



MEJORANDO EL USO DE LAS TIC

Miguel Ángel Jorquera García

Licenciado en Ciencias Matemáticas, Ingeniero técnico en Informática de Sistemas, Profesor de Matemáticas y Director del IES Oróspeda (Archivel)

Las **tecnologías** de la **información** y de la **comunicación** (TIC) están modificando los entornos educativos y tienen capacidad para mejorar el progreso tanto de los alumnos como de los profesores, pero hay que saber utilizarlas de forma adecuada. A comienzos del año 2008, la situación es que aproximadamente el 80% de los profesores no usa las TIC con sus alumnos y esto es un dato preocupante que denota cierto inmovilismo de una parte importante del profesorado.

En un Centro Educativo podríamos hacer tres grupos de profesores; aquellos que están motivados, tienen ilusión e innovan, los que se adaptan a las nuevas circunstancias y los que les tienen "miedo" a los ordenadores. La mayor parte de los claustros está formada por profesores de los dos últimos grupos.

El uso de las TIC en los Centros Educativos provoca muchas veces el efecto contrario de su principal objetivo, que es enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, y hay docentes que son reacios a usarlos por la dificultad que les supone y/o por malas experiencias. Supongamos que un profesor dedica un tiempo a preparar una Unidad Didáctica integrando las TIC, decide llevar a sus alumnos al aula de informática y se le presentan problemas que no sabe resolver: falla el proyector, el sonido, no se ve el vídeo, no hay red en algún ordenador, a otro equipo no le funciona el ratón etc. La experiencia resulta traumática en la mayoría de los casos, de tal forma que no se le ocurre llevar a los alumnos otra vez al aula de informática. Pierde la poca motivación

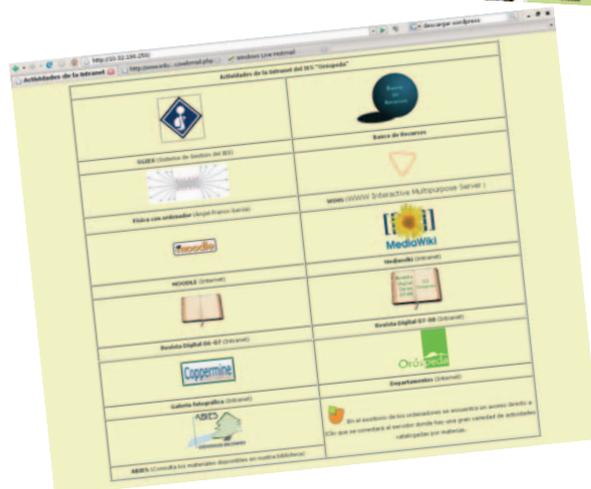
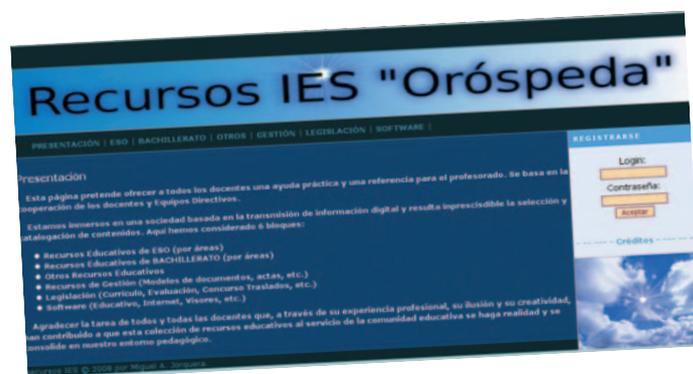
que tenía y, lo que es peor, contagia su actitud negativa al resto de compañeros.

Otros profesores ni siquiera dan el paso de preparar alguna actividad que requiera el uso de los ordenadores por parte de los alumnos.

Sin embargo, es evidente la revolución de la información y de la comunicación en la sociedad. Las TIC están presentes tanto en el trabajo como en el ocio. Nuestros alumnos utilizan estas tecnologías en sus hogares y las necesitarán en el futuro, por lo que es difícil imaginar un mundo sin ordenadores.

