

# PRÁCTICA 1: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO PARA LA APLICACIÓN EN EL AULA

## **OBJETIVOS**

- Incorporar las nuevas tecnologías al aula
- Adquirir los conocimientos habituales pero empleando las nuevas herramientas que nos ofrece la tecnología e internet.
- Atender a la diversidad del alumnado.
- Fomentar el trabajo individual y aumentar la motivación de los alumnos

## **CONTENIDOS A TRATAR**

Los contenidos a tratar corresponden al bloque de Geología de la asignatura de Ciencias Naturales de 2º ESO

- Tema 1: Origen del calor interno terrestre. Movimientos de los continentes. Vulcanismo y terremotos. El relieve terrestre. Continentes y fondos marinos. La formación de rocas magmáticas y metamórficas.
- Tema 2: Los materiales terrestres. Minerales y rocas. Los materiales de la superficie terrestre. Clasificación de los minerales. Las rocas. Utilidad de los materiales terrestres.

## **GRUPO DE ALUMNOS**

- Un grupo de 2º ESO de 19 alumnos con un comportamiento normal pero bastante desmotivados y en el que hay alumnos con muy distintos ritmos de aprendizaje. No hay ninguna adaptación curricular

## **FECHAS Y TEMPORALIZACIÓN**

La aplicación en el aula durará 4 semanas (12 sesiones) distribuidas de la siguiente forma:

- Tema 1: Del 19 de marzo al 31 de marzo (6 sesiones)
- Tema 2: Del 2 al 20 de abril (6 sesiones)

## **PRÁCTICA 2: PROYECTO DE INFORMACIÓN**

### **DISPONIBILIDAD DEL AULA**

- En el centro disponemos de dos aulas de informática, una adjunta al taller de tecnología y que suele estar ocupada para impartir las clases esta asignatura y otra que se utiliza normalmente para el resto de asignaturas.
- Si se reservan con anticipación no suele haber excesivos problemas de ocupación del aula. Además yo he planificado el proyecto para ocupar el aula con solo un grupo 3 horas semanales por lo que no voy a hacer un uso abusivo del aula.

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS ORDENADORES**

- En el aula de informática a utilizar hay 20 ordenadores de sobremesa que funcionan correctamente y un ordenador destinado al profesor
- Los ordenadores son relativamente nuevos y disponen de Windows XP y algunos Windows Vista

### **AGRUPAMIENTO DEL ALUMNADO EN EL AULA**

- El trabajo se realizará de forma individual, con un ordenador por alumno. En alguna de las sesiones se realizará también un trabajo por parejas para fomentar el trabajo en equipo.

### **DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPOS**

- Los ordenadores y por tanto los alumnos están situados en 4 filas de 5 componentes cada una y mirando hacia la mesa del profesor, donde está situado su equipo.

### **CONECTIVIDAD A LA RED INTERNET**

- El centro dispone de línea ADSL de alta velocidad por lo que no tiene que haber problema para trabajar Online.

### **OTROS MEDIOS DIDÁCTICOS**

- El aula dispone de una impresora, numerosos auriculares y cañón proyector asociado al ordenador del profesor
- El aula también dispone de pizarra tradicional de trabajo para completar posibles explicaciones

# PRÁCTICA 3: ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

## 1. LOCALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

### 1.1. En el proyecto Biosfera

#### CIENCIAS DE LA NATURALEZA (2º ESO)

- Unidad 2 → La energía interna del planeta. Origen del calor interno terrestre. Movimientos de los continentes. Vulcanismo y terremotos. El relieve terrestre. Continentes y fondos marinos. La formación de rocas magmáticas y metamórficas.
- Unidad 3 → Los materiales terrestres. Minerales y rocas. Los materiales de la superficie terrestre. Clasificación de los minerales. Las rocas. Utilidad de los materiales terrestres.

