



CiberEduca.com

Psicólogos y pedagogos al servicio de la educación

www.cibereduca.com



**V Congreso Internacional Virtual de Educación
7-27 de Febrero de 2005**

**UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DE MEDIO AMBIENTE PRESENTES EN LA
RED. UN EJEMPLO EN LOS CURSOS OCUPACIONALES DE INFORMÁTICA.**

Salvador Torné i Baró

storne2@pie.xtec.es

RESUMEN

En los últimos años ha aumentado enormemente la información relacionada con el medio ambiente en la red. La mayoría de webs tienen unos contenidos muy aptos para ser aprovechados como recurso en nuestras clases en cualquier etapa educativa.

En la presente ponencia se explica como se han utilizado algunos de estos recursos en las clases de un módulo ocupacional de informática. Se han combinado algunos de los datos de las webs con los programas informáticos propios del curso ocupacional con el objetivo de mejorar la motivación del alumnado frente a los contenidos medioambientales.

INTRODUCCIÓN

Los cursos de formación ocupacional pretenden perfeccionar profesionalmente a sus usuarios. Estos cursos van dirigidos a personas en el paro o a personas que se encuentran en activo. Su finalidad es facilitar la inserción o mejora laboral de los alumnos. Son cursos subvencionados por el departamento de trabajo y el Fondo Social Europeo y, por tanto totalmente gratuitos para sus participantes.

Además de los contenidos propios del curso ocupacional, en ellos se debe impartir unos módulos obligatorios de poca duración de:

- Seguridad y condiciones laborales
- Sensibilización por el medio ambiente
- Técnicas de búsqueda de trabajo

Los participantes de los módulos ocupacionales acostumbran a presentar menos interés por los contenidos medioambientales debido a que generalmente se encuentran muy alejados de los contenidos principales del curso ocupacional. Por este motivo el profesor debe buscar **estrategias de motivación** para evitar el absentismo de estas horas.

El uso de la red nos permite buscar información textual, numérica o audiovisual relativa a un determinado tema con enorme facilidad. Encontramos enorme cantidad de programas educativos en la red que no requieren previa instalación porque usan la interficie de Internet y por lo tanto pueden ser consultadas con mucha comodidad.

La evolución de los navegadores de Internet ha favorecido la aparición de gran multitud de webs dinámicos y interactivos de temáticas ambientales.

En este trabajo presentamos una propuesta para aprovechar algunos de estos recursos en un curso ocupacional de ofimática básica en la que los alumnos deben aprender los programas básicos de Microsoft Office: Word, Excel, Access i PowerPoint.

METODOLOGIA APLICADA

El módulo de *sensibilización medioambiental* presenta una duración de 9 horas que repartimos en 6 sesiones de hora y media. Los contenidos que deben tratarse son:

1. Introducción al concepto de medio ambiente.
2. La contaminación y el deterioro de los recursos naturales.
3. La ciudad: Nuestro medio
4. La actuación de la administración
5. La respuesta de la sociedad
6. La aportación individual
7. Código de buenas practicas en la empresa.

A continuación exponemos como se han estructurado las sesiones de *sensibilización medioambiental* con el fin de mejorar la motivación de los participantes del curso y al mismo tiempo evitar su absentismo.

La sesión de *sensibilización medioambiental* se divide en tres partes claramente diferenciadas:

1. ***Explicación breve de los contenidos básicos del tema.*** En esta explicación se acostumbra a utilizar una pequeña presentación en PowerPoint o se visualiza alguna web con contenidos relacionados con el tema tratado.
2. ***Actividad relacionada con el tema tratado.*** Para realizar la actividad siempre deberán hacer uso de una de las herramientas informáticas que están aprendiendo en el curso ocupacional. Esta actividad puede ser: elaborar un pequeño informe con el programa Microsoft Word, elaborar una presentación con el PowerPoint, elaborar algún gráfico a partir de datos medioambientales, hacer una búsqueda de información utilizando un navegador de Internet o participar en algún forum de debate on line.
3. ***Breve debate sobre el tema.*** En función del tiempo que queda y de la motivación del alumno se cierra la sesión con un pequeño debate que normalmente inician los mismos alumnos.