PROPUESTAS PARA MEJORAR EL USO DE LAS TIC

La realidad en los Centros Educativos es que no se está usando todo el potencial de estas tecnologías que ya no son tan nuevas, y eso es algo que debemos de tratar de cambiar. No se trata de no utilizar la pizarra



tradicional y de que los alumnos estén continuamente con el ordenador encendido. La idea es incorporar las TIC en momentos puntuales de nuestras explicaciones y/o de que los alumnos utilicen los ordenadores en algunas sesiones. El objetivo no es sustituir una forma de dar clase por otra, sería un error intentar dar todas nuestras clases utilizando el ordenador. Además, lo más importante es que todos los profesores utilicen las TIC sin ninguna dificultad.

Para conseguir esto, considero que son necesarias una serie de condiciones que paso a comentar:

1. **La Administración y el Equipo Directivo tienen que estar a favor del uso de las TIC** y facilitar los medios económicos y técnicos necesarios.
2. **Todas las clases tienen que estar provistas de un ordenador con un proyector**, de tal forma que cualquier profesor pueda hacer uso de él sin necesidad de reservarlo o desplazar a los alumnos o al proyector. Por ejemplo, un profesor de matemáticas que está explicando la elipse puede conectar el equipo y mostrar un dibujo de la misma que estará en Internet o en la Intranet del Centro. De esta forma mostraría un dibujo real, que además puede ser animado y/o interactivo y los alumnos podrán descargarlo. Una vez visto, se apagaría el ordenador y la clase seguiría su marcha normal. Otro ejemplo podría ser un profesor de Lengua que en un momento determinado quiere mostrar la definición de una palabra. Para ello abre el navegador y busca la palabra en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Si además el teclado y el ratón son inalámbricos, los mismos alumnos pueden hacer la búsqueda.
3. **En todos los Centros Educativos tiene que estar una persona encargada exclusivamente del mantenimiento de los equipos**, que

Implicación de toda la Comunidad Educativa fomentando la participación en su espacio web, correo electrónico, blog, etc.

resuelva rápidamente cualquier inconveniente que le surja a un profesor que no tiene por qué tener los conocimientos de informática para subsanarlo.

4. **Una o más aulas de informática** con un número suficiente de ordenadores.
5. **Conexión a Internet** en todas las dependencias.
6. **Formación del profesorado en el uso básico del ordenador** (procesador de textos, correo electrónico y navegador web) **junto con los distintos tipos de modelos utilización de las TIC**. Estos modelos deben de ser sencillos basados en la Pizarra Digital (ordenador + proyector) donde el profesor o los alumnos muestran información al resto de la clase pudiendo utilizar Internet/Intranet o no. Se puede añadir el uso de una webcam, a falta de la cámara de documentos para proyectar los ejercicios de las libretas de los alumnos y corregirlos en la pizarra más rápido. El profesorado debería de tener un reconocimiento por parte de la Administración para incentivar este tipo de formación.
7. **Implicación de toda la Comunidad Educativa** fomentando la participación en su espacio web, correo electrónico, blog, etc. De tal forma que los padres se encarguen de mantener actualizada su página y los alumnos la suya. Así los mismos padres y alumnos pedirán que los profesores también se impliquen y no al revés. Este mantenimiento como he comentado antes debe de ser sencillo y muy intuitivo para que no resulte un problema.
8. **Un sitio web** con un dominio propio y una estructura uniforme separando el contenido del diseño fácil de mantener. Los elementos que tendría que incorporar un portal educativo serían:
 - Que el proceso de publicación/actualización sea accesible a todos los usuarios (autorizados)

desde cualquier ordenador conectado a la red Internet y que no se precisen los servicios de un especialista salvo para mínimas cuestiones técnicas de instalación y actualización.

