

Práctica 1.

PROYECTO INICIAL:

Gema María Arribas Llana.

Contexto en el que se realizará la experiencia:

I. ES. Calderón de la Barca

Optaré por aplicar a los alumnos de 1º de Bachillerato, curso 1ºE, con un total de veintidos alumnos, de los cuales quince son chicas y el resto muchachos.

Debido a las características del centro imparto las clases en un aula-laboratorio, cuenta con un equipo informático y su respectivo cañón para las proyecciones y trabajo en el aula. Así como los recursos más habituales de un aula de esta tipología.

El grupo lo integran alumnos con buen comportamiento, donde el ambiente resulta agradable y relajado. A pesar de ello su rendimiento académico no es el esperado, siendo esta la causa que me motiva para realizar este curso.

Objetivos:

A continuación paso a enumerar diferentes objetivos que como profesora de CCNN me llevan a utilizar los materiales del Proyecto Biosfera:

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:

Unidad de referencia para elaborar la presente actualización y aplicación de NNTT en el aula se ceñirá a los siguientes que refleja nuestra programación:

La perpetuación de la vida:

- . El ciclo biológico.
- . Concepto de reproducción: asexual y sexual.
- . La división celular por mitosis.
- . La división celular por meiosis.
- . Clones y clonación.

Temporalización:

La fase de aplicación en el aula se llevará a cabo en el mes de abril de 2012. No obstante, si es posible, comenzaremos la última semana de marzo. Todo ello abarca aproximadamente unas cuatro semanas a razón de 4 horas semanales lo cual arroja un total de unas 16 horas.

PRÁCTICA 2

Proyecto de información.

Gema Arribas Llana.

El IES Calderón de la Barca cuento únicamente con un aula-laboratorio en la que desarrollamos nuestras clases y disponemos de los recursos habituales, pero donde no existen equipos informáticos individualizados, ni tampoco medios para poder acceder a las existentes, pues requieren de una planificación que me supera y debería de haberse realizado en el mes de septiembre, junto con la elaboración de los horarios.

Solo de forma testimonial podría emplear este recurso y no de una manera completamente organizada, por ello me centraré en el empleo de los existentes, dejando abierta la posibilidad del uso del aula de TIC para los huecos en que se encuentre sin asignar, posiblemente unas cinco o seis sesiones para trabajos puntuales que requieran su empleo por el alumnado.

AULA LABORATORIO:

. Características del equipo del aula-laboratorio:

1 aula-laboratorio amplia, cuenta con mesas alargadas para cualquier tipo de trabajo grupal o individual.

Cuenta con el material "tipo" de un laboratorio de CCNN, microscopios, lupas...

Colecciones de diferentes recursos habituales en los centros de Secundaria.

Pizarra amplia y pantalla para las proyecciones relacionadas con los contenidos del día, así como un equipo portátil y un cañón.

Monitores y reproductores de VHS y DVD, con múltiples materiales de paso.

. Agrupamiento del aula-laboratorio:

Dependiendo de la actividad a realizar en el aula-laboratorio se procederá a crear grupo o de forma individual. En el primer caso los grupos son competencia de la profesora, así como la asignación de las tareas específicas que deben ser resueltas por ellos. En el caso del trabajo individual se entregaría un documento con el que deberían realizar la tarea asignada.

. Conectividad a la red:

Creo que no tendría problemas para adaptar los materiales existentes del proyecto a mi situación particular.

La existencia de un solo equipo informático con posibilidades de conexión y lo limitado de las prácticas reales por medio de las TIC me obligará a suplir con ingenio la falta de más horas de conexión y centrarnos también en el equipo existente para presentar los temas que luego serán trabajados y sometidos a investigación en el propio laboratorio.

Pues creo que el medio no debe suplir en modo alguno al profesor y su capacidad o empatía para hacer con los medios y recursos que tiene -de verdad- lo que se puede, que se utilicen adecuadamente y en el momento necesario.

Vamos que me veo en la necesidad de adaptarme al medio para poder sobrevivir.

AULA "TIC"

. Otros medios didácticos:

Para ello espero y deseo contar con el aula de TIC en las sesiones ya comentadas y que por este medio los alumnos logren integrar las nuevas tecnologías de manera concreta y personalizada.

Características de los ordenadores:

Los 20 equipos están dispuestos a lo largo de las tres paredes del aula, en forma de "U", con la mesa del profesor justo en la cabecera de la misma, contando con proyector y pizarra al fondo.

La pizarra y pantalla quedan de lado a los alumnos. Además esto obliga que los alumnos cuando miran la pizarra no vean sus monitores y facilita la atención, aunque la postura resulte en algo forzada.

Agrupamiento en el aula de TIC:

Cada alumno contaría con su propio equipo informático, lo que no quita que en momentos determinados deban realizar actividades como grupo de dos o más alumnos.