Las actividades de la segunda parte se encuentran en un [web](#) que los alumnos del curso deberán consultar (figura 1).

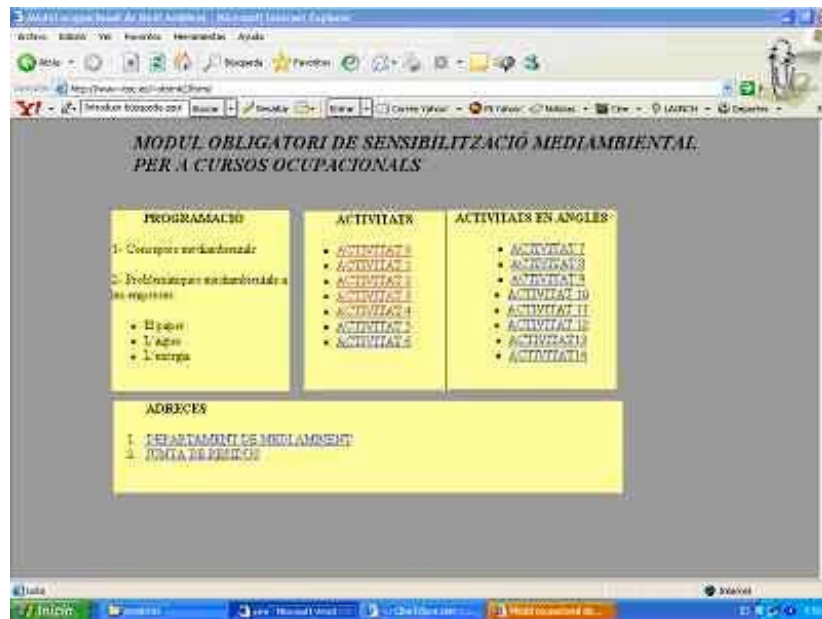


Figura 1: Interfície del web de suport al mòdul de sensibilització medioambiental.

Cada actividad presenta una estructura similar (figura 2):