- Páginas de departamentos, de equipo directivo, de alumnado, de AMPA, etc, teniendo todas ellas la misma estética y siendo fáciles de actualizar, incluso para los profesores, alumnos y padres que lleguen nuevos. Éstas deberían de tener todas la misma plantilla CSS. Concretamente, el espacio dedicado a cada departamento constaría de una página de presentación, noticias, enlaces de interés, todo tipo de recursos y una galería de imágenes/vídeos específica.
- Zona de novedades, agrupadas por tópicos fácilmente identificables. El historial de noticias, cuando éstas se actualizan con regularidad, debería ser el reflejo de la dinámica del centro.
- Cuentas de correo electrónico para los miembros de la Comunidad, chats, foros por secciones, weblogs, etc..
- Zona de descargas de ficheros bien por http o por ftp público o privado.
- Tutoría telemática. Herramientas que garanticen la privacidad y faciliten el intercambio de información entre padres y tutores, seguimiento de la actividad con los alumnos, calificaciones, faltas de asistencia y de disciplina, etc..
- Secretaría on-line. Formularios para que los alumnos puedan solicitar impresos, horarios, sobres de matrícula, documentos de permisos y licencias, etc..
- E-learning. Aprendizaje electrónico realizando actividades docentes de refuerzo, apuntes, ejercicios extras, cuestionarios, seguimiento de actividades con alumnos en el periodo vacacional, etc. (Por ejemplo, Moodle).
- Biblioteca on-line. Posibilidad de consultar desde la web los fondos de la biblioteca.

- Galería de imágenes para poder poner las fotografías de los eventos importantes.
 - Página de enlaces de interés (Sindicatos, prensa digital, radio online, vídeos educativos, Consejerías, Portales Educativos, etc.).
 - Canal de televisión con una programación propia, en el que se emitirán actividades realizadas en el Centro tanto en directo como en diferido. (Ejemplo, <http://www.mogulus.com/orospeda>).
9. Una **Intranet Educativa** es para mí lo más importante. Es imprescindible contar con un servidor de Intranet siempre operativo, que tenga unas aplicaciones web sencillas de usar formando una infraestructura organizada para que sea lo más intuitiva posible.

LA INTRANET EDUCATIVA

Una vez descritos estos puntos me voy a centrar en el último, del cual trataré algunas aplicaciones que se encuentran en la Intranet del IES Oróspeda de Archivel.

Desde todos los ordenadores del Centro se puede acceder a la página principal del servidor de Intranet escribiendo en un navegador la dirección 10.32.196.250, que es la página por defecto de los navegadores y la mayoría de las veces no hay que poner nada. Desde esta página se puede ir a las distintas aplicaciones, de las cuales comentaremos sólo algunas:

1. Sistema de Gestión del Centro

Desde esta aplicación, los profesores pueden poner las faltas y las notas de sus alumnos. Además cuentan con un sistema de mensajería interna desde donde se puede enviar un mensaje a cualquier profesor. También se pueden seleccionar los profesores por departamentos, por grupos, jefes de departamento, equipo directivo, etc. y adjuntar archivos. Así se envían comunicados de convocatorias de Claustros, CCP, etc. de manera inmediata y ahorrando pa-

pel. Para su buen funcionamiento todos deben de entrar en esta sección y mirar su lista de mensajes diariamente.

También se ha sistematizado el proceso de poner una amonestación a un alumno mediante un formulario donde sólo hay que indicar nombre y curso del alumno y la incidencia, guardándose en una base de datos, con la posibilidad de poder imprimir el documento pdf de la incidencia para su posterior tramitación en Jefatura de Estudios.

2. Banco de Recursos de gestión y funcionamiento

Hay recursos necesarios como documentos de gestión, de jefatura de estudios, de secretaría, de legislación y de software de utilidad, que en un momento dado podemos usar y de esta forma están perfectamente localizados y catalogados.

Con este sistema se permite tanto al Equipo Directivo como al resto del Claustro que puedan insertar cualquier tipo de documento o recurso para que quede almacenado en el banco.

