientes a los epígrafes:

- Ideas fundamentales.
- Mapa conceptual.
- 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.

#### **Relación de las adaptaciones introducidas Relación de las pautas de actuación concretas que se van a realizar.**

Las adaptaciones consistirán en introducir el trabajo autónomo del alumno con los materiales del proyecto biosfera, que se realizará después de una breve introducción con los puntos más importantes por parte del profesor y sobre el texto de nuestro libro. Posteriormente tras la realización de actividades y preguntas sobre las misma se realizará un puesta en común de los conceptos trabajados, corrigiendo aquellos errores y dudas que surjan.

#### **Descripción y Diseño de los materiales y los procedimientos de evaluación.**

La evaluación de la unidad se realizara mediante los siguientes instrumentos:

1. Observación directa de los alumnos: durante el desarrollo de las sesiones y tras realizar las actividades propuestas en los materiales del proyecto biosfera se formularán una serie de preguntas para que los alumnos contesten y muestren el grado de asimilación de concepto.

2. Realización y corrección de actividades del libro de texto.
3. Realización de la autoevaluación propuesta por el proyecto biosfera. Donde se tomará nota de las puntuaciones obtenidas por los alumnos y no servirá de base para realizar una sesión de repaso de concepto no asimilados y dudas de los alumnos.
4. Realización de una prueba escrita.

Germán Aragón Perea

## **RESUMEN DEL TRABAJO DE CLASE (práctica 4)**

En la primera sesión se realiza una proyección de la página del proyecto biosfera; en ella se muestra el funcionamiento de la página y se explica la distribución del trabajo que vamos a llevar a cabo. El cual consistirá en cada sesión en:

- Breve explicación de los contenidos que los alumnos van a trabajar.
- Lectura de los contenidos del proyecto biosfera.
- Pequeña puesta en común en la que los alumnos exponen ideas y dudas para que se resuelvan entre todos.
- Realización de actividades.

Además se les pide a los alumnos que recojan en sus cuadernos de clase el desarrollo de las sesiones según el siguiente esquema:

- Punto del proyecto trabajado.
- Ideas principales obtenidas de la lectura de contenidos.
- Puntos dudosos para debatir.
- Síntesis de ideas obtenidas del libro de texto y de los contenidos de la web.
- Resultado de las actividades realizadas.

Con este esquema de trabajo se inició la parte práctica del curso, durante el desarrollo de las distintas sesiones los alumnos respondieron bien a este esquema de trabajo, de forma que en general el grado de participación fue alto y como reconocen los propios es una forma diferente de trabajo que se hace más amena y permite asentar mejor algunos conceptos.

Surgieron algunos problemas:

- Algunos alumnos no pudieron realizar algunas de las actividades por problemas de compatibilidad de programas o falta de ellos.
- Algunas de las sesiones no se pudieron realizar pues la red del centro dejó de funcionar, esto se solventó haciendo que los alumnos trabajasen sobre los contenidos y actividades en casa, para después exponer sus dudas e impresiones en la siguiente clase.
- Algunos alumnos tuvieron dificultades para seguir el ritmo de trabajo, pues se despistaban fácilmente.

También hubo aspectos positivos en cuanto a como los alumnos pueden ver nuevos métodos de trabajo:

- Refuerzo y ampliación de conocimientos expuestos en clase por el profesor y el texto de clase.
- Manejo de distintas fuentes de información (libro de texto, proyecto biosfera, distintas páginas web, etc).
- Selección de información recibida.
- Autonomía del alumno en el aprendizaje.

Finalizamos el desarrollo de la unidad con una sesión de repaso de todo el trabajo y la corrección del diario de clase de los alumnos, que sirvió además para preparar la prueba escrita que se realizó la final del tema.

# INFORME FINAL CURSO BIOSFERA

## DATOS EVALUACIÓN.

Análisis de los datos recogidos de las herramientas de evaluación utilizadas: *pruebas, diario de clase*, preguntas de los alumnos, comentarios, etc.

- Trabajos de los alumnos, autoevaluación en la web, conclusión final en el diario de clase de los alumnos:

Autoevaluación de la web de proyecto biosfera.				
Respuestas correctas	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20
% Alumnos	5%	5%	45%	45%
Análisis de las conclusiones del diario de clase de los alumnos sobre el trabajo desarrollado.				
Mejora rendimiento	60%	Sin mejora de rendimiento	40%	

Resultados de la prueba escrita.					
Calificaciones	IN	SF	BI	NT	SB
Alumnos %	34.6%	15.3%	15.3%	19.2%	15.3%

Adaptación de la evaluación a la nueva metodología (nuevos criterios, nuevos procesos, nuevos medios, etc.)

- A la hora de evaluar la unidad se revisaron los criterios de evaluación dando un nuevo peso al trabajo autónomo de los alumnos que se midió mediante el análisis de un nuevo documento:
  - El diario de clase: donde el alumno registraba los contenidos trabajados en cada sesión, principales dificultades y resultados obtenidos en la ejecución de actividades.
- También se introduce como instrumento de evaluación el grado de participación de los alumnos en el desarrollo de las clases, mediante un registro de intervenciones realizadas durante la puesta en común y resolución de dificultades y dudas.
- Finalmente el grado de adquisición de nuevos conocimientos y procedimientos se valora mediante un prueba escrita.

## VALORACIÓN PERSONAL DEL PROFESOR, INDICANDO EN CADA CASO LOS ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS.

Consecución de los objetivos del curso y grado de satisfacción con la experimentación.

- Partimos de los objetivos planteados al iniciar el curso, a saber:
  - Fomentar el aprendizaje autónomo, el gusto por el descubrimiento y el uso de las TIC como herramienta de búsqueda de conocimientos.
  - Fomentar el uso de herramientas interactivas digitales para mejorar la adquisición y el afianzamiento de los contenidos curriculares de la materia.
  - Promover el trabajo en equipo entre el alumnado.
  - Intentar reducir el fracaso escolar debido a la falta de interés y de motivación por los contenidos estudiados en la materia.



- En principio estoy muy satisfecho con el desarrollo del curso, ya que de un lado se consigue que los alumnos inicien un proceso que desarrolle su autonomía en el aprendizaje, en cuanto que trabajan por si solos los contenidos y actividades, además también empiezan a usar una metodología para la búsqueda y selección de información.
- En cuanto a la consecución del tercer objetivo, se ha trabajado en las sesiones de puesta en común y al inicio de las sesiones de trabajo donde los alumnos exponen y responden a las dudas presentadas durante su trabajo; habiéndose conseguido un buen nivel de participación de los alumnos.
- Por último un aspecto no conseguido de todo es el planteado en el último objetivo, en cuanto que algunos alumnos no han mejorado con respecto a los resultados obtenidos mediante una metodología más "clásica", pues tampoco se ha conseguido una mayor motivación.

Influencia de los materiales del curso en el desarrollo de la experimentación.

- Como material de innovación, el proyecto biosfera, puede dejar abierta la puerta a nuevas metodologías de trabajo en el aula, en las que se intente que sea el alumno el agente activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y abandone el papel de receptor de conocimiento que se sigue normalmente.

Propuestas metodológicas para el uso de los materiales del proyecto Biosfera.

- La metodología seguida durante el desarrollo del curso ha seguido un patrón común en todas las sesiones, intentando que sea el alumno quien lleve el peso de las mismas:
  - Introducción de conceptos básicos.
  - Trabajo individual sobre los contenidos del proyecto biosfera.
  - Realización de actividades.
  - Puesta en común de los puntos de interés/dificultad.

Utilidad de los materiales del proyecto Biosfera como medio didáctico.

- Una vez concluido el trabajo se puede apreciar como este material puede resultar muy útil, tanto como apoyo del material tradicional (libro texto) como para realizar el desarrollo de la unidad con él.

Conclusiones y perspectivas de futuro.

- Se puede extraer como conclusión general que los alumnos han quedado bastante satisfechos del trabajo realizado, admitiendo que aun realizando un mayor trabajo, les ha sido más sencillo y ameno abordar y adquirir los contenidos del tema.
- De este modo se plantea de cara al próximo curso poder trabajar, si no todas las unidades con este apoyo del proyecto biosfera, si incorporar al menos una por trimestre, y estudiar la efectividad de esta metodología de forma más amplia.

Sugerencias sobre posibles cambios en el diseño de la Unidad utilizada al haber observado dificultades durante la experiencia.

- Si bien se programo el trabajo para realizar las actividades simultáneamente, a medida que se trabajaban los contenidos; una posible mejora sería separar ambos trabajos, de manera que los alumnos trabajasen primero los contenidos, con puesta en común y resolución de dudas. Y posteriormente se trabajarían las actividades como medio de afianzar y reforzar los nuevos aprendizajes.