Distribución de los equipos:

Equipos individuales y con espacio suficiente para no tener dificultades con sus compañeros.

Conectividad a la red:

El aula de TIC cuenta con una conexión ADSL de alta velocidad, no debería darnos problemas de ningún tipo, no obstante el coordinador de NNTT ya me aseguró su personal implicación en el proyecto para lo que fuera oportuno.

Si la conexión fuera inapropiada, que no pudiéramos acceder a la web del Proyecto Biosfera emplearía una imagen del mismo para aquellos apartados que sean imprescindibles, para ello, nada mejor que contar con una copia de lo importante en cada uno de los ordenadores del aula.

Gema Arribas Llana.

Práctica 3.

Reflexión inicial:

Con esta nueva tarea pretendemos adaptar la programación existente en nuestro Departamento y con el visto bueno de la Inspección, para con los cambios mínimos imprescindibles adaptar los materiales que nos proponen del Proyecto Biosfera a la misma.

Una vez presentada y visada por el Tutor del curso podría realizar la próxima intervención "práctica" en el aula, razón por la que adaptaré y/o reelaboraré los materiales existente (programación actual) con los que el propio Proyecto Biosfera nos propone.

Pondríamos en práctica a lo largo del tiempo asignado y sin problemas de tipo alguno en el centro de trabajo.

Hemos logrado que se nos ceda los viernes el empleo del aula TIC y de manera variable una o dos sesiones más a lo largo de la semana y según la disponibilidad real de las mismas.

Lo cierto es que podremos emplearlas entre un 50 y un 65 % en su totalidad, pero también entendemos y nos gustaría dejar claro que no es el medio quien resuelve la tarea, es más el binomio alumno/profesor que el propio recurso, que una parte muy importante la debe asumir el alumno y con ello lograr desarrollar y potenciar la asimilación de los conocimientos con los que trabajamos en el aula, sea esta el aula/laboratorio o el aula/TIC, pues entiendo las nuevas tecnologías (Proyecto Biosfera) como un recurso más con interesantes posibilidades, pero que no es más que eso, un recurso con el que contar, que sirve como otra herramienta más con la que lograr unos fines, en nuestro caso reforzar la competencia digital y hacer las clases más dinámicas y altamente participativas.

1.- Unidad Didáctica de referencia del Proyecto Biosfera:

Contenidos temáticos según mi programación:

Organización pluricelular: tejidos vegetales y tejidos animales:

Niveles de organización de los seres vivos.

Organizaciones unicelulares y pluricelulares.

Tejidos vegetales.

Tejidos animales I – II – III
Identificación de tejidos

Contenidos de referencia del P. Biosfera:

Tema: Formas de organización de los seres vivos:

Diferenciación celular.

Histología y organografía vegetal.

Histología y organografía animal.

Contenidos específicos:

6.- Organización pluricelular. Diferenciación celular. Tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

7.- Organización vegetal. Histología vegetal.

8.- Organización animal. Histología animal.

9.- El medio interno. Homeóstasis.

TEMPORIZACIÓN: CUATRO SEMANAS.

En ellas simultanearía el Aula-laboratorio y el aula-TIC, esperando completar al 50% de las mismas en cada una de ellas, variando los contenidos de tipo más teórico y de laboratorio (aula-laboratorio) con las simulaciones por ordenador o simulación y prácticas sobre contenidos (aula-TIC).

1º SEMANA:

1- sesión:

P. Biosfera .

Introducción y actividad inicial.

2- 3- sesiones:

Contenidos de la programación:

Niveles de organización de los seres vivos.

Organizaciones unicelulares y pluricelulares.

Equivalente P. Biosfera:

6.- Organización pluricelular. Diferenciación celular. Tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Actividad: 10 y 11.

4- sesión:

Contenido de la programación:

Tejidos vegetales.

Equivalente P. Biosfera:

7.- Organización vegetal. Histología vegetal. Teórica I

2º SEMANA

5- sesión:

Contenidos de la programación y del P. Biosfera:

7.- Organización vegetal. Histología vegetal. Teórica II

Actividad: 12.

6- sesión:

Contenidos de la programación:

Tejidos animales I

Equivalente del P. Biosfera:

8.- Organización animal. Histología animal.

7- sesión

Contenidos de la programación:

Tejidos animales I

Equivalente del P. Biosfera:

8.- Organización animal. Histología animal.

Actividad: 13.

8- sesión:

Contenidos de la programación:

Tejidos animales II – III

Equivalente del P. Biosfera:

8.- Organización animal. Histología animal.

3º SEMANA

9- sesión:

Contenidos de la programación:

Tejidos animales II – III

Equivalente del P. Biosfera:

8.- Organización animal. Histología animal.

Actividad: 13.

10 – sesión:

Identificación de tejidos

11 – sesión

Equivalente del P. Biosfera:

9.- El medio interno. Homeóstasis.