3. Revista digital

Este espacio, como su nombre indica, pretende tener como objetivo la creación de una revista digital donde hay unas secciones de las que son responsables unos profesores. Todos los miembros de la Comunidad pueden escribir sin ningún problema en cualquier sección mediante un formulario en el que incluso pueden pegar el contenido elaborado previamente en un editor de textos, incluso se pueden utilizar imágenes. Los profesores encargados de cada sección decidirán si publican o no los artículos enviados. Al final resulta una revista digital que se podría maquetar e imprimir en papel para su publicación.

La utilidad de esta aplicación puede ser muy variada y depende de la intención del profesorado. Es cuestión de jugar con la característica de que cualquiera puede escribir mediante un formulario, pero sólo se publicará si el encargado considera que se trata de un trabajo aceptable.

4. WikiOróspeda

Podríamos definirla como una versión propia de Wikipedia, donde todos pueden colaborar a crear una enciclopedia del Centro.

En concreto los profesores comienzan a escribir sobre algún tema y después los alumnos realizan el resto del trabajo completando esa información.

En la bibliografía de referencia hay algunos enlaces que exponen distintas posibilidades educativas usando esta tecnología.

5. Moodle

Aplicación de e-learning con indiscutible éxito a nivel mundial donde se pueden crear cursos on-line con multitud de posibilidades. Éste es un tema muy amplio que se sale de las prestaciones de este artículo.

6. Actividades Jclíc, Webquest, Hot Potatoes, etc.

Instalando en el servidor la aplicación Jclíc podemos tener ahí una batería de actividades organizadas en carpetas y acceder a ellas desde cualquier ordenador del centro mediante la red local. Con esto conseguimos mayor velocidad en la ejecución de las actividades y mayor seguridad de que, aunque quiten la actividad del servidor original, nosotros la podamos utilizar de manera interna. Poco a poco tendremos una gran cantidad de actividades que además podrán ser utilizadas por algún profesor para adaptarlas a sus necesidades.

Cada vez que se ponga una actividad nueva habrá que indicarlo en la misma plataforma y describir brevemente su finalidad para tener un esquema actualizado de todos los recursos de los que dispone el IES.

Al mismo tiempo puede servir de alojamiento para webquest y otro tipo de actividades que se utilizan fácilmente desde la misma plataforma.



7. Departamentos

Sección por excelencia de la Intranet Educativa donde todos los miembros del claustro disponen de un espacio para ir haciendo sus aportaciones. Hay 5 secciones, en la primera los componentes del mismo departamento tienen la posibilidad de crear la página de presentación a partir de un formulario que tiene las mismas herramientas que un editor de textos o web. Como segunda opción está el poder publicar una noticia de interés sin más que rellenar dos campos. Como tercera cuestión es posible introducir multitud de enlaces junto con una pequeña descripción para que los alumnos puedan ir a una página concreta sin necesidad de tener que escribir la dirección en la pizarra. Igualmente existe la posibilidad de poner al alcance de los alumnos cualquier tipo de recurso como apuntes, hojas de cálculo, presentaciones, etc. quedando registrados en la plataforma junto con los comentarios pertinentes para que cualquier otro profesor pueda hacer uso de ellos y/o completarlos. Los enlaces y recursos también se pueden agrupar por asignaturas y contenidos. Por último está la sección de la galería de imágenes específica del departamento donde podemos subir imágenes y clasificarlas en categorías para utilizarlas en nuestras clases, de tal forma que los alumnos puedan acceder a ellas cuando lo estimen por oportuno.

Los docentes de un Centro van elaborando materiales que utilizan con los alumnos. Estos materiales junto con sus indicaciones deberían de quedar guardados en un banco de recursos del propio Centro para que curso tras curso sean cada vez más y otros profesores puedan utilizarlos e incluso mejorarlos. De esta forma todos colaboraríamos en ampliar la cantidad de recursos a nuestro alcance para la práctica docente.

