

Título de la comunicación

Mercurio: un portal multimedia para el desarrollo de la televisión educativa

Autores

1. Vicente Parejo Sosa.
Jefe del Servicio de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Dirección General de Política Educativa, Consejería de Educación. Junta de Extremadura
2. Francisco López Blanco
Profesor Grupo GSEEX de la Consejería de Educación. Junta de Extremadura.

Temario de comunicaciones

- 1. Servicios para los usuarios
 - Prestación de servicios a ciudadanos y empresas.
 - Administración abierta.
 - Transparencia y participación ciudadana.
 - **Calidad del servicio.**
 - **Soluciones tecnológicas para el desarrollo de la Web 2.0.**
 - **Redes sociales, blogosfera, Herramientas electrónicas de comunicación y opinión.**
 - **Demanda de servicios.**

Resumen de la comunicación

Mercurio es un portal web en el que los miembros de la comunidad educativa extremeña pueden alojar contenidos multimedia que tengan que ver con el ámbito educativo, en un entorno seguro que respete el derecho a la propia imagen y los relativos a la propiedad intelectual.

Se presentan dos ámbitos de acceso, uno público desde donde se puede acceder a todos los contenidos que hayan sido catalogados como de acceso universal y otro destinado a comunidades restringidas, formadas por grupos de usuarios registrados que pertenecen a un mismo ámbito (en especial el formado por profesor y alumnos de una determinada materia).

Además Mercurio permite la emisión de videoclases o vídeos en directo. Gracias a esto cualquier profesor de nuestro sistema educativo que cuente con un punto de conexión ened, un ordenador y una cámara web, puede realizar emisiones que pueden ser seguidas en directo por cualquier miembro de la comunidad al que van destinadas (alumno, padre, etc).

Descripción del proyecto

Uno de los fenómenos más espectaculares que ha propiciado el desarrollo de la web 2.0 ha sido el florecimiento de servicios y portales que permiten que los usuarios alojen de un modo sencillo grabaciones de vídeo. El caso más paradigmático es, sin duda, el de Youtube; nacido en el año 2005 (aunque tengamos la impresión de que lleva con nosotros toda la vida), su ritmo de crecimiento ha resultado imparable, de modo que en la actualidad se



calcula que incorpora diariamente una cifra superior a los 65000 vídeos y que cada minuto se suben a sus servidores el equivalente a 13 horas de reproducción. Según datos proporcionados por Google, este portal consume el 10% del ancho de banda total disponible actualmente en Internet.

Estas cifras dan una idea aproximada de la capacidad de penetración de este servicio y otros similares, que han sido aprovechados no solamente por los usuarios particulares, sino también por asociaciones e instituciones públicas de carácter diverso. Algunos de los ministerios del Gobierno de España, por ejemplo, han creado sus propios canales (Educación, Cultura, Defensa, Asuntos

exteriores...), iniciativa que también han emprendido diversas universidades (UMP, UOC, UNED, Universidad de Murcia...).

Sin embargo, en ocasiones estas iniciativas institucionales tienen un carácter unidireccional, ya que los recursos incorporados a estos canales no son los compartidos por los potenciales

usuarios, sino los ofrecidos por el organismo responsable de la creación del canal. No es infrecuente, además, que se conviertan en meros contenedores de vídeos vinculados a la actividad administrativa o política de la administración.

Quedan así infrautilizadas algunas de las mayores virtudes que proporcionan las tecnologías vinculadas a la web 2.0: la creación de comunidades colaborativas y flexibles que permitan la interacción de los usuarios en el crecimiento de la red y la adaptación de sus contenidos a grupos de usuarios de una comunidad que compartan intereses y finalidades comunes.

En el ámbito educativo son muchos los usuarios que, para compensar esta situación, emprenden la iniciativa de incorporar a estos portales vídeos de diversa procedencia para los que prevén una capacidad educativa notable. El destino de estos recursos suele ser el banco de vídeos general del portal en cuestión y, en el mejor de los casos, un canal creado por el profesor que queda vinculado, de este modo, a su perfil profesional docente. En muchos casos, los vídeos subidos tienen que ver con la propia actividad del centro educativo al que pertenece el usuario, por lo que en ellos pueden aparecer no solamente otros profesores, sino también los alumnos y alumnas que participan en las actividades recogidas en la grabación.

Como se ve, esta segunda situación presenta algunas aristas difíciles de tratar desde una administración educativa. Algunas de ellas son de carácter ético y legal, y otras tienen que ver con aspectos meramente tecnológicos.