### 1.2. En la programación didáctica

Los dos temas escogidos del proyecto Biosfera están englobados en un único tema de la programación didáctica propia

#### CIENCIAS DE LA NATURALEZA (2º ESO)

- Unidad 9. La dinámica interna del planeta
  - 1) El calor interno de la Tierra
  - 2) Las manifestaciones del calor interno
  - 3) El vulcanismo
  - 4) Tipos de actividad volcánica
  - 5) Los terremotos
  - 6) Las ondas sísmicas y la estructura de la Tierra
  - 7) Los movimientos de las placas litosféricas
  - 8) Volcanes, terremotos y tectónica de placas
  - 9) La formación de las montañas
  - 10) Los riesgos debidos a procesos internos
  - 11) La interacción de los procesos internos y externos
  - 12) Las rocas magmáticas
  - 13) Las rocas metamórficas
  - 14) El ciclo de las rocas

## **2. RELACIÓN DE LAS ADAPTACIONES INTRODUCIDAS.**

A continuación se detalla la unidad didáctica de la programación que se va a impartir con las adaptaciones necesarias para el uso del proyecto Biosfera como herramienta didáctica

### **Unidad 9: La dinámica interna del planeta**

#### **OBJETIVOS**

1. Aprender qué es el gradiente geotérmico, y las causas del calor interno de la Tierra.
2. Conocer la relación que hay entre la presión, la temperatura y la facilidad con que las rocas pueden fundirse y originar vulcanismo.
3. Estudiar las partes de un volcán, y los productos que se expulsan durante una erupción.
4. Comprender los procesos asociados a los terremotos.
5. Comprender el origen de los grandes relieves de la Tierra.
6. Asociar la energía interna de la Tierra con la formación de rocas magmáticas y metamórficas.
7. Simular coladas de lava.
8. Estudiar las rocas sedimentarias y cómo se forman. (Proyecto Biosfera)
9. Aprender el origen y la importancia de algunas rocas sedimentarias como el carbón, el petróleo y el gas natural. (Proyecto Biosfera)

#### **CONTENIDOS**

##### **Conceptos**

- Origen del calor interno de la Tierra.
- Gradiente geotérmico (Proyecto Biosfera)
- Movimientos de los continentes (Proyecto Biosfera)
- Vulcanismo. Tipos de volcanes y materiales de un volcán (Proyecto Biosfera)
- Terremotos.
- Origen de los relieves de la Tierra.
- Rocas magmáticas y metamórficas.
- Rocas sedimentarias (Proyecto Biosfera)

##### **Procedimientos, destrezas y habilidades**

- Reconocimiento de los distintos continentes en una representación de Pangea (Proyecto Biosfera)
- Analizar e interpretar esquemas y gráficos complejos.
- Establecer relaciones entre fenómenos.
- Realizar simulaciones de coladas de lava.
- Reconocimiento de los distintos tipos de rocas volcánicas y metamórficas (Proyecto Biosfera)

##### **Actitudes**

- Mostrar interés por comprender el origen de algunos fenómenos catastróficos, como volcanes y terremotos.
- Mostrar interés por conocer cómo cambia el relieve de la Tierra. (Proyecto Biosfera)
- Adoptar una actitud positiva ante la conservación de la Tierra. (Proyecto Biosfera)

## EDUCACIÓN EN VALORES

### **Educación medioambiental**

- El alumnado cómo el ser humano se ha adaptado a vivir con el riesgo de una actividad volcánica, los volcanes son imponentes demostraciones de la energía térmica del interior del planeta.
- En el mundo hay gran cantidad de volcanes, muchos de ellos activos, ya sea en la superficie o en el fondo del mar. Millones de personas viven cerca de los volcanes debido a la fertilidad del terreno donde se encuentran. Los volcanes aportan minerales y sustancias disueltas que favorecen la agricultura.
- El precio que se paga por los beneficios aportados por el volcán es el riesgo de vivir ante el peligro de una catástrofe natural inevitable.

## COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN

### **Conocimiento e interacción con el medio físico**

- En las distintas actividades del proyecto Biosfera para esta unidad, se aborda el análisis del comportamiento del comportamiento de los volcanes en una erupción y de los materiales terrestres durante un terremoto
- A lo largo de la unidad también se trabaja la interpretación de esquemas y dibujos científicos como medio para comprender los procesos y fenómenos naturales que se estudian.