Hay recursos que un profesor prefiere utilizarlos y no hacerlos públicos en la página web para su descarga, por lo que tiene posibilidad de dejarlos en un espacio privado donde sólo él podrá entrar para utilizarlos en el aula.

Con este proyecto se pretende dar solución a los problemas que hay actualmente en los Centros Educativos

respecto al uso de las TIC. Con la plataforma educativa del IES Oróspeda, los profesores guardarán sus enlaces, apuntes, aplicaciones, notas, noticias, etc. sin demasiado esfuerzo ya que prácticamente no se requiere ningún conocimiento técnico. Bastaría un poco de práctica para que un profesor con unos mínimos conocimientos de informática pudiera manejar la base de la plataforma educativa con soltura. De hecho esto es una realidad que se puso de manifiesto el curso pasado. Estamos completando cada vez más el banco de recursos y motivando al profesorado a que utilice las TIC en el aula.

La formación necesaria de los profesores para llevar a cabo todo esto es mínima y una vez que se pone en marcha con unos pocos, el resto se va animando y participan cada vez más. Sólo habría que formar a los administradores, que resultará sencillo ya que tendrán los conocimientos previos necesarios. Es de vital importancia que este tipo de portales educativos puedan ser administrados y actualizados por personas que no sean expertos en informática para garantizar su éxito.

Se fomentará el software libre por su coherencia con el resto de la enseñanza, por la transferencia de conocimiento a los alumnos al poder instalarlo legalmente en sus casas, por la independencia de fabricantes, por un mayor rendimiento, por una mayor estabilidad y, por supuesto, por economía.

EXPERIENCIAS EN EL IES ORÓSPEDA

A continuación se muestran algunas experiencias docentes llevadas a cabo por profesores del IES Oróspeda a partir de la Intranet y las aplicaciones comentadas anteriormente.

1. Corregir ejercicios de Matemáticas utilizando una webcam conectada a un ordenador y un proyector (Pizarra Digital). Por Miguel A. Jorquera, profesor de Matemáticas con alumnos de 2º de Bachillerato en la asignatura Matemáticas II

En esta experiencia utilizamos un ordenador, un proyector y una webcam. Debemos de tener la webcam fijada a unos centímetros de la mesa donde los alumnos dejarán sus libretas, de tal manera que enfoque perpendicularmente a los apuntes. Después ejecutamos la aplicación de la cámara y la ponemos en modo de pantalla completa para que proyecte con la mayor resolución posible.

En un aula donde ya esté el proyector y el ordenador, el profesor sólo deberá de llevar la webcam y conectarla mientras va arrancando el sistema y el cañón. Esto es rápido y no se pierde tiempo ya que en poco más de un minuto estaría disponible.

Una vez preparado, le indicamos a un alumno que abra su libreta por el primer ejercicio que toca corregir y que salga a la pizarra. Colocamos la libreta sobre la mesa, tal cual hemos explicado antes y enfocamos con la cámara web si fuese necesario, de tal forma que se proyecte en la pizarra de tiza la actividad realizada. Así ahorramos el tiempo que se utilizaría para escribirlo con la tiza. El alumno lo explica a sus compañero y si es necesario el profesor lo corrige en la misma pizarra. Después pasamos a otro a otro ejercicio y/o alumno, agilizando la corrección de los mismos.

Se ha probado tanto en una pizarra de tiza como en una pizarra blanca de rotulador y varía un poco la calidad de la proyección, pero en ambos casos los resultados son satisfactorios.

Con la plataforma educativa del IES Oróspeda, los profesores guardarán sus enlaces, apuntes, aplicaciones, notas, noticias, etc. sin demasiado esfuerzo ya que prácticamente no se requiere ningún conocimiento técnico

2. Utilizar wxMaxima y wiris para realizar ejercicios. Por Miguel A. Jorquera, profesor de Matemáticas con alumnos de 2º de Bachillerato en la asignatura Matemáticas II

Estoy elaborando un manual en pdf sobre la aplicación libre de cálculo simbólico wxMaxima. Está disponible en la página del departamento para que los alumnos puedan descargarlo junto con la propia aplicación que se puede instalar tanto en Windows como en Linux.