Entre las primeras, cabe mencionar el respeto al derecho a la propia imagen de las personas que aparecen en los vídeos (otros docentes, padres o madres), y muy especialmente a la de los menores, cuya protección compete no solamente a sus familias, sino también a la administración educativa en lo que se refiere a las actividades relacionadas con ella. Ocasionalmente, pueden aparecer también conflictos con la autoría y los derechos de reproducción o distribución de materiales que un docente sube con la intención de usarlos como recurso educativo, ignorante de las limitaciones que posee y de las repercusiones que puede llevar aparejadas este acto.

Entre los aspectos tecnológicos, la creación de canales o listas de reproducción en portales de vídeo generalistas, con la finalidad de usar sus recursos en la actividad de aula, tiene consecuencias en el consumo de ancho de banda de los centros, de modo que, puntualmente, puede llegar a provocar conflictos con otros docentes o interferir en las tareas administrativas. Este aspecto, que a primera vista puede considerarse anecdótico, puede ser fuente de innumerables problemas dentro de una comunidad educativa.

Esta situación es la que ha llevado a la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura a la creación de **Mercurio**, el portal multimedia de nuestro sistema educativo, con el que se pretende no solamente abordar de un modo integral los problemas descritos, sino crear las bases de la televisión educativa extremeña.

¿Qué es Mercurio?

Mercurio (<http://mercurio.educarex.es>) es un portal multimedia en el que los usuarios registrados en Rayuela (la herramienta de gestión administrativa de nuestro sistema) pueden alojar los vídeos y grabaciones de audio que tengan que ver con el ámbito educativo: grabaciones escolares, experimentos realizados en el laboratorio del instituto, grabaciones de entrevistas para la revista escolar, vídeos de las fiestas del colegio o de las visitas realizadas durante un viaje, conferencias o lecturas literarias, videotutoriales, actuaciones teatrales, la graduación final de Bachillerato....

Mercurio puede ofrecer sus recursos (vídeos y audios educativos) de dos modos diferentes: abiertos al **público** o destinados a **comunidades** restringidas de usuarios, siendo una de las principales las formadas por el profesor y los alumnos de una materia o grupo determinado.

En el primer caso, cualquier usuario que visite el portal puede acceder a los vídeos y audios que han sido catalogados como públicos, verlos y escucharlos en línea o, si así lo desea, descargarlos en su equipo, en formato compatible con distintos dispositivos de reproducción (ordenador, consola, teléfono móvil...) o integrarlos en una página web o en un blog de un modo sumamente sencillo. Para usar estos recursos no se requiere un usuario registrado, ya que solo se ofrecerán de este modo los vídeos y audios que los administradores de la Consejería de Educación consideren que cumplen todos los requisitos para hacerlo.

Trabajar en comunidad

Una **comunidad** está formada por un grupo de usuarios registrados que pertenecen a un mismo ámbito; en principio, todos los usuarios (alumnos, padres, madres, profesorado) pertenecen a la comunidad de su centro educativo, a la que están adscritos inicialmente. Sin embargo, un mismo usuario puede pertenecer a diversas comunidades. Por ejemplo, una profesora puede pertenecer a la comunidad de su colegio, a la de un grupo de trabajo de su Centro de Profesores, como madre pertenecerá a la comunidad del colegio de su hijo menor y a la del instituto de su hija mayor, pero también puede crear una comunidad con los alumnos de uno de sus grupos de docencia, o con todos los de su departamento que cursen una determinada materia optativa...

De esta forma, la comunidad más representativa será un aula virtual formada por el profesor y sus alumnos de un grupo concreto, de forma que los contenidos multimedia ofrecidos por el profesor sólo podrán ser accesibles para el alumnado de dicho grupo.

Todas las comunidades estarán gestionadas por un administrador que velará por el contenido de los recursos. Los materiales multimedia que hayan sido catalogados como accesibles exclusivamente para los miembros de una comunidad concreta sólo estarán disponibles para los miembros de la misma.

Todos los usuarios registrados pueden proponer la incorporación a **Mercurio**, mediante un sencillo formulario, vídeos y audios cuyo destino puede ser la parte general del portal o alguna de las comunidades a las que pertenece. Sin embargo, estos recursos no aparecerán inmediatamente publicados; para que esto ocurra, tiene que revisarlos previamente el coordinador de la comunidad o un responsable de la Consejería. De este modo se garantiza que los recursos de **Mercurio** cumplen todas las normativas (derechos de autor, protección de menores...) y que pueden usarse libremente en el ámbito educativo.