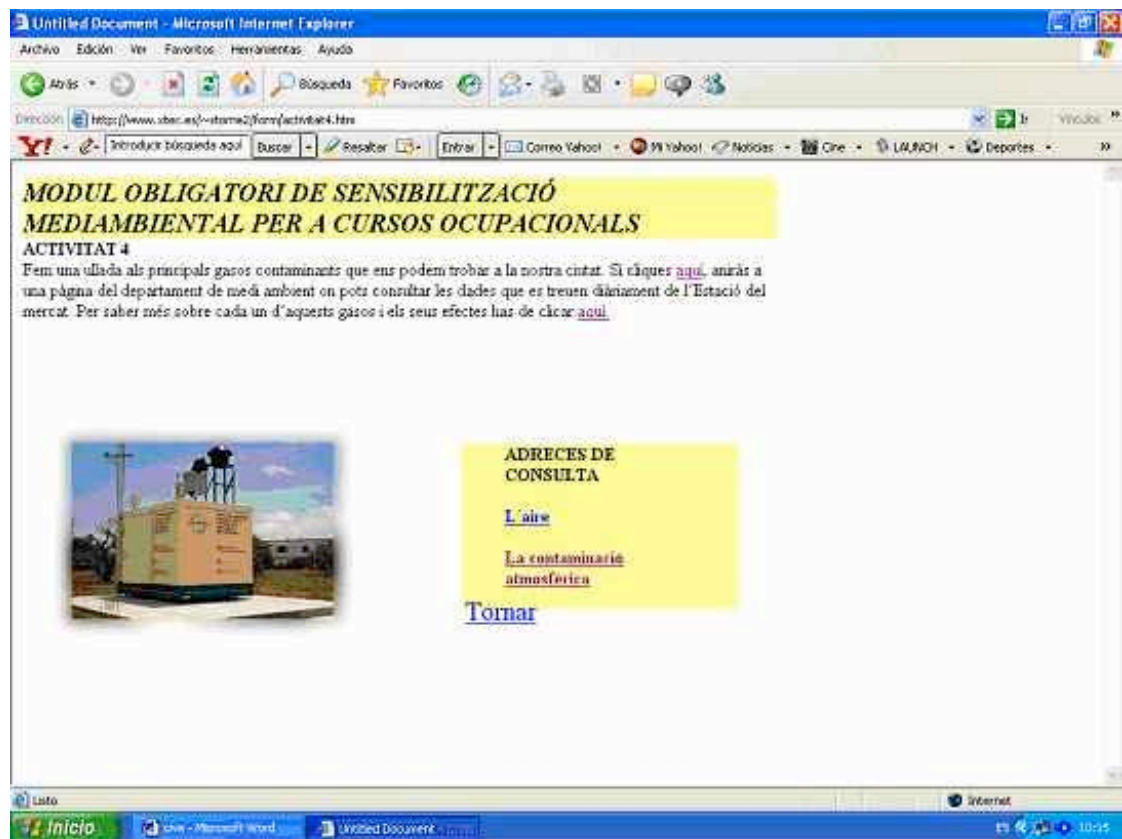


Figura 2: Estructura de una de las actividades propuestas en el curso de sensibilización medioambiental.

1. **Una pregunta para motivar la investigación del alumno.** La pregunta suele ser breve y contiene algunos de los conceptos explicados por el profesor.
2. **Un breve texto con indicaciones de como se debe realizar la actividad.** El texto presenta enlaces a las páginas web de consulta.
3. **Unos enlaces relacionados.** Se ha intentado seleccionar webs de contenido dinámico e interactivo con contenidos relacionados con la temática. Algunas de las webs solo presentan datos, algunas presentan juegos y algunas presentan imágenes que después se utilizaran en el aula con los recursos informáticos del curso ocupacional.

Con estas actividades pretendemos que utilicen las herramientas informáticas que están aprendiendo en el curso ocupacional, para trabajar los contenidos de sensibilización medioambiental. El uso de los programas es la excusa para trabajar los conceptos del módulo. Una vez que los alumnos ya están motivados, podemos seguir trabajando los contenidos medioambientales presentes en la red sin ser necesaria la utilización de los programas informáticos del curso.

Para poder realizar en buenas condiciones nuestro trabajo de aula, se requiere de una aula de PCs con conexión a Internet y un proyector de imágenes en pantalla para las exposiciones del profesor.

A continuación se presenta ejemplos de algunas actividades del curso:

EJEMPLO DE ACTIVIDADES

1. Introducción al concepto de medio ambiente.

En este primer tema los alumnos deben conocer una serie de conceptos medioambientales básicos:

- Medio ambiente
- Ecosistema
- Ecología
- Flora
- Fauna
- Hábitat
- Biodiversidad
- Contaminación
- Contaminante
- Emisión
- Impacto
- Residuo
- Reciclaje
- Energía renovable
- Desarrollo sostenible
- Brudtland
- Principio quien contamina paga

Para trabajar estos conceptos se proponen las actividades [cero](#) y [uno](#).

- a) En la actividad cero se propone visualizar una web con contenidos y imágenes de situaciones en que el medio ambiente se ha visto seriamente amenazado. Después de la breve explicación del profesor el alumno deberá guardar en una carpeta algunas imágenes de esta web que después deberá utilizar como parte de su trabajo.
- b) En la actividad uno se propone al alumno que prepare un pequeño informe con el programa Microsoft Word de algunos de los conceptos básicos explicados por el profesor y aprovechando las imágenes recopiladas en la actividad cero. Deben realizar y dar formato a un documento en el que se expone uno de los conceptos tratados.

Una variedad de esta actividad que funciona mejor es preparar una pequeña presentación con el programa PowerPoint usando imágenes relacionadas con alguno de los conceptos mencionados. Por ejemplo: Presentación con imágenes de contaminación, o presentación con imágenes de diferentes ecosistemas, o presentación con imágenes de reciclaje, etcétera.

2. La contaminación y el deterioro de los recursos naturales.

Para trabajar estos conceptos se propone la actividad [2](#) y [4](#). En este apartado el alumno debe conocer los siguientes conceptos:

- Emisiones atmosféricas contaminantes
- Tratamiento y limpieza de los gases emitidos.