En una primera sesión se realizó la instalación del programa en los ordenadores del aula Plumier y se mostró su uso básico siguiendo las indicaciones del manual. Los alumnos lo instalan en sus ordenadores y practican con los ejercicios de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones que aparecen en la guía.

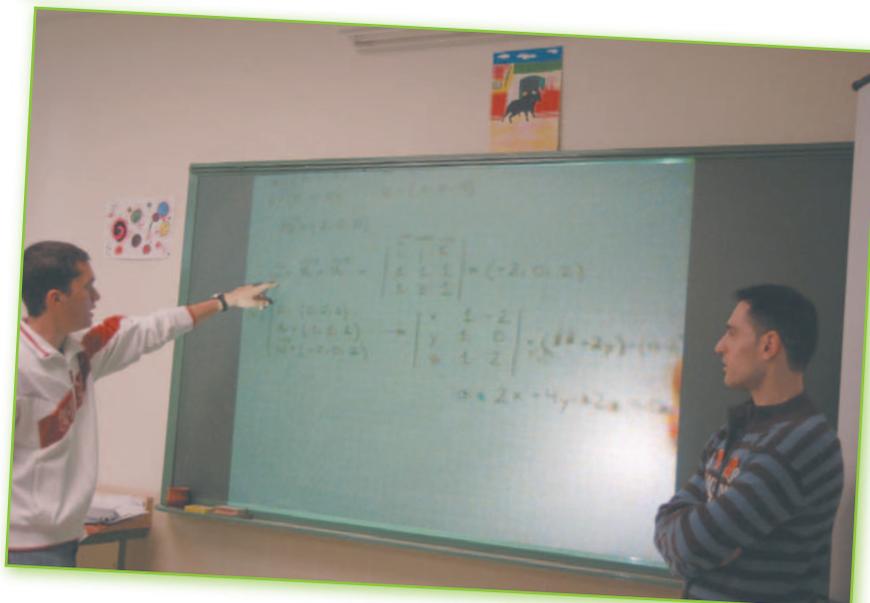
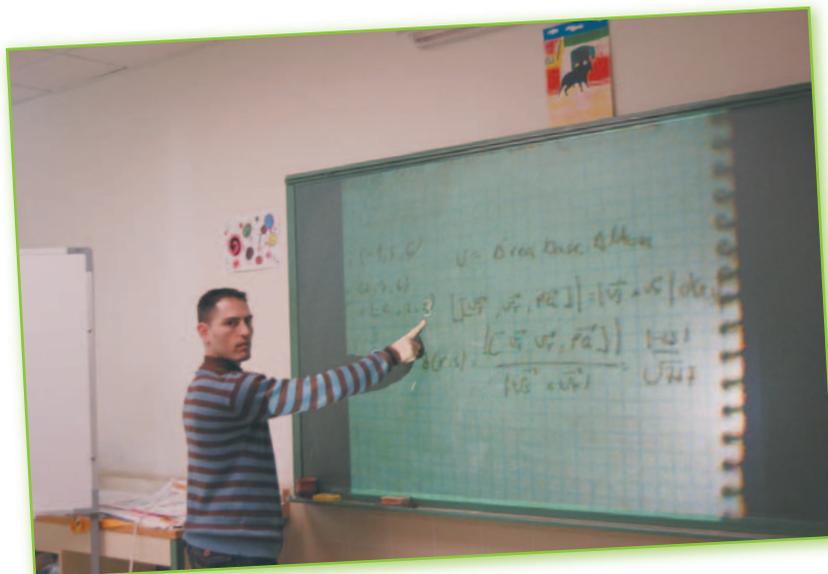
En otra sesión, muestran los conocimientos alcanzados con wxMaxima realizando ejercicios de selectividad que propone el profesor. Van anotando los resultados que más tarde se corregirán con y sin el ordenador.