Actividad de investigación 11- Homeóstasis

12 – sesión:

Evaluación.

Equivalente del P. Biosfera:

Mapa conceptual. Repaso.

Ideas fundamentales. Repaso.

Autoevaluación final.

NOTA:

Quedando por resolver y fuera de la presente propuesta el examen (escrito) sobre contenidos a los que hacemos referencia en este programa.

Para saber más.

En aquellos casos concretos en que resulte necesario ampliar los conocimientos se propondría al alumnado materiales o enlaces al respecto, pero solo en casos muy concretos y preferentemente los propuestos por el propio Proyecto Biosfera o el mismo libro del alumno.

De esta manera creo que dejamos una puerta abierta a otras fuentes que sirvan para ampliar los conocimientos del alumnado o del propio profesor y abrir puentes a la investigación personal, pero como forma de ir algo más allá de lo que la propia programación recoge y dependiendo en buena medida de la voluntad o el interés de los implicados.

2.- Relación de las adaptaciones introducidas.

En realidad lo que acabo de proponer es una integración de los recursos que plantea el Proyecto Biosfera con mi programación, poner ambos contenidos en claro y evidente paralelismo y poder ponerlos en práctica.

En buena medida es aplicar las nuevas tecnologías en más de un cincuenta por ciento de las clases y emplear con ello los recursos existentes.

Con este programa tengo las pautas de trabajo tanto en el Aula/laboratorio como en el aula/TIC y poder llevar a buen término la integración de los recursos que me ofrece el Proyecto Biosfera sin mayores dificultades, pero sobre todo dentro de mi tiempo real lectivo y los recursos existentes en un Instituto de tipo medio como es este en el que trabajo.

Del 14 de marzo al 20 de abril en sesiones de una hora y cuatro horas por semana, esa sería mi programación de contenidos. Esperando y deseando que la mitad y si fuera factible algunas horas más trabajar con el Proyecto Biosfera perfectamente integrado en el aula-laboratorio y el aula-TIC.

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

A continuación reseño los materiales del Proyecto Biosfera que emplearemos en el aula laboratorio y/o en el aula TIC.

En el primer caso para los contenidos de tipo más teórico o expositivos, pero que mediante del empleo del propio proyector existente y la conexión a Internet me permitirían trabajar el proyecto sin mayores complicaciones.

En el segundo caso, más del cincuenta por ciento de las sesiones serían de empleo concreto de los alumnos del aula-TIC para realizar las actividades específicas del proyecto de manera individualizada o en grupo reducido, junto con las autoevaluaciones por parte del alumnado.

TEMPORIZACIÓN:

CUATRO SEMANAS y un total de doce sesiones (doce horas lectivas reales)

1º SEMANA:

1- **jueves 15 de marzo – 3 hora**

Introducción y actividad inicial.

2- **3- viernes 16 de marzo – 4 hora / lunes 19 de marzo 2 hora**

6.- Organización pluricelular. Diferenciación celular. Tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

Actividad: 10 y 11.

4- **martes 20 de marzo – 4 hora**

7.- Organización vegetal. Histología vegetal. Teórica I

2º SEMANA

5- **jueves 22 de marzo – 3 hora**

Actividad: 12.

6- **viernes 23 de marzo – 4 hora**

8.- Organización animal. Histología animal.

7- **lunes 26 de marzo – 2 hora**

8.- Organización animal. Histología animal.

Actividad: 13.

8- **martes 27 de marzo – 4 hora**

8.- Organización animal. Histología animal.

3º SEMANA

9- **martes 10 de abril – 4 hora**

Actividad: 13.

10- **jueves 12 de abril – 3 hora**

Identificación de tejidos, es una práctica de aula/laboratorio utilizando para ella tejidos reales de animales y vegetales.

11- viernes 13 de abril – 4 hora

9.- El medio interno. Homeóstasis.

Actividad de investigación 11- Homeóstasis

12- lunes 16 de abril – 2 hora

Mapa conceptual. Repaso.

Ideas fundamentales. Repaso.

Autoevaluación final.

Examen real. Este quedaría pospuesto para hacerlo fuera de estos plazos y de acuerdo con el calendario de evaluaciones, pero que muy posiblemente sea al día siguiente, para con ello tener más información que nos permita hacer una evaluación final más interesante sobre los propios medios empleados y la mejora de resultados al compararlos con evaluaciones anteriores y/o posteriores.

4.- Descripción de los procedimientos de evaluación.

Mediante el empleo de los mapas conceptuales del libro 1º de Bachillerato de Biología y Geología, así como el que aparece en el propio Proyecto Biosfera, han de servirnos para cerrar el tema trabajado y dar el paso a la evaluación.