### **Comunicación lingüística**

- En las distintas actividades del proyecto Biosfera para esta unidad muestran textos que el alumno tiene que leer, comprender y saber interpretar.
- En otras actividades se trabaja la capacidad de expresar ideas y conceptos por escrito.

### **Tratamiento de la información y competencia digital**

- Al utilizar el proyecto Biosfera como herramienta didáctica ya se está trabajando esta competencia. Además en el apartado Enlaces se proporcionan direcciones Internet que incitan a la búsqueda de información complementaria.

### **Cultural y artística**

- A lo largo de la unidad es necesario utilizar las habilidades plásticas para realizar dibujos científicos que ayuden a comprender los conceptos estudiados.

### **3. RELACIÓN DE LAS PAUTAS DE ACTUACIÓN A REALIZAR Y ENUMERACIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO BIOSFERA UTILIZADOS.**

A continuación se detallan las actividades enseñanza-aprendizaje programadas para cada una de las **12 sesiones** que se van a utilizar para el desarrollo del proyecto en el aula. En cada sesión se indican los recursos del proyecto biosfera que se pretende utilizar. Los contenidos impartidos en cada sesión y las actividades realizadas serán flexibles, en función del tiempo disponible y del ritmo de aprendizaje y capacidad de manejo de la nueva herramienta educativa por parte de los alumnos. Si hay disponibilidad de ordenadores, el trabajo se hará de forma individual, salvo en la actividad de investigación programada que se realizará por parejas.

#### **1ª SESIÓN (19 marzo)**

- Presentación a los alumnos del proyecto Biosfera
- Familiarización de los alumnos con el proyecto a través del menú inicial y las imágenes y animaciones del apartado de recursos
- Presentación de la unidad didáctica a través de la introducción, el índice del libro de texto y la actividad inicial del proyecto Biosfera

#### **2ª SESIÓN (20 marzo)**

- Lectura y explicación de los apartados 1, 2 (El calor interno terrestre y sus manifestaciones)
- Realización de las actividades 1, 2, 2b, 3 y 3b del tema 2 del proyecto Biosfera

#### **3ª SESIÓN (21 marzo)**

- Lectura y explicación de los apartados 3 y 4 (Vulcanismo)
- Realización de las actividades 4, 5, 6 y 7 del tema 2 del proyecto Biosfera

#### **4ª SESIÓN (26 marzo)**

- Lectura y explicación de los apartados 5 y 6 (Terremotos)
- Realización de las actividades 8,9 y 9b del tema 2 del proyecto Biosfera

#### **5ª SESIÓN (27 marzo)**

- Lectura y explicación de los apartados 7, 8 y 9 (Movimientos de placas litosféricas y formación de montañas)
- Realización de las actividades 10, 11 y 12 el tema 2 del proyecto Biosfera

#### **6ª SESIÓN (28 marzo)**

- Realización de la actividad de investigación "Las placas litosféricas" perteneciente al tema 2 del proyecto Biosfera. Al terminar la actividad se realizará una puesta en común con toda la información recogida y los alumnos pasarán esta información al cuaderno de clase.

#### **7ª SESIÓN (2 abril)**

- Lectura y explicación de los conceptos fundamentales de los apartados 10, 11, (riesgos geológicos)

- Realización de las actividades 13, 14 del tema 2 del proyecto Biosfera

#### **8ª SESIÓN (3 abril)**

- Lectura y explicación de los conceptos de los apartados 12 y 13 (rocas magmáticas)
- Realización de las actividades 15 y 16 del tema 2 del proyecto Biosfera

#### **9ª SESIÓN (4 abril)**

- Lectura y explicación de los conceptos de los apartados 13 y 14 (rocas metamórficas y ciclo de las rocas)
- Realización de las actividad 12 del tema 3 del proyecto Biosfera