La actividad 4, propone visitar un web con datos de concentración de los principales gases contaminantes atmosféricos. Este web presenta los datos atmosféricos referentes a cada hora del día. A partir de estos datos el alumno puede elaborar el gráfico propuesto en la actividad dos utilizando el programa Microsoft Excel. Una vez realizado el gráfico el alumno ya podrá observar las horas en que se observan picos de contaminación, es decir los puntos horarios en que aumentan nuestras actividades industriales y relacionadas con el transporte.

Los datos de la actividad 4 son muy aptos para las explicaciones del profesor. En ella se puede valorar como varían durante un día, las concentraciones de *dióxido de azufre*, *dióxido de monóxido de nitrógeno*, *ozono*, *monóxido de carbono*, *sulfuro de hidrógeno* y la cantidad de *partículas sólidas* en la atmósfera. Esto nos permite relacionar nuestro modo de vida con la variación de estos gases y sacar conclusiones. Por ejemplo se puede ver perfectamente como en las horas de mayor tránsito (idas y venidas de escuela y trabajo) aumentan las concentraciones de algunos gases. (figura 3)

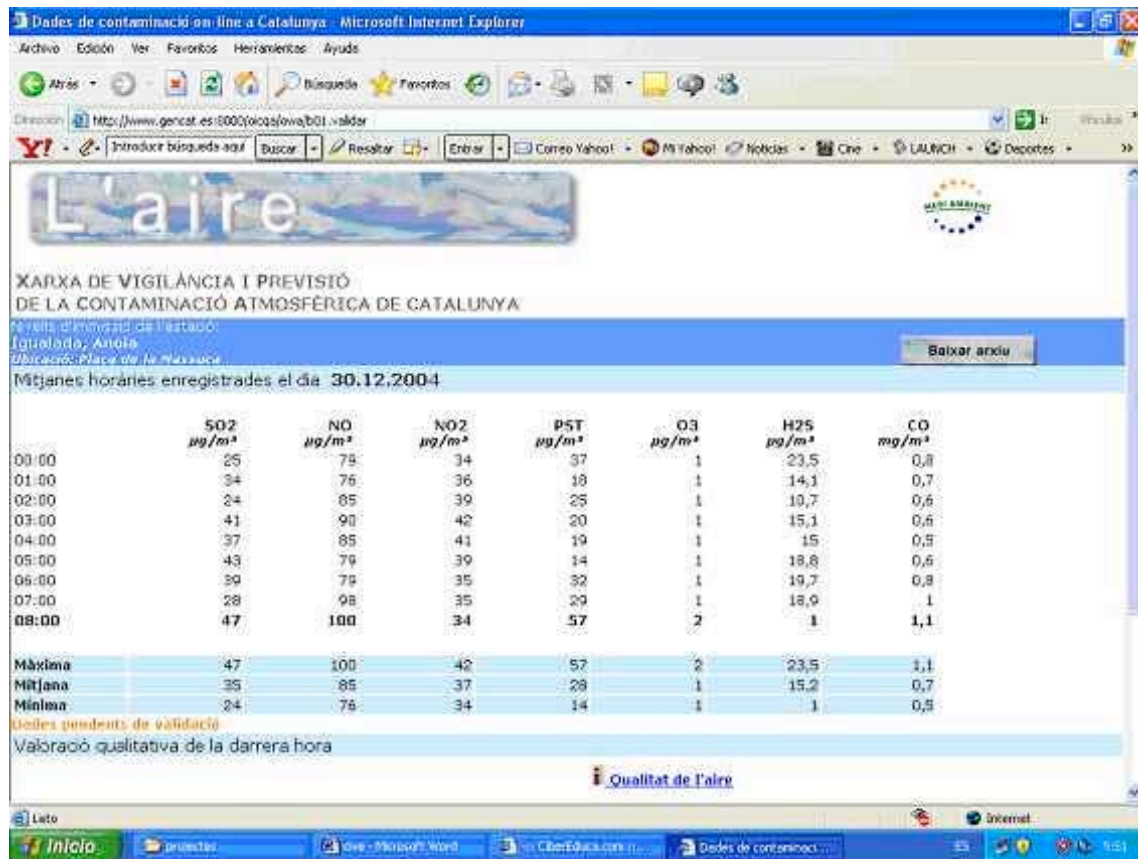


Figura 3: Pàgina web con los datos de contaminación atmosférica en diversas ciudades de Cataluña. Fuente: Web del Departament de medi ambient de la Generalitat de Catalunya.