Esta tendrá dos partes marcadas:

La primera, tras la revisión de las ideas más relevantes, como cierre de la actividad relacionada con este curso realizaremos en la última sesión la autoevaluación propuesta por el Proyecto Biosfera, pero convenientemente adaptada a los contenidos aquí reseñados.

En la segunda, de forma ajena a la marcha del curso del ITE y fuera del mismo realizaremos un examen escrito con el que completar la calificación final del trimestre de los alumnos.

Con ambas medidas calibraría el grado de obtención de contenidos y competencias del alumnado participante, en el primer caso del Proyecto Biosfera y en el segundo de la parte correspondiente del temario oficial.

Mi intención es dar un 60 % de la nota por la experiencia llevada a cabo y un 40 % por los contenidos puros y duros. De la suma de ambas obtendría la calificación final para esta parte del temario a integrar con el resto de notas para la presente evaluación.

5.- Diseño de los materiales de evaluación.

En su caso y como autoevaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje el alumnado podrá realizar las que aparecen reseñadas en el propio Proyecto Biosfera, pero como forma personal de ver si se han asimilado los conceptos y no hay mayores dificultades.

Al final de la experiencia se procederá a la elaboración de un examen escrito con el que medir el nivel de la consecución o no de los contenidos y constatar de manera individual el grado de consecución de las diferentes capacidades.

Por lo tanto y siguiendo ambos medios de constatación, por un lado la realización de las tareas encomendadas, la propia autoevaluación (propuesta en el Proyecto Biosfera) y por el otro la evaluación tradicional (examen escrito), constataremos la mejora del modelo en el que nos encontramos inmersos y en el que el valor de las nuevas tecnologías cuenta con una elevada participación y por ello calificación para la obtención de la nota final.

Gema Arribas Llana.

Práctica 4.

DIARIO DE AULA:

Mediante su empleo podremos anotar la experiencia en el aula, empleándolo también como medio para el control y la observación con detenimiento el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Realizar un diario de clase me sirve para concretar las incidencias más llamativas observadas en cada una de las sesiones, y poder retroalimentar el proceso con sugerencias para intervenciones futuras.

De su posterior lectura saldrán sugerencias de estrategias y de metodología para futuras actuaciones.

TEMPORIZACIÓN: CUATRO SEMANAS.

1º SEMANA: jueves 15 de marzo.

1- sesión:

P. Biosfera .

Introducción y actividad inicial.

Breve resumen:

Aula-laboratorio con cañón y equipo informático.

Presentación del Proyecto Biosfera, introducción a los contenidos a trabajar a lo largo de la unidad e inicio de la actividad.

2- 3- sesiones: viernes 16 de marzo / lunes 19 de marzo

Contenidos de la programación:

Niveles de organización de los seres vivos.

Organizaciones unicelulares y pluricelulares.

Equivalente P. Biosfera:

6.- Organización pluricelular. Diferenciación celular. Tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Actividad: 10 y 11.

Breve resumen:

2ª sesión:

Aula TIC. Trabajo individual con sus dotaciones correspondientes.

Cada alumno trabaja la actividad 10 – “unicelulares y pluricelulares” con una puesta en común al final de la sesión.

3ª sesión:

Aula TIC. Trabajo individual con sus dotaciones correspondientes.

Se trabaja individualmente la actividad 11 – “Tejidos, órganos o aparatos y sistemas” con una puesta en común al final de la sesión.

Al final de la sesión se repasan las imágenes y los contenidos de ambas actividades. Se dedican unos minutos para buscar por Internet otras imágenes sobre organismos unicelulares y pluricelulares.

4- sesión: martes 20 de marzo.

Contenido de la programación:

Tejidos vegetales.

Equivalente P. Biosfera:

7.- Organización vegetal. Histología vegetal. Teórica I

Breve resumen:

Aula-laboratorio con cañón y equipo informático.

Se trabajando los tejidos vegetales, para lo que se emplea la información del proyecto.

Cada alumno hace el cuadro resumen entregado por la profesora, donde aparecen las características más importantes de cada uno de los tejidos vegetales. Esta actividad resulta compleja para el alumnado. Parte de las dificultades se resolverán con la realización de la actividad 12 del proyecto.

2º SEMANA

5- sesión: jueves 22 de marzo.

Contenidos de la programación y del P. Biosfera:

7.- Organización vegetal. Histología vegetal. Teórica II

Actividad: 12.

Breve resumen:

Aula TIC. Trabajo individual sobre la actividad 12.

Se presenta la actividad sobre los tejidos vegetales. Continuamos la sesión anterior. Se trate de reconocer tejidos vegetales a través de las imágenes. Que son correctamente resueltas por el alumnado. Puesta en común en la que se reseñan las ideas más importantes sobre los contenidos.

Con esta actividad constato que el estudio de los tejidos es más asequible. Ya que el modelo tradicional de su estudio, por medio del microscopio óptico se hace más lento y complicado.

6- sesión: viernes 23 de marzo.

Contenidos de la programación:

Tejidos animales I

Equivalente del P. Biosfera:

8.- Organización animal. Histología animal.

Breve resumen:

Aula TIC. Trabajo individual sobre la actividad 13.

Introducción a los tejidos animales. Se utilizó la información que sobre los tejidos animales aparece en el Proyecto Biosfera.

Cada alumno realizará a lo largo de la próxima semana un cuadro resumen sobre tejidos animales, que se revisará en la sesión del martes próximo.

Al final de la clase se presenta la “actividad 13”, queda sin resolver, para hacerlo en la próxima sesión.

7- sesión: lunes 26 de marzo.

Contenidos de la programación:

Tejidos animales I

Equivalente del P. Biosfera:

8.- Organización animal. Histología animal.

Actividad: 13.

Breve resumen:

Aula TIC. Trabajo individual sobre la actividad 13.

Realización y corrección de la misma. Se hace una revisión del cuadro resumen sobre los tejidos animales.

Acercamiento a la información de la web sobre tejidos animales de manera individual. Observación de manera concreta cada uno de los enlaces propuestos y rastrear algunas otras novedades en la red.

8- sesión: martes 27 de marzo.

Contenidos de la programación:

Tejidos animales II – III

Equivalente del P. Biosfera:

8.- *Organización animal. Histología animal.*

Breve resumen:

Cada alumno entregó el cuadro resumen sobre tejidos animales para su revisión. Cerrándose este apartado con una puesta en común.

Periodo vacacional.

Lo que explica el salto en el tiempo

3º SEMANA

9- sesión: martes 10 de abril.

Identificación de tejidos

Breve resumen:

Se devuelve información sobre cuadro resumen de tejidos animales.

Se realiza una práctica de laboratorio para identificar este tipo de tejidos.

10 – sesión: jueves 12 de abril.

Identificación de tejidos

Breve resumen:

Continuación de la práctica anterior sobre identificación de tejidos.

11 – sesión: viernes 13 de abril.

Equivalente del P. Biosfera:

9.- *El medio interno. Homeóstasis.*

Actividad de investigación 11- Homeóstasis

Breve resumen:

Trabajo individual en el aula TIC. Análisis de la información sobre medio interno y homeóstasis que propone el PB. Realización de la actividad 11.

12 – sesión: lunes 16 de abril.

Evaluación.

Equivalente del P. Biosfera:

Mapa conceptual. Repaso.

Ideas fundamentales. Repaso.

Autoevaluación final.

Breve resumen:

Trabajo individual en el aula TIC. Se hace un análisis del **mapa conceptual** donde trabajamos contenidos desarrollados anteriormente sobre la estructura celular y el metabolismo.

Se hace un repaso de todo lo desarrollado anteriormente, utilizando el apartado del PB "ideas fundamentales".

Los últimos minutos se emplearon para realizar "la autoevaluación" del P.B. Con ello damos por cerrada esta parte del curso y solo resta realizar la evaluación de la unidad por escrito tal y como recoge la programación general anual de la asignatura, pero esto último ya fuera del programa.

Gema Arribas Llana.

Práctica 5.

INFORME FINAL - EVALUACIÓN

Toda actividad educativa requiere una evaluación. Es una fase que nos permitirá sacar conclusiones sobre lo ocurrido y en este caso es lo que pretendemos, repasar lo realizado y ponerlo por escrito.

El método de aprendizaje con ordenador, y en concreto con un libro interactivo como el Proyecto Biosfera, requiere un período de investigación para ir perfeccionando su uso hasta que sea habitual en nuestras aulas con todas las garantías de efectividad. Aunque me gustaría dejar por adelantado que este no era en gran medida mi objetivo prioritario, pues nuestras intenciones las dejamos por escrito desde el primer momento, no siendo otras que emplear los materiales del Proyecto en nuestra Programación de alguna manera y durante unos contenidos y en un momento (tiempo/sesiones) muy determinado.

Para ello deseamos aportar algunas conclusiones propias de esta experiencia, o sea, aportar ideas sobre este proceso y nuestra particular experiencia, más que nada respondiendo a preguntas en cada uno de los apartados sugeridos por la dirección del curso, pero teniendo en mente lo realizado en la fase práctica, que está mínimamente resumida por medio del Diario de Clase/sesiones.

- **DATOS EVALUACIÓN.**

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

Prueba: Hemos empleado las del propio Proyecto. Nos han parecido oportunas y así lo hemos reseñado en el diario. Más adelante iremos respondiendo preguntas al respecto, más que realizar un vaciado extenuante de la evaluación.

Diario de clase: Hemos realizado un breve resumen de cada día del diario de clase y se ha remitido al tutor para la fase anterior. Son la base para la evaluación actual.

Preguntas de los alumnos: Han realizado el cuestionario informatizado como cierre de la actividad y les faltaría un examen por escrito con el resto de la materia del trimestre. No realizamos un trabajo extenso de evaluación de todos los ítem, pero sí de los que consideramos más importantes, en ningún momento con la intención de cuantificar nuestras respuestas, solo como medio para poder valorarlas y/o interpretarlas.

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

En este apartado no tenemos mucho que decir, con la salvedad que algunas de las preguntas realizadas al alumnado en la encuesta final no se “ceñían” con la experiencia llevada a cabo en mi centro educativo.

Por citar un caso, no empleamos mini-portátiles, pues empleamos el aula de Nuevas Tecnologías y con ello equipos de sobremesa. Pero se contestaron las preguntas como si fueran los portátiles, pues el medio entendía que era similar y no precisaba más aclaraciones al respecto.

En general lo único verdaderamente novedoso son los propios materiales de evaluación del Proyecto Biosfera.

- **VALORACIÓN PERSONAL DEL PROFESOR, INDICANDO EN CADA CASO ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS**

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

Hemos puesto en práctica el Proyecto Biosfera y con ello la evaluación sugerida, nos servimos del mismo para la evaluación y del debate para el intercambio de opiniones en la última de las sesiones, ya fuera del diario de sesiones.

Aplicar las herramientas de evaluación diseñadas.

El alumno realizó las propias del Proyecto y como profesora estoy elaborando mi propia evaluación para ser entregada al tutor, con la idea última de compartirla con mis compañeros.

El alumnado cubrió la encuesta del Proyecto Biosfera y los resultados son aceptables, así como el grado de implicación y el interés mostrado por el propio Proyecto.

En mi caso personal he realizado un sencillo vaciado de las encuestas y repasado el Diario de las diferentes sesiones y puedo afirmar que estoy contenta por los resultados, si bien me queda ver las respuestas en un ejercicio escrito (examen) pero donde no espero mayores sorpresas.

Valorar el funcionamiento de estas herramientas.

Me parecen correctas y adecuadas para el proceso de enseñanza/aprendizaje. Toca reflexionar sobre los resultados, para ello nada mejor que emplear las diseñadas por el Proyecto y las más habituales en un aula de Secundaria.

Sobre las herramientas, en mi caso y como recojo en el Diario de sesiones hemos cubierto las expectativas y con ello resuelto la integración de las Nuevas Tecnologías en la programación, todo ello sin mayores dificultades por la existencia de un programa como el de Biosfera.

Tampoco hemos relegado del examen al uso, solo que fuera del programa y dentro de la marcha del propio curso académico. Esperamos que los resultados sean los deseados, pues hasta el momento y por parte del propio alumnado (encuesta) está claro lo estimulante que ha resultado la experiencia, lo que seguro se traducirá en una mejora de los resultados finales del aprendizaje de los conocimientos.

Establecer una valoración personal por parte del profesorado.

A modo de breve resumen puedo afirmar que ha sido positiva, pero sobre todo por acercar el Proyecto Biosfera a mi práctica cotidiana, haciéndolo de una forma totalmente natural, integrada en la Programación.

Evaluar la respuesta del alumnado.

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

Buena y muy aceptable. En buena medida el empleo de los materiales del Proyecto Biosfera han resultado estimulantes.

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

La integración de los materiales del Proyecto no dejan de ser una novedosa propuesta de cambio metodológico para las clases, pero sobre todo por su alto grado de aceptación por parte del alumnado, ven las Nuevas Tecnologías como algo integrado en el currículo y en su práctica cotidiana.

- *Utilidad de los materiales del proyecto Biosfera como medio didáctico.*

Nivel adecuado para el alumnado de Primero de Bachillerato. Ayudando en gran medida las actividades prácticas que se incluyen en cada bloque de contenidos.

- *Conclusiones y perspectivas de futuro.*

A lo largo del curso y en años sucesivos iremos ampliando el empleo de las Nuevas Tecnologías en nuestra práctica habitual, entre diferentes razones por considerarlas imprescindibles en el aula, pero sobre todo por poder realizar prácticas con estas tecnologías que de otra manera suponen tiempo y muchas horas previas de trabajo para acabar obteniendo unos resultados parecidos. Además de reducir costes en gastos de laboratorio.

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

El último de los apartados del curso, el referido a esta propia evaluación y las encuestas cubiertas por el alumnado, desde mi punto de vista no les encuentro sentido a una serie de preguntas para el alumnado, yo las definiría como personales o irrelevantes como profesora, pero que para extrapolar datos en alguna otra institución y de cara a otro nivel más global quizás pudieran servir, pero no para mi práctica cotidiana. Pero esto no deja de ser mi opinión personal al respecto.

.....

- **Otras observaciones.**

.....

Respecto a las encuestas:

- *¿Se ha valorado bien el uso del ordenador para aprender Biología y Geología?*

Si, el empleo de las nuevas tecnologías es altamente valorado por el alumnado.

- *¿Se ha valorado bien el uso del Proyecto Biosfera?*

Si, es un buen recurso que puede acompañar al libro, o a los materiales elaborados por el profesor, en algunos casos (como en nuestra propia experiencia) hasta reemplazándolos, así como alguna de las prácticas que simulamos con los equipos informáticos en vez de hacerlas como prácticas de laboratorio al uso.

- *¿En comparación con la encuesta inicial (no se hizo), qué tipo de alumnos ha encajado mejor el uso del Proyecto Biosfera?*

No realizamos la encuesta inicial, pero por el propio perfil del Instituto y de su alumnado, habitualmente usuarios de nuevas tecnologías en su propio domicilio, no se ha llegado a constatar problemas “serios” de tipo alguno.

- *¿Qué tipo de alumnos lo ha encajado peor?*

No hemos detectado esta particularidad. Al ser alumnos de Primero de Bachillerato y con cierta edad tienen claro sus objetivos, así como la especificidad del propio Bachillerato y que con el aprendizaje solo refuerzan sus perspectivas a corto y medio plazo.

- *¿Qué inconvenientes han encontrado nuestros alumnos?.*

Ninguno relevante. La totalidad de los alumnos son “normales” y no se han detectado casos que pudieran precisar atenciones de tipo especial. Forman un grupo homogéneo y con los que por tercer año trabajamos juntos contenidos relacionados con la Biología.

- *¿Hay algún tipo de sugerencia que se repita en las encuestas?*

Más y más empleo de nuevas tecnologías por parte de ellos.

Pero como siempre les digo: “No se olviden de la realidad, la que nos encontramos en el laboratorio y en las prácticas reales, en ocasiones resultan repulsivas o digamos poco agradables, mientras que con este tipo de recursos no se puede apreciar este mundo real”.

Respecto a las pruebas de conocimiento:

- *¿Existe diferencia entre la calificación obtenida por nuestros alumnos respecto a la que obtienen por procedimientos clásicos?*

No creo que sea tan relevante como para hacer de las nuevas tecnologías el futuro más inmediato, aunque no deja de ser una percepción personal, al final empleando las nuevas tecnologías reducimos unos gastos, incrementamos otros y en lo que respecta a las calificaciones no dejo de constatar que los que quieren hacen del recurso una parte más de su medio natural de trabajo, aunque el que es “objeto” lo sigue siendo ante las nuevas tecnologías.

- *¿Han superado sus errores de concepto iniciales mejor que en cursos anteriores?*

No era uno de mis objetivos para plantearme el curso, es una de esas disfunciones de las que hablaba con antelación, yo los recursos y las nuevas tecnologías las veo como eso y nada más, algo con lo que hacer más asimilables las enseñanzas y con ello acercar las Ciencias al alumnado. Creo que los errores iniciales son y serán los mismos, emplee o no las nuevas tecnologías, que es con el empleo de las mismas, así como con el empleo de los conocimientos adquiridos que un alumno logre superar esos errores, ni mejor, ni peor, simplemente superarlos y nada más.

Con solamente este trabajo no tengo criterios para responder abiertamente esta pregunta, pues para ello se precisaría realizar otros trabajos que se me escapan y que no me planteen en momento alguno.

- *¿En qué clase de aprendizaje se han observado mejores efectos: captación de conceptos, estrategias de resolución de problemas, comprensión de gráficos?*

Está claro que en aquellos en que hemos podido insistir, con la realización de supuestos prácticos, y a los que hemos dedicado un tiempo real, con la observación y el estudio de las mismas los efectos no dejarán de notarse, si con las prácticas y las sesiones teóricas a lo largo de estas semanas hubiéramos logrado acercarles las Ciencias o no solo lo sabríamos en un plazo medio o a largo plazo, creo que ello supera con creces la realización de este curso.

- *¿Ha variado en algo la motivación de los alumnos hacia la asignatura?*

No creo que ahora sea más o menos la motivación, simplemente ahora tienen más y mejores criterios para reforzar su experiencia de estudio y aprendizaje. El que logren más o menos independencia en la construcción del aprendizaje es algo que se me escapa y que requiere de otros métodos diferentes a los que puedo emplear para realizar el presente curso.

- *¿Existe algún apartado de aprendizaje asociado a esta experiencia que no se pueda comparar con su equivalente tradicional?*

Discernir entre la información verdadera y falsa, es como siempre el objetivo, en este caso empleando las nuevas tecnologías en esa tarea, siempre les pongo el ejemplo de la lectura de la misma noticia en tres periódicos diferentes (marcados por su tendencia ideológica), vamos, que lo que no dejo de pretender es que mis alumnos sean capaces, indistintamente del medio empleado, de discernir que la botella está por la mitad, no por el medio o medio vacía. Lograr en el fondo que tengan criterio propio a la hora de enfrentarse con las tareas de investigación o de estudio y con ello sentir aprecio por la tarea que están realizando, indistintamente del medio que se emplee para ello.

- *Cualquier otro aspecto que nos parezca relevante.*

Aplicar el Proyecto Biosfera a mis clases, pero como un recurso más que integrar en el resto de posibilidades que se nos ofrecen en la actualidad. Sin ir más lejos el propio libro digital o la elaboración de una sencilla bitácora como refuerzo de ese proceso enseñanza-aprendizaje en el que nos consideramos inmersos y al lado de nuestros alumnos.

Para terminar creo que valoraría los siguientes aspectos de la experiencia, entresacados de las propuestas por el propio curso:

- *Hubo mucha/poca/ninguna dificultad para que el alumno aprendiera a manejar la herramienta informática.*

Considero que poca o muy poco, llevamos años empleando nuevas tecnologías en la asignatura. Ahora además la propia propuesta del Proyecto Biosfera nos deja una nueva puerta abierta para su empleo dentro de la Programación anual

- *Hubo que dar muchas/pocas explicaciones para que el alumno supiera qué se pretendía hacer en cada escena.*

Pocas, las propuestas del Proyecto son claras y muy concisas, en lo que hemos realizado nos resultaron correctas y muy oportunas.

- *Motivación. Aumenta/se mantiene/disminuye con el transcurso de los días.*

Creo que se mantienen, también es cierto que el perfil del grupo-clase y el ser el tercer año de trabajo continuado nos facilita bastante el trabajo.

- *Se va más rápido/lento que en una clase convencional.*

Me parece que igual, es simplemente reemplazar unas actividades por otras y proceder a la secuenciación de las mismas para evitar problemas dignos de mención.

- *En qué grado resuelve el Proyecto Biosfera la atención a la diversidad.*

Teniendo en cuenta que las propuestas de actividad son genéricas, para ser resueltas por el grupo-clase, esa es tarea concreta del profesor, me refiero a la adaptación de las mismas. En nuestro caso, no son relevantes, pues el grupo clase es "normal" y no se han detectado en estos años casos de alumnos con discapacidades, el que dentro de esa supuesta "normalidad" existan alumnos que acaben antes y otros lo hagan más tarde las tareas encomendadas... no deja de ser lo habitual, depende además de tantos factores como son los que interactúan en el propio aula, lo que en muchas ocasiones y con los medios que se cuentan se suplen de la mejor de las maneras.

- *Los elementos del Proyecto Biosfera que hemos usado, ¿han sido adecuados, qué les falta, qué les sobra?*

Como tal recurso los hemos empleado, nos hemos servido de ellos para integrarlos en nuestra clase, sin mayores pretensiones, en unos casos como contenidos a observar, explicar, profundizar... o simplemente trabajar.

Hemos elegido por ello los que aparecen en el Diario y nos limitamos a integrarlos dentro de nuestro trabajo, como hubiéramos hecho con recursos más tradicionales.

- *Después de la experiencia aportar sugerencias de cómo organizar las clases con el Proyecto Biosfera para hacerlas más eficaces.*

En mi caso personal tal y como he realizado y recogido en el Diario de clase/sesiones, eso es lo que deseo, unos materiales (Proyecto Biosfera) con los que trabajar en clase y mediante su empleo resolver las clases, las prácticas y en su caso la tarea de enseñanza/aprendizaje diaria. Pero sin que por ello el Proyecto condicione mi práctica en su totalidad, pretendo seguir empleando los materiales del Proyecto, tal y como he realizado y descrito en el Diario, sin darle más vueltas, sin más complicaciones, pues así es como lo entiendo.

Fusionaré los materiales existentes en nuestro Departamento, con los del Proyecto Biosfera y todo ello irá tomando cuerpo en una o varias "bitácoras" (blogs) que junto a otros materiales me sirvan, nos sirvan en clase para el día a día.

- *Impresión general sobre la aportación especial de estos materiales en la consecución de los objetivos fijados.*

Pues buenos, aunque la forma en que he ido resolviendo el curso se saliera algo de plan que quizás vosotros tuvierais en principio, pero creo que como profesora no debía, ni podía descontextualizar mis clases, mucho menos desnaturalizarlas para hacer de mis alumnos un "experimento". Quizás esto sea lo que ha roto en alguna medida esta encuesta final, que no le diera tanto valor a las valoraciones de los alumnos (la encuesta) y sobre todo a la experiencia en sí misma, pues lo verdaderamente enriquecedor para mí es la existencia del Proyecto Biosfera y con ello el poder acceder a los recursos y contenidos propuestos, para empleando las Nuevas Tecnologías lograr unas clases más dinámicas e integradores.