#### **10ª SESIÓN (16 abril)**

- Lectura y explicación de los conceptos fundamentales de los apartados 3 y 4 del tema 3 del proyecto Biosfera (Rocas sedimentarias y utilidad de los materiales terrestres)
- Realización de las actividades 13b y 14 del tema 3 del proyecto Biosfera

#### **11ª SESIÓN (17 abril)**

- Repaso de la unidad con la ayuda del apartado mapa conceptual y el apartado ideas que hace un repaso de los conceptos fundamentales del tema

#### **12ª SESIÓN (18 abril)**

- Los alumnos realizarán las pruebas de autoevaluación de las unidades 2 y 3 del proyecto Biosfera. Deberán apuntar sus fallos para resolver las dudas sobre los errores cometidos. Estas pruebas de autoevaluación servirán de preparación para el examen escrito que se realizará de la unidad

## **4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y DISEÑO DE LOS MATERIALES DE EVALUACIÓN**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

El alumno al finalizar la unidad didáctica deberá de ser capaz de:

1. Comprender y definir el concepto de gradiente térmico y explicar las causas del calor interno y sus manifestaciones.
2. Explicar el vulcanismo, sus procesos y tipos de actividad.
3. Identificar y describir un volcán, sus partes, productos que expulsa y actividad volcánica.
4. Explicar en qué consisten los terremotos, los procesos asociados, sus consecuencias y las medidas de alerta y prevención.
5. Explicar los procesos de formación de las montañas y la interacción de los procesos internos y externos.
6. Comprender cómo la energía interna de la Tierra interviene en el proceso de formación de las rocas magmáticas y metamórficas.
7. Resumir un experimento de simulación de coladas de lava.

8. Explicar la formación de las rocas sedimentarias. (Proyecto Biosfera)
9. Comprender la importancia y el origen del petróleo, el carbón y el gas natural. (Proyecto Biosfera)
10. **Manejarse en el entorno del proyecto Biosfera, adquirir soltura en la utilización de materiales interactivos y ser capaz de buscar en internet información complementaria a los contenidos impartidos en el aula**

### **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

Para la evaluación de las unidades didácticas el profesor utilizará las siguientes herramientas:

- Observación directa del trabajo del alumno
- Resolución de los ejercicios planteados
- Puesta en común de los trabajos realizados
- Observación de la capacidad de trabajo en equipo del alumno
- Pruebas orales realizadas en el aula
- Puesta en común de las pruebas de evaluación de los temas 2 y 3 del proyecto Biosfera
- Pruebas escritas

# PRÁCTICA 4: DESARROLLO DEL PROYECTO

## DIARIO DE CLASE

### 1ª SESIÓN (19 marzo)

- Lo primero que realizamos es una asignación de ordenadores. Dado que tenemos un ordenador para cada alumno y vamos a estar siempre en el mismo aula de informática estimo que es mejor que manejen siempre el mismo ordenador y que se hagan responsables de su buen funcionamiento durante las clases
- Presentación a los alumnos del proyecto Biosfera. Les explico a los alumnos como va a ser la nueva dinámica de esta unidad, señalando las normas de comportamiento básicas (como prohibición de visitas a páginas no procedentes, chats, juegos, etc.). He realizado esta tarea sin dejarles encender los ordenadores para que presten atención.
- Encendemos los ordenadores y les dejo tiempo para que se familiaricen con el proyecto a través del menú inicial y las imágenes y animaciones del apartado de recursos. También les indico cómo poner la página del proyecto en "favoritos" para acceder más rápidamente los siguientes días.
- A continuación, presentamos la unidad didáctica a través de la introducción, el índice del libro de texto y la actividad inicial del proyecto Biosfera, un crucigrama que a algunos alumnos no les da tiempo a acabar y les indico que lo terminen de hacer en casa si tienen acceso a internet.

### 2ª SESIÓN (20 marzo)

- Lectura y explicación de los apartados 1, 2 (El calor interno terrestre y sus manifestaciones). En esta sesión y en las sesiones sucesivas realizaremos la lectura y la explicación de los apartados correspondientes del libro en el aula de informática pero con los ordenadores apagados ya que el simple hecho de tener el ordenador encendido distrae su atención y les provoca tentaciones de usarlo.
- Realizamos las actividades 1, 2, 2b, 3 y 3b del tema 2 del proyecto Biosfera
  - 1. Cuestionario de cinco preguntas→ Abusan demasiado de prueba-error sin pararse a terminar de leer y analizar correctamente las opciones.
  - 2. Contiene un ejercicio de palabras mezcladas que realizan con mayor atención
  - 2b. Contiene una presentación flash que les resulta bastante entretenida
  - 3. Preguntas de verdadero o falso. Les indico que apunten los fallos la primera vez que lo realizan y me los indiquen
  - La actividad 3b programada para este día no nos ha dado tiempo a realizarla.

### 3ª SESIÓN (21 marzo)

- Lectura y explicación de los apartados 3 y 4 (Vulcanismo). Con libro de texto y ordenadores apagados
- Realización de las actividades 4, 5 y 6 del tema 2 del proyecto Biosfera
  - Comenzamos realizando la actividad 3b pendiente de la sesión anterior
  - 4. Para la realización de la actividad (partes de un volcán) les indico que se ayuden del libro de texto para que vean que también es posible trabajar con los dos medios a la vez.
  - 5 y 6. Crucigramas. Les resultan bastante entretenidos.

#### 4ª SESIÓN (26 marzo)

- Lectura y explicación de los apartados 5 y 6 (Terremotos). Realizamos la explicación con la ayuda del apartado contenidos del proyecto biosfera y dejando aparcado el libro de texto. Les cuesta no entrar en otros apartados y páginas web mientras realizo las explicaciones oportunas.
- Realización de las actividades 8,9 y 9b del tema 2 del proyecto Biosfera
  - 8. Preguntas de respuestas múltiples → Para evitar que sigan haciendo este tipo de actividad a base de prueba-error y como es la primera actividad de la sesión, la realizamos entre todos y les pido tras cada pregunta que me indiquen (levantando la mano) quien la ha contestado correctamente. El problema que surge es que al ir más lentos, el tiempo de espera para las respuestas puede agotarse y hay que volver a cargar el ejercicio.
  - 9. Crucigrama. Son actividades que les resultan entretenidas pero tardan bastante tiempo en hacerlas y considero que es mejor dejarlas para el final de las sesiones para que si se alargan no queden otras actividades sin realizar
  - La actividad 9b que estaba programada no nos da tiempo a realizarla.

#### 5ª SESIÓN (27 marzo)

- Lectura y explicación de los apartados 7, 8 y 9 (Movimientos de placas litosféricas y formación de montañas). Corrección de ejercicios escritos. Con libro de texto y ordenadores apagados
- Realización de las actividades 10, 11 y 12 el tema 2 del proyecto Biosfera
  - Comenzamos la sesión realizando la actividad 9b que no pudimos realizar en la sesión anterior.
  - 10. Ejercicio de respuestas múltiples. Lo realizan individualmente y no en grupo como en la sesión anterior. Lo resuelven más rápido pero sin enterarse de lo que hacen.
  - 12. Verdadero o falso. Realizamos el ejercicio entre todos
  - 11. Crucigrama. La realizamos al final y algunos alumnos no tienen tiempo de acabarla. Les indico que la terminen de realizar en casa.

#### 6ª SESIÓN (28 marzo)

- Realización de la actividad de investigación "Las placas litosféricas" perteneciente al tema 2 del proyecto Biosfera.
  - Esta actividad la realizan por parejas por lo que solo utilizamos la mitad de los ordenadores.
  - Les indico que deben entrar en todos los enlaces y recoger la información que consideren importante en el cuaderno de clase.
  - Durante la actividad les surgen muchas dudas sobre lo que tienen que hacer y el trabajo escrito que deben elaborar por lo que tengo que estar continuamente de mesa en mesa ayudándoles con la investigación. Algunos de los enlaces no funcionan y proponemos otros nuevos encontrados por algunos grupos a través de búsquedas en GOOGLE
  - Damos por terminada la investigación cuándo solo quedan 10 minutos de clase y procedemos a la puesta en común de la información recogida, pero no le da tiempo a leer sus trabajos a todos los grupos.

