

Objetivos

La incorporación de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)** al quehacer docente presenta muchas ventajas respecto del tratamiento didáctico tradicional. Por ejemplo,

- Las TIC son muy motivadoras y, de entrada, pueden interesar a los alumnos/as.
- Con un software adecuado, un ordenador permite mucha más interactividad que otros medios educativos (vídeo, libros, etc.).
- Se pueden simular situaciones experimentales complejas, costosas o peligrosas.
- Mediante búsquedas en Internet, hojas de cálculo, presentaciones, páginas Web, etc., los alumnos/as pueden preparar y presentar trabajos de calidad, y aprender activamente y en colaboración con otros alumnos/as.
- Las telecomunicaciones aportan recursos de todo el mundo a las aulas, y las comunican entre sí.
- Además es importante resaltar que el uso de las TIC favorecen el desarrollo de la competencia digital, que los alumnos/as han ido adquiriendo a lo largo de la ESO.

Por tanto, el uso de las TIC nos proporciona en la educación:

1. El profesor/a puede decidir en que momento usarlo y con que propósito.
2. La información audiovisual proporciona a los alumnos/as un contexto donde enmarcar los conocimientos que están adquiriendo.
3. Los alumnos/as tienen más control sobre su propio proceso de aprendizaje, ya que toman decisiones al respecto basados en su propio proceso, adaptándose a sus necesidades individuales.

Los **objetivos específicos** usando las TIC'S, en concreto, en el caso de **Ciencias Naturales** usando el **proyecto Biosfera** son los siguientes:

- Incrementar la motivación del alumnado y fomentar una actitud positiva hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Fomentar el aprendizaje de los conceptos y los procedimientos científicos usando unos recursos atractivos y una metodología más interactiva.
- Diversificar los recursos de enseñanza de las ciencias mediante el uso de las nuevas tecnologías para trabajar los contenidos curriculares, actualizando así los modos de hacer en el entorno escolar.
- Incorporar el dinamismo de las actividades en pantalla, optimizando los hábitos ya adquiridos por el alumnado en otros medios.
- Fomentar la autonomía del alumnado en el aprendizaje.
- Posibilitar una atención más personalizada y la atención a la diversidad.
- Favorecer el trabajo en equipo.
- Mejorar el rendimiento académico.
- Fomentar el uso de las TIC entre el profesorado.

Contenidos

Los contenidos que voy a desarrollar en los días en que vamos a realizar las prácticas con los alumnos, los menciono a continuación de forma que primero hago una comparación entre las unidades de la programación departamento y los contenidos

equivalentes en el proyecto Biosfera. A continuación, desarrollo los contenidos de las unidades 6 y 7 según como vienen expresados en la programación de mi departamento. Hay que resaltar que se adaptan bastantes entre ellos, tan sólo que la unidad 3 del Proyecto Biosfera viene mucho más ampliada.

Programación departamento Ciencias Naturales 2º ESO	Proyecto Biosfera 2º ESO
6. La energía interna de la Tierra 7. La energía interna y el relieve	2. La energía interna del planeta. 3. Los materiales terrestres. Minerales y rocas. (este último mucho más ampliado)

Los contenidos desarrollados según la **programación de mi departamento** son:

UNIDAD N° 6. LA ENERGÍA INTERNA DE LA TIERRA

1. Saber que la energía geotérmica tiene su origen en el interior de la Tierra, debido principalmente a la desintegración de elementos radiactivos.
2. Relacionar el movimiento de las placas con el calor interno de la Tierra.
3. Relacionar el movimiento de las placas litosféricas con el origen de los volcanes y los terremotos.
4. Identificar los volcanes como aberturas de la corteza terrestre por las que fluyen materiales procedentes del interior de la Tierra.
5. Reconocer un terremoto como un temblor o sacudida que tiene lugar en una zona de la corteza terrestre.
6. Conocer los elementos de un terremoto: hipocentro, epicentro y ondas sísmicas.
7. Comprender de qué manera las ondas sísmicas nos ayudan a conocer el interior de la Tierra.
8. Conocer los efectos dañinos de un volcán y de un terremoto.
9. Reconocer la importancia tanto de la predicción como de la prevención para paliar los riesgos de la actividad sísmica y volcánica.

UNIDAD N° 7. LA ENERGÍA INTERNA Y EL RELIEVE

1. Comprender que los procesos geológicos internos son los responsables de la construcción del relieve a través de la formación de cordilleras así como de las dorsales oceánicas.
2. Relacionar el encuentro de dos placas tectónicas con la formación de las cadenas montañosas.
3. Identificar la separación de las placas litosféricas con la formación de las dorsales.
4. Conocer la morfología del relieve submarino.
5. Relacionar el movimiento de las placas con el origen de algunas rocas así como con sus deformaciones.
6. Saber que las fuerzas del interior de la Tierra provocan pliegues y fallas en las rocas dependiendo de la naturaleza de la fuerza y del tipo de roca.
7. Relacionar la formación de las rocas endógenas con el movimiento de las placas.
8. Conocer las principales rocas magmáticas y metamórficas.

9. Describir el ciclo de las rocas.

Grupo

El curso elegido para la realización de este proyecto es un 2º de ESO constituido por 31 alumnos y alumnas. El criterio utilizado para su elección es el hecho de que en el mes de enero se ha instalado una pizarra digital en el aula y el alumnado posee de microportátiles.

Las características de este grupo-clase son que existe una gran diversidad entre el alumnado, hay alumnos con diferentes ritmos de aprendizaje. En líneas generales es un buen grupo, pero existen dos alumnos repetidores que no se encuentran motivados (están a punto de cumplir 16 años). Esperemos que el hecho de que empecemos a utilizar los microportátiles, les hagan de cambiar de idea y trabajen.

Fechas y temporalización

Teniendo en cuenta que la materia de Ciencias Naturales de 2º ESO son de tres horas semanales y que el periodo de práctica son 5 semanas, sin contar la Semana Santa, hace un total de 15 sesiones. Según la programación de departamento, corresponde a las dos unidades anteriormente mencionadas, pero hay que resaltar, que esta temporalización va a ser **flexible**, dependiendo del ritmo de aprendizaje del alumnado y cómo se vayan adaptando a esta nueva metodología.

Las fechas serán aproximadamente entre la segunda semana del mes de marzo y la penúltima de de abril (correspondiendo al periodo establecido para la práctica, del 14 de marzo al 20 de abril).

Proyecto de información

2º ESO Ciencias Naturales

1. Disponibilidad del aula

El aula que se dispone es la que tiene el grupo asignada normalmente ya que lo que vamos a usar son los ultraportátiles del Programa Escuela TIC 2.0 y la pizarra digital.

El número de ordenadores que se dispone es de uno por cada alumno/a, a no ser que alguno de ellos se le olvide o no le funcione, entonces hará las actividades junto con un compañero. También habrá tareas que se hagan por parejas o por grupos.

2. Características de los ordenadores

Los ordenadores que vamos a utilizar son los ultraportátiles del Programa Escuela TIC 2.0. Presenta una gran ventaja el hecho de que poseamos esta herramienta, pero también hay que tener la precaución de que no todos sirven y que no todos tienen acceso a Internet. Si surge alguno de estos problemas, lo vamos a solventar de la siguiente forma, el primer caso ya lo hemos comentado en el apartado anterior, sería compartiendo el ordenador con otro compañero/a; y para el segundo caso, la profesora llevará una copia del Proyecto Biosfera en un DVD para instalarlo al alumno/a que no tenga acceso a Internet.

Las características de los ordenadores son las siguientes:

Hardware

Ultraportátil 10,1"

Resolución: 1.024x600

Peso: 1,5Kg.

Batería de 6 horas

Procesador Intel® Atom™

Velocidad: 1.66GHz

Software

GuadalinexEDU

Open Office

Navegador libre

Software Educativo

3. Agrupamiento del alumnado en el aula

El agrupamiento que voy a seguir va a ser el mismo que existe actualmente en el grupo puesto que van a continuar en el mismo aula que en las clases ordinarias. Por lo que mi criterio se va a basar en el que está siguiendo la tutora del curso, el alumnado está ordenado de forma que no haya muchas distracciones entre ellos y no en el hecho de la disposición de equipos porque supuestamente, cada uno tiene el suyo. Ellos están sentados en parejas, mirando hacia las pizarras. El profesor se encuentra mirando hacia ellos, de esta forma podremos controlarlos mejor. También decir, que aunque cada uno de ellos tenga su propio ordenador, pueda haber actividades que las realicemos en parejas.

Dentro de este grupo- clase existe dos alumnos especialmente conflictivos, por lo que los tendré cerca mía, intentando que participen. Tal vez el uso de este sistema sea ventajoso para estos dos alumnos, ya que podré estar más pendiente de ellos, mientras sus compañeros hacen las

actividades.

4. Distribución de los equipos

La distribución como ya he indicado anteriormente, va a ser cada alumno con su propio ordenador. Estarán sentados en parejas mirando a las pizarras. Tenemos en el aula dos pizarras, una tradicional y otra digital, ambas van a ser utilizadas, por lo que es conveniente que los alumnos las vea claramente.

5. Conectividad a la red Internet

La Junta de Andalucía nos permite tener conectividad a Internet por estas tres vías ya que estamos hablando de un aula tic 2.0:

- Wifi en las aulas.
- Conexión a Internet en todos los equipos.
- Acceso a Internet a través de la Red Corporativa de la Junta de Andalucía.