3. La actuación de la administración

Por un lado tenemos el ámbito internacional y por otro lado el ámbito estatal. El medio ambiente tiene un carácter internacional sumamente importante y por este motivo los estados se han reunido para acordar acuerdos globales. En este apartado se deben mencionar los acuerdos internacionales como La declaración de Río, La Agenda XXI y el Convenio sobre el Cambio Climático y la Biodiversidad. Por otro lado tenemos que conocer las actuaciones del ámbito comunitario y las más cercanas y por tanto más importantes que son las actuaciones de la administración. Una vez realizada la explicación por parte del profesor se propone unas actividades de investigación. Una de ellas es la [actividad 15](#) en la que se propone a los alumnos del curso que busquen instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente en unos mapas presentes en el web del departamento de medio ambiente de la Generalitat de Catalunya (figura 4). Una vez buscadas las instalaciones se comenta una a una su utilidad a partir de los conocimientos de los participantes del curso. De esta forma se aprovechan las ideas previas sobre el tema y se evita repetir conceptos que los participantes ya conozcan.

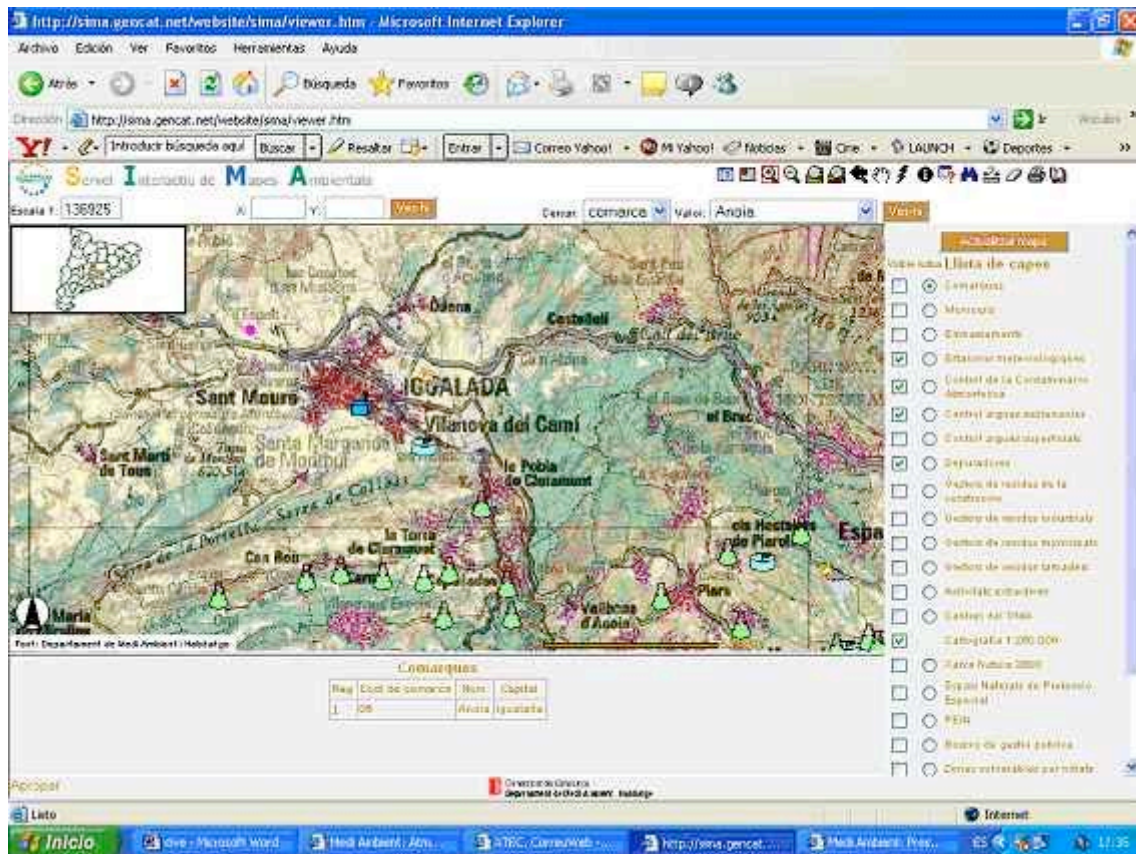


Figura 4: mapa que muestra las instalaciones de control y saneamiento de aguas en una comarca de Cataluña. Fuente Web del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Para conocer más a fondo las actuaciones de la administración de nuestra comunidad se propone la [activitat 3](#) (figura 5) en la que el alumno puede ver una presentación de las principales líneas de trabajo del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya.



Figura 5: Actividad 3 del módulo de medio ambiente.

4. La aportación individual

Los temas que se deben tratar son:

Nuestra aportación individual en:

- El hogar
- En el medio urbano
- En el transporte.

En este apartado se pretende desarrollar un conjunto de actitudes y pautas de consumo sostenibles en todos los ámbitos en los que se desarrolla la vida humana. Para cambiar se deben conocer primero las diferentes actitudes y los problemas que conllevan. Para ello se proponen las actividades [10](#) y la [13](#).

La actividad 13 nos enlaza en la web de la ciudad sostenible. En ella hay muchos espacios para trabajar los buenos hábitos con relación a la recogida selectiva. Una vez participado en algunas actividades y juegos se puede abrir un debate en el aula para ver la utilidad y la finalidad de una buena recogida selectiva.