## **7ª SESIÓN (2 abril)**

- Comenzamos la sesión con la lectura de los trabajos de la sesión anterior de los grupos que no pudieron hacerlo.
- Lectura y explicación de los conceptos fundamentales de los apartados 10, 11, (riesgos geológicos)
- Realización de las actividades 13, 14 del tema 2 del proyecto Biosfera. Se trata de actividades de respuesta múltiple sencillas que nos permiten recuperar tiempo perdido.

## **8ª SESIÓN (3 abril)**

- Lectura y explicación de los conceptos de los apartados 12 y 13 (rocas magmáticas). Con libro de texto y posteriormente también leemos el apartado correspondiente del proyecto biosfera.
- Realización de las actividades 15 y 16 del tema 2 del proyecto Biosfera
  - 16. Verdadero o falso. La realizamos juntos todo el grupo.
  - 15. Crucigrama. La realizan de forma individual y les da tiempo a terminarla a todo el grupo.

## **9ª SESIÓN (4 abril)**

- Lectura y explicación de los conceptos de los apartados 13 y 14 (rocas metamórficas y ciclo de las rocas). Con libro de texto y con los apartados correspondientes del proyecto biosfera.
- Realización de la actividad 12 del tema 3 del proyecto Biosfera
  - 12. Actividad de arrastrar relacionada con el carbón y el petróleo. La realizan bien y bastante rápido.
  - Algunos alumnos que acaban antes la actividad anterior realizan también la actividad inicial del tema 3 del proyecto biosfera.

## **10ª SESIÓN (16 abril)**

- Lectura y explicación de los conceptos fundamentales de los apartados 3 y 4 del tema 3 del proyecto Biosfera (Rocas sedimentarias y utilidad de los materiales terrestres) dejando aparcado el libro de texto.
- Realización de las actividades 13b y 14 del tema 3 del proyecto Biosfera
  - 13b. Contiene una presentación flash bastante buena sobre el petróleo y su extracción. Tiene bastante texto así que decido que la leemos en alto y entre todo el grupo para evitar que la pasen por alto. La parte práctica del ejercicio de completar palabras también la realizamos entre todo el grupo
  - 14. Actividad de verdadero o falso que realizamos entre todos indicando los fallos correspondientes.

## **11ª SESIÓN (17 abril)**

- Repaso de la unidad con la ayuda del apartado mapa conceptual y el apartado ideas que hace un repaso de los conceptos fundamentales del tema.
- Los mapas conceptuales les indico que los copien en los cuadernos y que realicen un resumen también en el cuaderno del apartado ideas.
- Terminamos la sesión con ejercicios de repaso del libro de texto.

## 12ª SESIÓN (18 abril)

- Evaluación→ Realizamos las pruebas de autoevaluación de las unidades 2 y 3 del proyecto Biosfera de forma individual.
  - Me situé detrás de ellos en la clase y les indico cuando pueden comenzar la prueba para que la hagan correctamente y así darle la mayor seriedad posible.
  - Durante la prueba les surgen bastantes dudas que hay que ir resolviendo tanto de forma individual como de manera colectiva.
  - Cuando van acabando les indico que apunten el número de fallos para decírmelo y que apunten las preguntas que han fallado para volver a repasarlas.
  - Posteriormente explicamos los fallos más frecuentes (que suelen coincidir en todo el grupo) para preparar el examen escrito que realizaremos de la unidad en sesiones posteriores. Algunas de las preguntas de la prueba de autoevaluación de la unidad 3 no las tenemos en cuenta porque no hemos visto los contenidos correspondientes.
  - Para terminar la sesión hacemos una valoración oral de la forma de impartir la unidad didáctica sacando la conclusión de que la experiencia ha resultado satisfactoria.