Para el caso nuestro, el aula dispone de wifi, por lo que nos va a facilitar el trabajo. Sin embargo, en ocasiones la red va muy lenta ya que son muchos alumnos utilizándola (somos un centro TIC) por lo que es aconsejable que cada alumno/a tenga instalado Proyecto Biosfera en su ordenador, previamente le facilitaré una copia.

6. Otros medios didácticos

En nuestro aula tenemos disponible una pizarra tradicional y otra digital. Vamos a utilizar ambas, obviamente, de la digital vamos a hacer un mayor uso de ella. Esta pizarra nos ayudará a dar las explicaciones previas necesarias para que el alumnado comience su trabajo individualizado en sus ordenadores. El profesor le indicará los pasos a seguir para entrar en el proyecto Biosfera y siempre tendrá en pantalla, los contenidos o la actividades que estemos realizando en ese momento. También podemos hacer uso de ella, para hacer una actividad a nivel del grupo, un alumno o alumna saldrá a hacer una actividad delante de sus compañeros utilizando la pizarra digital.

La pizarra tradicional la utilizaremos para realizar esquemas o resúmenes de los contenidos tratados o si tenemos que hacer algún tipo de notación en ella.

INFORME DE PROYECTO

CIENCIAS NATURALES 2º ESO

1. Localización de las Unidades Didácticas

Programación departamento Ciencias Naturales 2º ESO	Proyecto Biosfera 2º ESO
6. La energía interna de la Tierra 7. La energía interna y el relieve	2. La energía interna del planeta. 3. Los materiales terrestres. Minerales y rocas. (este último mucho más ampliado)

2. Relación de las adaptaciones introducidas

UNIDAD 6: LA ENERGÍA INTERNA DE LA TIERRA

PROGRAMACIÓN	PROYECTO BIOSFERA
0. La Tierra como fuente de calor	1.1. Origen del calor interno.
1. Movimiento de los continentes	2. Movimiento de los continentes
2. Volcanes 3. Terremotos	3. Volcanes y terremotos 4. Volcanes 5. Terremotos
4. Riesgos volcánicos 5. Riesgos sísmicos	Actividad de investigación, usar distintos recursos, como la página web http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/index_biogeo.htm

UNIDAD 7: LA ENERGÍA INTERNA Y EL RELIEVE

PROGRAMACIÓN	PROYECTO BIOSFERA
0. Manifestaciones externas del calor interno	http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/index_biogeo.htm
1. El relieve terrestre	6. La formación del relieve
2. Deformaciones de las rocas 3. Rocas que se originan en el interior de la Tierra	7. Las rocas
4. El ciclo de la roca	Diagrama dado por la profesora.
5. Ampliación: minerales y rocas	1. Los minerales de la superficie terrestre. 2. Clasificación de los minerales. 3. Rocas.

3. Enumeración de los recursos del Proyecto Biosfera que se piensa utilizar con el alumnado

Los recursos que vamos a utilizar pertenecientes al Proyecto Biosfera prácticamente son todos los que ofrecen, como son: las distintas actividades presentadas en las unidades, la autoevaluación, enlaces y los buscadores dentro del apartado de recursos.

También vamos a utilizar otros materiales como el libro de texto, la pizarra digital y tradicional, un juego de minerales y rocas.

Así como materiales complementarios pertenecientes a las páginas webs:

- http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/index_biogeo.htm
- Recursos Educativos ITE
- WikiDidáCa

4. Relación de las pautas de actuación concretas que se van a realizar

Teniendo en cuenta que nuestra materia consiste en tres horas semanales, las sesiones que vamos a disponer en este periodo de práctica, va a ser de 15 sesiones totales. Los contenidos que se van a desarrollar en cada sesión con sus respectivas actividades, son de forma **aproximada**:

- **13 Marzo:** Presentación del Proyecto Biosfera. Detección de los posibles fallos en los ordenadores.
- **14 marzo:** Introducción y actividad inicial.
- **15 marzo:** Origen del calor interno (si da tiempo gradiente). Realizar actividades 1, 2 y 2b.
- **20 marzo:** Realización del resumen de lo dado en los días anteriores. Movimiento de los continentes. Actividad 3 y resumen.
- **21 marzo:** Volcanes y terremotos. Realización actividades 4,5, 6 y 7.
- **22 marzo:** Terremotos. Actividades 8, 9, 9b. Realización de un resumen.
- **27 marzo:** Actividad de investigación sobre riesgos volcánicos y terremotos.
- **28 marzo:** Realización de la autoevaluación de la unidad. Repaso para examen.
- **29 marzo:** Examen de la unidad 6 (según programación).
- **10 abril:** Manifestaciones externas del calor interno. Uso de la página Web: http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/index_biogeo.htm . Realización de un resumen.
- **11 abril:** El relieve terrestre. Realización actividades 10, 11 y 12. Resumen de los conceptos.
- **12 abril:** Deformaciones de las rocas. Consultar página Web anteriormente recomendada. Resumen.
- **17 abril:** Rocas que se originan en el interior de la Tierra. Actividades 13, 14, 15 y 16.
- **18 abril:** Resumen. Explicación del Ciclo de la Roca en pizarra tradicional. Consulta de algunas imágenes y animaciones.
- **19 abril:** Diferencias entre rocas y minerales. Minerales, actividades 1, 5, 6 y 7. Resumen.