Con este manual pretendo abordar prácticamente todo el currículo de esta asignatura y animar a los alumnos a que aprendan a utilizar herramientas de cálculo simbólico para resolver problemas matemáticos que podrán ser de ayuda en el futuro.

También he utilizado con el mismo fin la herramienta wiris, pero esta vez de forma on-line utilizando un enlace al servidor <http://www.wiris.com/demo/es/>, que está puesto en la sección de enlaces del departamento.

3. Utilizar recursos subidos al servidor de Intranet para trabajar con los alumnos, por Maravillas Sánchez y Javier Moreno, ambos profesores de Biología y Geología con alumnos de 2º de Bachillerato 4º de ESO y Diversificación

En el espacio que hay para los departamentos por asignaturas los profesores van poniendo los apuntes, presentaciones, gifs animados y vídeos. En clase se



va siguiendo la presentación, parándose en las animaciones, entrando en los enlaces que aparecen para ver los vídeos y posteriormente comentarlos.

Se muestran animaciones que son difíciles de representar en una pizarra, como por ejemplo el recorrido de la sangre en el corazón.

Los alumnos tienen acceso a los apuntes que pueden descargarlos, tanto desde sus hogares como desde el Centro o cualquier sitio con conexión a Internet. Después podrán imprimirlos y si quieren, también fotocopiarlos.

Durante algunas sesiones, los alumnos de 4º de ESO, orientados por la profesora, han estado obteniendo información en Internet sobre sistemas morfoclimáticos y sobre la historia de la

Tierra y de la vida, realizando como trabajo exposiciones en ppt y murales que se harán públicos en la Intranet y en la web. Así aumentamos su motivación al ver su esfuerzo recompensado y añadimos materiales que servirán de ejemplo y serán útiles en otras ocasiones.

El alumnado de diversificación elaboró por grupos presentaciones sobre diversos temas relacionados con la reproducción sexual humana y los expusieron en clase. Se puntuó tanto la calidad y contenidos de las exposiciones como la claridad de las explicaciones.

Por último añadir que en 2º de ESO se proyectó la película "Una verdad incómoda" después de haber trabajado con los alumnos los acuerdos a los que se llegaron en el protocolo de Kyoto y



la cumbre de Bali. Posteriormente se pasó un cuestionario.

4. Actividades Jclíc guardadas en el servidor, por M^a Encarnación Peñalver, Jorge Hernández y Ángel M. Torralba profesores de Griego, Dibujo e Inglés respectivamente con alumnos de 2^o de Bachillerato y 4^o de ESO

En la página del departamento de Latín y Griego hay enlaces al IES Melchor de Macanaz, premiado por el uso

de las TIC y a la página www.culturaclasica.net donde hay multitud de actividades que se pueden realizar en línea.

Obtenidas de aquí, hemos instalado algunas aplicaciones Jclíc en la Intranet para utilizarlas con mayor rapidez y seguridad. Posteriormente, en el aula de Informática los alumnos han trabajado actividades Jclíc para repasar ejercicios de composición y derivación de palabras del latín y griego al castellano.

En el caso del dibujo técnico se ha actuado de manera similar, instalando las aplicaciones en la Intranet. Después los alumnos son los que van avanzando a la vez que rea-

lizando las actividades propuestas, que suelen ser de lo más variado: Completar frases, buscar parejas, relacionar diferentes elementos, observar gráficamente los diferentes pasos a seguir para la construcción de una figura etc...

Este tipo de actividades sin suplir la explicación del profesor supone un enriquecimiento de la asignatura, así como una posibilidad más y diferente de repasar los conceptos vistos en clase.

En la asignatura de Inglés se dedicarán varias sesiones en el aula de informática para realizar actividades Jclíc relacionadas con los puntos gramaticales (passive voice, reported speech, past participle, future, etc.) y el vocabulario del temario.

5. Presentaciones con referencias a webs de consulta, hotpotatoes, webquest y ejercicios online, por Pedro A. Muñoz profesor de C. Sociales con alumnos de Primer Ciclo de ESO

El uso de la pizarra digital permite mejorar el nivel de atención y motivación del alumnado, que recoge el material de las presentaciones en su lápiz de memoria para repasarlo en casa e incluso para ampliarlo, puesto que se le ofrece la referencia de las webs de consulta y enlaces a otro tipo de actividades.

Las posibilidades didácticas de este recurso se amplían y enriquecen con la inserción de vídeos, archivos de sonido e imágenes, ya sean obtenidos de la red o incluso elaborados por el profesor y los propios alumnos, que se convierten así en colaboradores activos y no meramente receptivos. También se les pide la realización de sus propias presentaciones y la exposición en clase como ejercicio de trabajo individual o colectivo.

De forma más puntual, se realizan webquest. Este recurso fomenta el trabajo colaborativo y la investigación autónoma, aunque su complejidad requiere de un aprendizaje previo de la técnica por parte del alumnado que debe procesar la información y elaborar sus propias conclusiones.



6. Utilización de ejercicios on-line, por Francisco J. Corbalán profesor de Matemáticas con alumnos de 1º de ESO

En la página del departamento se van insertando multitud de enlaces a recursos educativos on-line de forma que queden guardados en la base de datos.

Los alumnos en el aula de informática, ejecutan un navegador y entran en la sección de enlaces de la página del departamento de la Intranet. Desde allí pueden acceder a cada uno de ellos sin necesidad de tener que dictar o copiar el enlace en la pizarra.

Hay muchas actividades en diferentes portales que se pueden ir trabajando on-line. Concretamente hemos trabajado una actividad sobre el afianzamiento de fracciones donde los alumnos pueden realizarla de manera autónoma. Concretamente se han puesto por parejas y si alguna no podía seguir recibía ayuda del profesor y cuando terminaban podían continuar con otras actividades como suma o multiplicación.

Es una actividad que se realiza en una única sesión y les gusta bastante a

los alumnos por ser algo que van trabajando cada uno a su ritmo.

7. Webquest y Revista digital, por Paloma Rodríguez profesora de Inglés con alumnos de 3º de ESO

Se crea una webquest en la Intranet mediante unos sencillos formularios donde se puede introducir texto, imágenes y enlaces sin dificultad. Los alumnos tendrán que preparar un viaje a Londres de 5 días utilizando las indicaciones y enlaces proporcionados. Todas las páginas, de reserva de avión, reserva de hotel, lugares a visitar, etc. estarán en inglés.

Una vez preparada, en el aula Plumier los alumnos, por parejas y con ayuda de Internet y siguiendo la webquest irán preparando el itinerario del viaje en un procesador de textos. Finalmente presentarán sus trabajos y la clase elegirá el mejor viaje.

En cuanto a la revista digital, estoy encargada de la sección titulada "Cinema Paradiso". Mis alumnos escriben en la aplicación de Intranet pequeños artículos unos en inglés y otros en castellano y antes de publicarlos los corrijo y comen-

tamos los errores en clase. El objetivo es tener una sección completa con artículos tanto de alumnos como profesores.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Tecnología y Aprendizaje. Editorial SM.
2. ROIG, Rosabel (2002). La tecnología educativa a través de Internet. Un estudio sobre las páginas web de los centros escolares. Alcoy: Marfil.
3. <http://dewey.uab.es/pmarques/docs/santillana2007.pdf>
4. <http://dewey.uab.es/PMARQUES/intranets.htm>
5. <http://dewey.uab.es/PMARQUES/webdocen.htm>
6. <http://dewey.uab.es/PMARQUES/plataformacentro.htm>
7. http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html
8. <http://aicole.wikispaces.com/Wiki>
9. <http://aulablog21.wikispaces.com/EduWikis>
10. <http://wikitaller.wikispaces.com/WikiEjemplos>