## PRÁCTICA 5: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### INFORME FINAL

- Una vez terminadas todas las fases de implantación del "Proyecto Biosfera" como herramienta para impartir unidades didácticas a mis alumnos de 2º de ESO, he concluido que la experiencia ha sido bastante positiva desde todos los puntos de vista.
- Los alumnos aprendieron rápidamente a manejar la herramienta informática. La navegación a través de los distintos apartados del menú es fácil y bastante intuitiva. Me parece muy interesante el hecho de poder acceder a las actividades de distintas formas: desde la parte de contenidos, teniendo cada actividad correctamente ordenada con sus contenidos correspondientes y desde un apartado independiente del menú, lo que me resultó particularmente muy útil para los apartados de mi unidad didáctica en los que utilicé el libro de texto para explicar la parte teórica y únicamente utilice el proyecto Biosfera para la parte práctica.
- En general, no fueron demasiadas las explicaciones que tuve que impartir para que los alumnos supieran lo que se pretendía hacer en cada escena, con lo cual la dinámica de la clase fue bastante rápida y con pocas interrupciones. Una de las ventajas que le veo a la utilización de esta herramienta es precisamente que permite hacer un mayor número de actividades en menos tiempo.
- El uso de la herramienta en y en general el uso del ordenador aumenta la motivación de los alumnos pero también se nota una disminución de la misma con el transcurso de los días, al pasarse el efecto de la novedad. En mi opinión creo que la herramienta puede usarse de forma frecuente a lo largo del curso, suponiendo un complemento ideal para unidades didácticas impartidas en el aula, pero el uso intensivo que se realiza a través del desarrollo de este curso puede suponer una saturación para los alumnos (repetición demasiado frecuente del mismo tipo de ejercicios)
- En cuanto a la atención a la diversidad, el proyecto Biosfera supone una herramienta de gran utilidad. Debido a la gran cantidad de actividades, tareas y contenidos complementarios que posee siempre es fácil encontrar actividades que nos sirvan de apoyo o refuerzo para los alumnos con mayores dificultades y actividades de ampliación para alumnos con un ritmo de aprendizaje más rápido. Además, las animaciones suponen una ayuda importante para que algunos alumnos con problemas de atención y aprendizaje consigan adquirir los contenidos deseados. .

- Si analizamos los elementos del Proyecto Biosfera que hemos usado podemos decir en general que han sido adecuados y se ajustan perfectamente a los contenidos recogidos en nuestra programación didáctica. Una de las dificultades que he encontrado es la diferente organización de los contenidos, con lo que aumenta la dificultad de compatibilizar la impartición de los contenidos simultáneamente con el libro de texto y con el Proyecto Biosfera.
- Después de la experiencia, creo que la manera más eficaz de usar el proyecto Biosfera es su utilización como complemento en una o dos sesiones para cada unidad didáctica, una a mitad del tema y otra al final del mismo. En cuanto a la metodología, creo que la mejor manera de utilizar la herramienta por parte de los alumnos es la de hacerlo de forma individual (supone que debe haber un ordenador por alumno) y realizando alguna de las actividades en voz alta trabajando el grupo completo para evitar que los alumnos avancen demasiado rápido, sin leer los contenidos ni las actividades.
- Mi impresión general es que esta herramienta supone un complemento eficaz para las clases desarrolladas en el aula
- En cuanto a la valoración que hacen los alumnos a través de las **encuestas** hay mucha diversidad de opiniones. En general a todos los alumnos les gusta la utilización de herramientas informáticas para el desarrollo de las clases. Opinan que siguen bien las explicaciones y que les resulta fácil su utilización. La mayoría de ellos ha acogido el proyecto de forma satisfactoria y les gustaría seguir utilizándolo en otras sesiones. También hay alumnos que rechazan la herramienta pero seguramente sean los mismos alumnos que rechazan cualquier tipo de actividad que tenga que ver con los estudios y que poseen una actitud totalmente negativa hacia todo lo se les proponga desde el punto de vista académico.