NOTA: Los resúmenes se realizarán en los cuadernos y también se copiarán en ellos aquellas actividades que se consideren interesantes.

5. Descripción de los procesos de evaluación

Al alumnado se evaluará de una forma **continua**, es decir, se observará el trabajo diario en clase y su actitud. Los **instrumentos** de evaluación que vamos a utilizar son los siguientes:

- Las **actividades** realizadas durante las sesiones ordinarias serán objetos de evaluación. Se

les pedirá al alumnado que tras su finalización, avise al profesor/a para que tome note de su realización.

- El **cuaderno del alumnado**: En él, el alumnado tendrá que tener los resúmenes de los contenidos tratado en clase así como, las actividades que han sido recomendadas por el profesor/a para que las copie en él. Se tendrá en cuenta la presentación.
- El **cuaderno del profesor/a**: Donde se tendrán en cuenta todas las anotaciones realizadas a lo largo de las sesiones.
- **Prueba de evaluación**: Al término de cada unidad, se realizará una prueba. Ésta se diseñará de forma de que cumpla los objetivos específicos indicados en la programación de departamento.

6. **Diseño de los materiales de evaluación**

Una **prueba inicial** de la unidad consistirá en plantear algunas cuestiones orales tipo:

- *¿Qué entiendes por energía interna de la Tierra?*
- *La costa este de Sudamérica encaja con la costa oeste de África como las piezas de un puzzle. ¿A qué crees que puede deberse?*
- *¿Existe alguna relación entre volcanes y terremotos?*
- *¿Crees que en los fondos marinos existen elevaciones y depresiones como ocurre en los distintos continentes?*

Así como la **actividad inicial** donde se le plantea también algunas cuestiones que con todo ello, nos podemos hacer de una idea del conocimiento inicial que poseen el alumnado sobre la unidad.

La **prueba escrita** al final de la unidad se adaptará a los objetivos específicos planteados en la programación de departamento. Según esto, la prueba puede tener algunas preguntas tipo:

1.- *Relaciona las dos columnas.*

- | | |
|-----------------|--|
| a) Foco sísmico | 1. Capa externa de la Tierra |
| b) Sismograma | 2. Zona más o menos profunda donde se rompen las rocas |
| c) Astenosfera | 3. Línea dibujada por un sismógrafo |
| d) Corteza | 4. Zona fluida del manto |
| e) Epicentro | 5. Zona donde los efectos del terremoto son más intensos |

2.- *Dibuja un volcán y nombra sus elementos.*

3.- *Explica los diferentes tipos de ondas sísmicas. Haz un dibujo de cómo se propagan cada una de ellas por los materiales.*

Éstas son algunas de las preguntas que puede tener la prueba escrita.

NOMBRE DE UNIDAD DEL PROYECTO BIOSFERA:

LA ENERGÍA INTERNA DEL PLANETA

NOTA: La idea inicial de poder utilizar los ordenadores durante las tres sesiones semanales no ha podido ser ya que debido a los fallos en la red, tuvimos que cambiar de ubicación. La nueva localización ha sido en el laboratorio de Ciencias Naturales y sólo lo hemos tenido disponible los miércoles y jueves. Los martes ha sido clase ordinaria en su aula habitual. Algunas de estas sesiones de los martes se han aprovechado para avanzar en el temario o para hacer resúmenes de los contenidos tratados la semana anterior, por lo que hemos tenido que intercalar el uso del libro de texto con los ordenadores en esta fase de prácticas.

Nº de sesión: 1

Fecha: 14/03/2012

Tipo de actividad: Presentación.

Lugar de realización: Aula con pizarra digital y portátiles.

Descripción de la actividad: Introducción al Proyecto Biosfera.

Inconvenientes que hemos encontrado: La red de Internet no funciona en el aula para la pizarra digital. Además, no hay suficiente cobertura wifi en el aula ordinaria.

Modificaciones al plan inicial: Utilizamos el módem del móvil de un alumno. Sólo tuvieron acceso 5 alumnos. Además, intentamos utilizar el Proyecto Biosfera descargado previamente y no se podía abrir.

Nº de sesión: 2

Fecha: 20/03/2012

Tipo de actividad: Actividad inicial.

Lugar de realización: Laboratorio de Ciencias Naturales. Posee una pizarra digital.

Descripción de la actividad:

-Realización de la actividad inicial.

-Lectura “energía interna del Planeta”.

Inconvenientes que hemos encontrado: Pizarra digital muy lenta al arrancar.

Modificaciones al plan inicial: el lugar de trabajo lo hemos tenido que cambiar debido a los problemas de la red. Por lo visto va para largo, ya que el coordinador TIC se encuentra de baja. Los alumnos siguen trayéndose sus portátiles, aquí tienen acceso todos ellos y van a una velocidad adecuada.

Nº de sesión: 3

Fecha: 21/03/2012

Tipo de actividad: Actividad de desarrollo

Lugar de realización: Laboratorio de Ciencias Naturales.

Descripción de la actividad:

-Lectura "Origen del calor interno, gradiente geotérmico". Explicación del profesor para aclarar dudas.

-Realización actividades 1, 2 y 2b del Proyecto Biosfera.

Inconvenientes que hemos encontrado: Algunas baterías de los portátiles se han descargado durante la sesión. Los alumnos se le olvidaron de cargarlas en su casa el día antes.

Modificaciones al plan inicial: Se ha trabajado por parejas en lugar de individualmente como se tenía establecido debido a que muchos de ellos tienen los portátiles averiados y otros como he mencionado anteriormente, batería descargada.

N° de sesión: 4

Fecha: 27/03/2012

Tipo de actividad: Actividad de desarrollo.

Lugar de realización: Laboratorio de Ciencias Naturales.

Descripción de la actividad:

-Lecturas de los contenidos: "Movimientos de los continentes, vulcanismos y productos volcánicos".

- Realización de las actividades: 3, 3b, 4, 5. Anotaciones de los porcentajes obtenidos.

- Los alumnos han consultado algunos datos sobre la historia de Pompeya.

Inconvenientes que hemos encontrado: Algunos videos sobre Pompeya no lo hemos podido ver.

Modificaciones al plan inicial: Trabajo por parejas.

N° de sesión: 5

Fecha: 28/03 /2012

Tipo de actividad: Actividad de desarrollo.

Lugar de realización: Laboratorio de Ciencias Naturales.

Descripción de la actividad:

-Lectura “tipos de volcanes”

-Realización de las actividades 6 y 7.

-Lectura “Terremotos”.

-Realización de las actividades 8, 9, 9b.

-Resumen de los contenidos tratados en el cuaderno del alumnado. Aclarar las dudas surgidas, como la diferencia entre volcán peleano y estromboliano.

Inconvenientes que hemos encontrado: Ese día el alumnado se encontraba nervioso debido a la entrega de los boletines.

Modificaciones al plan inicial: Se sigue trabajando en parejas.

Nº de sesión: 6

Fecha: 10/04/2012

Tipo de actividad: Actividad de refuerzo (repaso tras la vuelta de vacaciones de Semana Santa).

Lugar de realización: Laboratorio de Ciencias Naturales.

Descripción de la actividad:

-Repaso de todos los conceptos dados hasta el momento.

-Realización de las actividades de refuerzo, la mayoría de ellas han sido los crucigramas anteriores ya realizados en otras sesiones. El alumnado ha copiado los conceptos como medida de repaso.

Inconvenientes que hemos encontrado: Es un grupo de bajo rendimiento y por tanto, tenemos que estar constantemente repasando, sobre todo, después de vacaciones.

Modificaciones al plan inicial: Las mismas que en las sesiones anteriores.

Nº de sesión: 7

Fecha: 11/04 /2012

Tipo de actividad: Actividades de refuerzo y ampliación.

Lugar de realización: Laboratorio de Ciencias Naturales.

Descripción de la actividad:

- Realización en la pizarra de un esquema sobre las ondas sísmicas y los elementos de un terremoto.
- Ejercicios del libro sobre terremotos para los alumnos de peor comportamiento y que no han trabajado adecuadamente.
- Actividad de investigación “Terremotos y volcanes”. Esta actividad la ha realizado los alumnos que han realizado adecuadamente su trabajo a lo largo de estas sesiones.

Inconvenientes que hemos encontrado: Descarga de baterías. Le he vuelto a recordar que tienen que cargarlas la tarde antes en casa.

Modificaciones al plan inicial: Siguen trabajando en parejas, aunque cada vez hay más portátiles disponibles (por lo menos a principio de la sesión, aunque al final tuvimos que volver a hacer nuevas parejas).

Nº de sesión: 8

Fecha: 18/04/2012

Tipo de actividad: Actividad de desarrollo.

Lugar de realización: Laboratorio de Ciencias Naturales.

Descripción de la actividad:

-Lectura “Formación del relieve”.

-Realizar la actividad 10. El alumnado han copiado dicha actividad como resumen del contenido leído anteriormente.

-Lectura “Corteza continental” y “Corteza oceánica”.

- Copiar el dibujo de un perfil de la corteza oceánica, que les he dibujado en la pizarra en el cuaderno. El alumnado ha tenido que buscar los diferentes elementos que aparecen buscando en los contenidos de “Corteza oceánica”.

-Realización de las actividades 11 y 12. Anotar los porcentajes obtenidos.