La actividad 10 nos permite visitar un espacio del departamento de medio ambiente de la Generalitat de Catalunya diseñado para reflexionar sobre nuestras actitudes medioambientales con relación *al transporte, la energía, el uso del agua y del medio natural en general*. Se trata de llenar una serie de cuestionarios interactivos con diversas respuestas posibles y con explicaciones muy breves.

CONCLUSION

Los alumnos de los cursos ocupacionales manifiestan interés por los temas de medio ambiente pero piensan que no deberían estudiarlos en este tipo de cursos. Piensan que toda su formación debería estar enfocada a mejorar su situación laboral. Aún así, deben aprender que el desarrollo sostenible, eje vital del medio ambiente, no se construye sin la participación de todos, sin que sea un valor reconocido y adoptado por la sociedad. El camino hacia la sostenibilidad es imprescindible y participativo, y por eso debe ser estudiado en todos los niveles formativos, incluido este.

Después de la experiencia de varios cursos y de muchas valoraciones personales hemos podido observar que los alumnos prefieren esta forma de trabajo. Utilizando los recursos que nos proporcionan la red piensan que están aprovechando el tiempo doblemente, ya que en estos cursos el medio ambiente es una forma de seguir aprendiendo las herramientas informáticas.

WEBGRAFIA

- Datos de la calidad del aire: <http://www.fisicaysociedad.es/view/default.asp?cat=420>

- Datos del cambio climático: <http://www.fisicaysociedad.es/view/default.asp?cat=658>
- Ecoembalajes España S.A.: <http://www.ecoembes.es/>
- Fotografías de contaminación:
http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/cartografia/inici.jsp
- Generalitat de Catalunya: <http://www.gencat.net>
- Mapas ambientales de Catalunya:
http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/cartografia/inici.jsp
- Medio ambiente de Catalunya:
<http://www10.gencat.net/gencat/AppJava/cat/viure/mediambient/index.jsp>
- Parques naturales de Catalunya:
http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/parcs_de_catalunya/
- Visita guiada al Departament de Medi ambient: <http://www.gencat.net/mediamb/visita/>

©CiberEduca.com 2005

La reproducción total o parcial de este documento está prohibida sin el consentimiento expreso de/los autor/autores.

CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.

® CiberEduca.com es una marca registrada.

©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado