

# ETICA2007

## Evaluación V: INFORME FINAL

Profesor: Miguel Ángel Sierra González  
Centro: *I.E.S. Oretania*, Linares (Jaén)

### Evaluación de mi práctica con las T.I.C.E.

#### 1.- Recursos utilizados:

- Computadores: aula de “centro TIC”, con un ordenador por cada dos alumnos (sistema operativo Guadalinux v3 y navegador Mozilla Firefox)
- Unidades didácticas en formato html, de elaboración propia, con escenas Descartes y actividades de aula asociadas a la manipulación de dichas escenas.
- Cuadernos de trabajo del alumno con la teoría y las actividades de aula.

2.- Características del alumnado: grupo reducido, de 13 alumnos de 4º de la E.S.O., que cursaban la materia de “Biología y Geología”, la cual para este nivel es optativa y escogida principalmente por los alumnos que desean seguir cursando un bachillerato de ciencias.

#### 3.- Objetivos de las sesiones:

- Grupo de objetivos del tema de la asignatura en que se encuadraba la unidad, puesto que se daba al mismo tiempo que los conocimientos del currículo de la asignatura, integrado en ellos.
- Adquisición de procedimientos TIC: uso correcto del ordenador, del navegador y de otros programas relacionados con el trabajo.
- Aumento de la motivación del alumnado hacia los temas cuando se usan las TIC.

4.- Contenidos del área estudiados: En el primer trimestre se han tratado los temas de geología ambiental, con estudio mediante Descartes de la erosión fluvial. En el segundo trimestre los temas de genética, para los que se ha empleado la unidad Descartes sobre las leyes de Mendel que puede consultarse en la plataforma del proyecto HEDA. Para el tercer trimestre, fuera ya de este curso de Etica2007, está prevista la unidad sobre datación del tiempo geológico y su aplicación al estudio de la evolución de las especies.

5.- Condiciones del aula de ordenadores y forma de uso: Los ordenadores están fijos en los pupitres, por lo que los alumnos no salen de su aula ni hay que llevar portátiles en carrillos (como en otros centros TIC), lo que crea un clima de trabajo excelente pues los alumnos están acostumbrados al uso de ordenadores diario en varias asignaturas y los usan con naturalidad y soltura.

No se pierde demasiado tiempo en arrancarlos y apagarlos al final de la clase, lo que optimiza el desarrollo de las actividades, con las típicas excepciones de los desajustes al arrancar en algunos motivado por el uso inexperto de los alumnos unido a la escasa calidad de los sistemas Linux en el arranque. Todo esto se solventa fácilmente con la práctica de que los alumnos conocen bien lo que deben hacer y el profesor puede dedicarse los primeros minutos de clase a ir solventando los problemas de arranque mientras ellos trabajan.

#### 6.- Contenidos digitales tratados:

- Primer trimestre: Unidades “**La pendiente de una cuesta**” y “**Erosión fluvial**”. Ambas ya han sido enviadas en las primeras evaluaciones de este curso de ética como muestra de lo que se había planificado hacer.
- Segundo trimestre: Unidad “**Las leyes de Mendel**”, colgada en la plataforma HEDA, y colaboración con las actividades generales TIC previstas en el Proyecto de Innovación educativa en marcha en nuestro centro ([hermanamiento etwinning](#)).
- Tercer trimestre: Unidades “**Glaciaciones**”, en la plataforma HEDA, “**Datación radiactiva por carbono 14**”, en fase de preparación, y “**Ecología de poblaciones**”, en fase de estudio.

#### 7.- Recursos auxiliares:

Fundamentalmente de dos tipos, los materiales del laboratorio de Ciencias de la Naturaleza relacionados con las unidades didácticas tratadas, así como videos documentales sobre el tema.

#### 8.- Desarrollo de la experiencia:

- Diario de clase: no se ha llevado un control exhaustivo de todo lo que pasaba, pero se han tomado nota de las **dificultades** encontradas por los alumnos, de forma que a lo largo del curso se ha ajustado la estrategia didáctica para intentar solucionarlas.
- El aula normal coincide con el aula de ordenadores, y el número de sesiones ha sido de unas cuatro o cinco por trimestre, pocas debido al escaso número de unidades Descartes de Ciencias que existen aún en circulación pero que iré aumentando en cursos sucesivos si la experiencia es satisfactoria.
- La metodología ha sido la propuesta por los integrantes del grupo de trabajo EDA como la más idónea, con hojas de trabajo escritas de los alumnos, etc., si bien adaptada a las necesidades de esta asignatura, pues estas actividades sólo pueden ser un complemento al tema de teoría que se está tratando en clase, a modo de refuerzo cuando se está acabando el tema.
- Las hojas de trabajo, de las que se han enviado ejemplos en evaluaciones anteriores de este curso, son copia idéntica de la unidad en html que manejan los alumnos en el ordenador, con teoría y problemas resueltos en la propia hoja. Las hojas son evaluadas y llevan una calificación, pero es que además sus contenidos entran en el examen de teoría del tema de Ciencias en el que van encuadradas, por lo que llevan una segunda nota y deben aprender esos contenidos.
- Los alumnos a veces se bloqueaban en resolver una actividad, la estrategia que me ha dado más resultado ha sido permitir la circulación por el aula para que unos alumnos visiten el trabajo que están haciendo otros y les hagan preguntas. Ha dado resultados mejores de lo esperado, con un gran interés por parte de algunos de ellos de explicarles a los otros los procedimientos científicos que habían adquirido, por lo que pienso que han aprendido por sí mismos más que de una explicación del profesor.