Inconvenientes que hemos encontrado: Los mismos que en sesiones anteriores.

Modificaciones: Las mismas que en las sesiones anteriores.

Nº de sesión: 9

Fecha: 19/04/2012

Tipo de actividad: Actividad de evaluación.

Lugar de realización: Aula ordinaria del grupo.

Descripción de la actividad:

RECOMENDACIONES: Uno de los principales problemas que he tenido a lo largo de todas estas sesiones, además de todas las que he mencionado anteriormente, ha sido que al descargar el Proyecto Biosfera al pen driver, no podíamos abrirlo. Lo intentamos con diferentes programas y fue prácticamente imposible. Sugiero que se cambie de formato, si es posible, a todo a quién le pregunté, no sabía cómo hacerlo. Menos mal, que sólo tuve que necesitarlo en una sesión.

SUGERIENCIAS DE ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS:

Para mis alumnos prácticamente han sido sus primeras sesiones trabajando con el ordenador en Ciencias Naturales, le han costado bastante adaptarse a la nueva metodología. Las primeras sesiones los dejaba a su ritmo, les indicaba lo que tenía que hacer y muchos de ellos, se han perdido. He tenido que intercalar explicaciones. Para que ninguno de ellos se volvieran a perder por el camino, he jugado mucho con el factor tiempo, por ejemplo, les mandaba la lectura de algún contenido y sus correspondientes actividades, entonces les decía dentro de 15 minutos paso a mirar las actividades y explico a toda la clase. Mientras tanto, los vigilaba y tomaba notas detrás de ellos. De hecho, esta forma es la que más ha funcionado y ello se refleja en las últimas sesiones que hemos podido avanzar más en los contenidos.

También me he dado cuenta que la pizarra tradicional tampoco la he podido dejar atrás. Creo que es un recurso que complementa perfectamente a los ordenadores y para las explicaciones realizadas durante estas sesiones, he tenido que recurrir muchas veces a ella. Supongo que yo, al igual que mis alumnos, estamos todavía acostumbrados a la antigua metodología y no hemos podido resistirnos a usarla. Poco a poco, creo, que iremos siendo menos independientes de la pizarra tradicional. También tengo que decir, que si no tardara tanto tiempo en arrancar la pizarra digital, la hubiéramos utilizado más.

Como conclusión de esta experiencia tengo que decir, que el alumnado ha necesitado de mis explicaciones, cosa que en parte me alegra, ya que se me estaba formando la idea de que la educación del futuro iba a ser sólo con el ordenador y la figura del profesor iba a quedar desplazada sólo a indicar la tarea a realizar, corregir y evaluar y nos perderíamos la parte más bonita de la enseñanza que es explicar y el contacto con los alumnos. Aunque ha estado bien que se haya conectado ambas cosas ya que los alumnos han tenido variación en la metodología y eso, los han motivado.

INFORME FINAL

1. DATOS EVALUACIÓN

1.1. Análisis de los datos recogidos:

**Cuaderno del profesor:* A lo largo de este periodo de práctica, he pedido el cuaderno de clase tres veces para verificar que han ido haciendo la tarea pedida, de forma que si la han realizado, mi notación ha sido de un positivo y negativo, en el caso contrario. El recuento ha sido el siguiente:

Número de positivos	Número de alumnos
3	19
2	4
1	3
Sin nota	5

**Prueba escrita:* Los resultados obtenidos en la evaluación escrita del tema 6, han sido los siguientes:

Aprobados: 22 (71%)

Suspensos: 4 (21,9%)

No presentados: 5 (16,1%)

Si no tenemos en cuenta los absentistas, el porcentaje de aprobados sube a un 84,6 %. Por lo que los resultados obtenidos son muy buenos. Si comparamos estos resultados con los obtenidos en la 2º evaluación por este grupo:

	Prueba tema 6	Nota media 2º evaluación
Aprobados	22 (71%)	21 (68%)
Suspensos	9 (29 %)	10 (32%)

A nivel de número de aprobados no se puede reflejar la verdadera mejoría del grupo, ya que su nota en este tema ha aumentado notablemente respecto a la nota media obtenida en la evaluación. Si hacemos los cálculos comparativos:

Nota media 2º evaluación: **5,41**

Nota media del grupo en el tema 6, considerando a los absentistas como nota igual a 1: **5,87**. Esta nota si hubiera sido la media de la evaluación, habría que añadirle los positivos obtenidos, por lo que los resultados mejorarían aún más.

**Encuesta*

Según la encuesta final realizada a los alumnos, de 25 alumnos, la mayoría de ellos le han gustado la nueva forma de dar clases, incluso algunos hablan de que han mejorado sus notas y que le has parecido más divertidas las clases con el uso del portátil. Como indica el número de horas de estudio de estos alumnos, se ve que no son muy constantes en su trabajo y el hecho de que hayan aumentado en sus calificaciones, quiere decir que este método les ha ayudado a comprender mejor los conceptos y realizar mayor número de actividades planteadas en el aula.