## 9.- Datos de la evaluación:

- Encuesta inicial: El promedio de todas las encuestas iniciales se manda en un archivo adjunto.

Datos relevantes: La asignatura está bien valorada por los alumnos, no entre las que consideran importantes pero sí entre las que les gustan. Coinciden en que es motivador el uso de los ordenadores y eso puede mejorar aún más el interés por la asignatura.

- Encuesta final: El promedio de todas las encuestas finales se manda en un archivo adjunto.

Datos relevantes: Les ha gustado mucho, por ser una forma distinta y divertida de aprender, por lo que aprovechaban mejor las clases. La experiencia ha sido evaluada negativamente por los alumnos en un aspecto, las partes más difíciles de entender echaban de menos la clase más tradicional, con un profesor que contestase en el preciso momento cada una de las dudas que se les planteaban al encontrarse con conceptos hasta ese momento desconocidos para ellos.

- Evaluación de las actividades: Las actividades han sido realizadas por la totalidad de los alumnos, con una calificación al corregir las hojas de trabajo de notable alto. Sin embargo, cuando días más tarde esos mismos contenidos entraban en el examen de teoría de la asignatura, bajaba significativamente el porcentaje de preguntas contestadas correctamente hasta escasamente la mitad.

## 10.- Valoración personal del profesor:

La observación en clase en clase por parte del profesor ha sido satisfactoria y alentadora, los alumnos literalmente “se comían la pantalla”. Despierta un enorme interés en ellos, pero no sólo entre los alumnos que tradicionalmente tienen interés por la clase, sino también por los apáticos que van a clase sólo porque los obligan los padres pero no tienen interés en estudiar, lo que le permite al profesor dar una clase “para todos”.

La interacción que se producía entre los alumnos en el aula, indagando cómo se manipulaban las gráficas, preguntándose cosas y contestándose unos a otros es fundamental en el área de Ciencias de la Naturaleza. Tan solo por este resultado, aunque no sea evaluable, se justifica el uso de las unidades Descartes en esta área, ya que entre sus objetivos está la discusión científica y el trabajo en grupo. No necesitamos más para concluir como imprescindible la extensión de este tipo de trabajos con el ordenador a otros institutos en las materias de “Biología y Geología”, pues desarrolla muy bien ese aspecto del currículo del área.

Ante la crítica recibida en la encuesta final por los alumnos acerca de que echaban de menos las explicaciones del profesor en los aspectos más complicados podemos concluir que el ordenador debería ser usado como complemento, los conceptos de teoría difíciles deben ser explicados con una metodología en la que el profesor desempeñe un papel más activo explicando al principio con los ordenadores apagados, mientras que éstos pueden usarse días más tarde para refuerzo y ampliación de los conceptos después de que los alumnos los hayan aprendido.

Las escenas Descartes parecen tener una gran utilidad como actividades de refuerzo de las clases teóricas, pero en vista de los resultados obtenidos en ningún caso parece adecuado que sustituyan a éstas en el área de Ciencias Naturales, al contrario de la experiencia que con anterioridad tuvieron compañeros del área de Matemáticas en el proyecto EDA que al parecer llevaban a cabo un uso más continuado del nippe Descartes. No parece que sean comparables estas dos áreas en ese aspecto didáctico.

## 11.- Sugerencias al diseño de las unidades exclusivas para mi área, de **Biología y Geología**:

Las explicaciones teóricas previas a cada escena Descartes deberían quedar reducidas a meras referencias a las páginas de su libro de texto (o apuntes fotocopiables dados por el profesor) en los que pueden consultar los aspectos teóricos.

La página web de trabajo debe llevar multitud de dibujitos, animaciones e incluso chistes, no tanto como para caer en la estupidez de algunos sitios de Internet, que parecen hechos para tontos, pero lo suficiente como para hacerlos llamativos y crear un clima relajado en el aula de trabajo.

Además, la extensión de la página no debe ser demasiado larga, en un par de sesiones o tres debería estar ventilado el trabajo a realizar en ellas, lo justo para reforzar algunos conceptos antes de comenzar el tema o apartado siguiente.

Cada escena Descartes debe ir acompañada de actividades, a ser posible colocadas a su misma altura para que el alumno no tenga a usar el scroll (mareante para su compañero) subiendo y bajando, de forma que puedan manipular los controles gráficos del nippe al mismo tiempo que lee y relee la pregunta que se le hace.

En las actividades la respuesta no debe resultar obvia (o al menos no en todas), pues resulta fundamental que deban pensar y discutir entre ellos qué es lo que verdaderamente se está preguntando y las posibles respuestas, no sólo con el compañero de mesa sino incluso levantándose y yendo de unos ordenadores a otros para comparar las decisiones de otros alumnos con lo que él está haciendo. No importa que al final “se copien” del “más listo”, la discusión e interacción científica entre ellos es lo suficientemente importante como para no importar tanto lo que al final contestan en su hoja de trabajo.