Como parte negativa, han sido los fallos en la red y la velocidad de los portátiles, algunos de ellos se han quejado de que las clases no se han podido aprovechar mucho más debido a estos fallos

y por lo que he notado en sus comentarios, se han quedado con más ganas de más sesiones.

A grandes rasgos, los resultados obtenidos en la encuesta han sido:

Alumnos que se encuentran a favor: 20 (80 %)

Alumnos que se encuentran en contra: 3 (12%)

Encuestas nulas: 2 (8%)

También tengo que indicar que los alumnos/as que han estado en contra, no indica específicamente que le hayan ido mal, sino que prefieren las clases normales.

2. VALORACIÓN PERSONAL DE LA PROFESORA

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

A vista de los resultados obtenidos, ha habido una leve mejoría, no tanto a nivel de aprobados como de notas obtenidas. Pero lo que sí es cierto, que el grado de motivación ha aumentado en la mayoría de ellos. Se han vuelto más participativos en clase, cosa que me ha sorprendido gratamente, ya que no esperaba este punto.

Hemos podido trabajar en aspectos del tema que en un clase ordinaria no lo hubiéramos podido hacer, como por ejemplo, ver las consecuencias de un terremoto o de una explosión volcánica. De esta forma, hemos convertido la clase más amena y más interactiva. El alumnado ha podido poner en práctica sus conocimientos con la realización de las actividades, les han encantado el hecho de no tener que coger el libro para hacerlas.

Como parte negativa, no hemos podido avanzar mucho en el temario debido a los problemas técnicos que tuvimos en las primeras sesiones además, del hecho, de que los alumnos se tuvieron que adaptar a la nueva metodología. Tengo que mencionar que al principio, algunos alumnos se tomaron estas sesiones como un recreo, no hicieron nada. Pensaron que no podría tener control sobre ellos, ya que mientras yo estaba aclarando dudas a unos compañeros, éstos se dedicaron a no hacer la tarea. Fue grande la sorpresa que se llevaron cuando les pedí el cuaderno y no tenían nada.

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

Los materiales utilizados nos han servido tanto para desarrollar el tema como profundizar en él. Sí es cierto que no he podido avanzar en el temario lo que tenía pensado pero sí he enseñado más detalles. Pero pienso que más vale poco pero bien dado y que el alumnado se haya quedado con buen sabor de boca.

Prácticamente, la mayor parte del tiempo hemos tratado con el Proyecto Biosfera, no hemos utilizado muchos más recursos ya que tardaban mucho en cargarse las páginas web. Lo intentamos en una sesión y fue un desastre. Así que decidí adaptarme sólo al Proyecto Biosfera y si no había algo que no me encajase con mi temario, lo daba aparte en la pizarra. Por lo que gran variedad en materiales no he podido utilizar.

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

Tengo que avisar que si el profesor o profesora no se prepara adecuadamente las clases previamente, no va a tener éxito. Es más, no tiene que hacerlo en casa, como me ocurrió a mí al principio, tiene que hacerlo en el centro y con los ordenadores que vayan a utilizar el alumnado, ya que la calidad de éstos no se pueden comparar con los que tenemos cada uno de nosotros en casa, ni cómo funciona la red. Este fue mi principal problema, me preparaba las clases en casa con mi ordenador y todo iba de maravilla; y luego en el centro, fue un desastre.

Las primeras sesiones se dedican para la presentación del proyecto Biosfera, muy importante que el alumnado la conozcan bien y los distintos recursos que presenta. Esto va a facilitar muchísimo la labor posterior.

Al principio de cada sesión, el profesor tiene que dejar muy claro las tareas que tienen que realizar durante la hora, para ello, recomiendo que se escriba todos los pasos que tienen que realizar en la pizarra y cada una de las tareas secuenciadas. De esta manera, el alumnado no se pierde ni un momento durante su labor. También recomiendo que se tenga más tarea preparada para aquellos que la finalizan antes.

2.4. Utilidad de los materiales del proyecto Biosfera como medio didáctico.

Básicamente, los materiales que he utilizado se ha centrado en los contenidos y actividades propuestas. Me hubiese gustado más utilizar otros tipos de materiales y de recursos, como la pizarra digital o los diferentes enlaces, vídeos, etc. que te proponen en el propio proyecto, pero debido a la lentitud de los ordenadores, no he podido variar mucho en los materiales.

No cabe duda que la utilizad del proyecto Biosfera como medio didáctico es indiscutible, a pesar de todas las dificultades técnicas que he tenido, los alumnos se han motivado mucho más y los resultados han mejorado, a pesar de que sólo he podido aprovechar una parte de todos los materiales que te ofertan el proyecto Biosfera.

También tengo que decir, que estoy sacando mucho material del proyecto Biosfera para otros grupos que tengo, como por ejemplo, para la materia Ciencias para el Mundo Contemporáneo de 1º bachillerato que al ser relativamente nueva, los libros de textos no están totalmente adecuados al nivel del alumnado; como es mi caso, tengo un bachillerato de sociales y necesito un nivel más bajo y actividades más motivadoras que lo que me propone el libro de texto.

2.5. Conclusiones y perspectivas de futuro.

Bueno, hablar de futuro en los tiempos de corren, es atreverse mucho. Mis alumnos y yo misma, hemos sido conscientes durante estas sesiones, que todo lo que hemos utilizado ha sido un privilegio, aunque los ordenadores y la red no hayan ido al cien por cien. Ellos mismos me han comentado que no van a dar más ordenadores e incluso me han preguntado si le van a quitar el que ya tienen. Así, que no está en nuestras manos el hecho de que las sesiones, tal como yo las he realizado con mis alumnos, vayan a ser igual en un futuro. Tendremos que conformarnos con las aulas Tic del centro y a esperar cola para poder hacer reserva de alguna hora a la semana.

Por tanto, no me quiero hacer muchas ilusiones de volver a utilizar este sistema y no va a ser por falta de ganas, sino de medios. Mientras pueda, continuaré con el uso de las Tic puesto que ya le he cogido el gusto, a pesar del susto que le tenía a principios del curso. Por lo que podéis notar, uno de vuestros objetivos con este curso, se ha cumplido, se me ha quitado el miedo a usar las nuevas tecnologías con los alumnos.

Buena parte de este logro se debe a como está estructurada el Proyecto Biosfera, lo descubrí en el curso de octubre, anterior a éste, y la verdad, me ha facilitado muchísimo la tarea. Antes de estos cursos, yo consultaba distintas páginas webs pero andaba un poco perdida. Ahora tomo como referencia el proyecto Biosfera y me resulta mucho más fácil prepararme las clases.

Sin embargo, el hecho de que pueda seguir utilizándolo con los alumnos, va de depender de los medios que pueda disponer el curso que viene. Obviamente, si sigo con los mismos alumnos, volveremos a utilizar el Proyecto Biosfera. Pero mejor no vamos a pensar en el futuro y vamos a disfrutar del presente, así que lo que queda de curso, vamos a seguir utilizando el proyecto Biosfera.

3. SUGERENCIAS SOBRE POSIBLES CAMBIOS EN EL DISEÑO DE LA UNIDAD.

Con el diseño de la unidad no han tenido problemas, el alumnado ha sido capaz de ir directamente a los contenidos y actividades que queríamos tratar desde el primer día. Han sido muy rápidos en ese aspecto, por lo que la unidad está bien diseñada. Lo único que hemos tenido más problemas ha sido por ejemplo, en las actividades que tenían que contestar una serie de preguntas en un minuto, pues no les daban tiempo en dar la respuesta y luego tenían que dar a “aceptar” y a continuación a “siguiente”(me refiero a la actividad 1 de la unidad 2 de 2º ESO).

También he echado de menos más diagramas y ejercicios en los que el alumnado pueda asociar palabras con dibujos. Por ejemplo, en la parte de la corteza oceánica y continental vendría bien poner fotos o diagramas que el alumnado pudiese identificarlos por sí solos, como otra actividad más. También mencionar el ciclo de las rocas, ya que explicando este ciclo, el alumnado comprende mejor su origen. Normalmente, cuando explico los tres tipos de rocas, les hago en la pizarra un diagrama sobre el ciclo de la roca y parecen que al relacionar los tres tipos de rocas mejor, memorizan mejor cada una de ellas.

Pero esto es por buscarle algún defecto a la unidad, que en verdad, no lo tiene. Es obvio, que a la mayoría de mis alumnos les han encantado el Proyecto Biosfera y que se han enterado mucho más (según sus encuestas), por lo que esto es signo de que la unidad está bien hecha.

4. OTRAS OBSERVACIONES

Es obvio que no todo el alumnado ha aprovechado esta oportunidad de utilizar el Proyecto Biosfera adecuadamente. Algunos de ellos no se han tomado en serio estas clases y estoy casi segura que en el momento de que me volvía la espalda para atender a otro alumno, habrán hecho de las suyas, como se refleja en la forma que han contestado sus encuestas. Es una pena que esto sea así, todos nosotros (y me refiero a los profesores) podemos poner muchas ilusiones en nuevos proyectos como éste que estamos acabando, pero alumnos como éstos te desaniman.

Sin embargo, no pienso rendirme, y la experiencia es un grado más y yo la he adquirido con este curso. Sólo me quedaré con la parte buena y es que la mayoría de mi alumnado han mejorado sus calificaciones y les han motivado mucho más. Con los otros parásitos, la próxima vez van a copiar del libro, se van a divertir mucho...