Mercurio ofrece a sus usuarios posibilidades que no tienen los que no están registrados; entre otras, la de pertenecer a comunidades o solicitar el ingreso en otras, la realización de comentarios y valoraciones de los recursos, establecer listas de vídeos y audios favoritos o la de recomendar un recurso a otros usuarios.

Como puede comprobarse, el modelo de gestión de usuarios y recursos de **Mercurio** intenta dar respuesta a las carencias que señalábamos al principio. En primer lugar, la dotación de recursos del portal no posee un carácter unidireccional, ya que todos los usuarios (desde los administradores de la Consejería hasta los alumnos de educación primaria, pasando por profesorado y familias) pueden proponer la publicación de vídeos o de audios, de modo que estos respondan no a propuestas de la administración, sino a sus propias necesidades formativas.

En segundo lugar, manejamos un concepto de **comunidad** sumamente flexible, que facilita la creación de agrupaciones de usuarios que comparten intereses o circunstancias semejantes, siendo el principal tipo de comunidad el formado por alumnos y profesor de una determinada materia, si bien, cualquier docente de nuestro sistema educativo puede crear y administrar cuantas comunidades estime necesario e incorporar a ellas a los alumnos o compañeros con los que quiera compartir sus recursos.

Pensamos que este modelo de gestión de usuarios mediante su integración en comunidades, que explota una de las características más innovadoras de la web 2.0, se alía con algunos de los principios que alientan los modernos sistemas educativos, como es el aprendizaje colaborativo o el uso de recursos de diversa procedencia para la construcción del conocimiento, propiciando el desarrollo de repositorios multimedia propios de cada docente destinado de forma exclusiva a sus alumnos para facilitar los procesos de aprendizaje de las materias que imparte.

Protección de la imagen

La integración de los usuarios en comunidades nos permite, así mismo, realizar una efectiva protección de la imagen de los menores cuando aparecen en grabaciones de vídeo, en la medida en que éstas, cuando son subidas a **Mercurio**, solamente podrán ser visualizadas tras la correspondiente validación del responsable del centro educativo encargado de gestionar esa comunidad, quien previamente deberá contar con los permisos necesarios. Además esos contenidos sólo podrán ser visualizados por los miembros de esa misma comunidad educativa. En estos casos, además, se impide la posibilidad de que estos contenidos puedan ser enlazados, descargados desde el portal o embebidos mediante código en blogs o páginas web.

Hacia la televisión educativa on line

Sin embargo, **Mercurio** es mucho más que lo que hemos descrito hasta este momento, ya que permite la emisión de **videoclases** y de **vídeos en directo**. Gracias a estas características, cualquier profesor de nuestro sistema educativo que cuente con un punto de conexión de red, un ordenador y una simple webcam, tiene equipo suficiente para realizar emisiones que pueden ser seguidas en directo por cualquiera de los miembros de la comunidad o comunidades para las que se realice la emisión.

Al otro lado de la línea, los usuarios que reciben la emisión pueden interactuar, mediante un chat, formulando preguntas o realizando observaciones, que serán contestadas, oralmente o por escrito, por quien realiza la emisión.

Imaginemos las posibilidades que esta funcionalidad tiene en una estructura que posee conectividad y acceso a internet en todas las aulas de la totalidad de los edificios en los que se imparte docencia directa y en donde además se dispongan de una pizarra digital interactiva. **Mercurio** permite, de un modo efectivo, la realización de emisiones online desde cualquier punto de la red educativa y tecnológica de la Consejería de Educación.

Si limitamos la emisión a comunidades reducidas (por ejemplo, los grupos de docencia directa de un profesor o profesora) estaremos en condiciones de atender al alumnado que, desgraciadamente, sufre ausencias prolongadas, por hospitalización o por cualquier otra causa.

Si la emisión la realizamos para toda la red educativa de Extremadura, tendremos la posibilidad de que actos que hasta ahora se celebraban en un centro determinado y llegaban tal vez a un centenar de alumnos, puedan ser compartidos con cualquier alumno o profesor que en ese momento se conecte desde Mercurio a la emisión.

Además, unas y otras emisiones, tanto las destinadas a pequeñas comunidades como las que se realizan en abierto, quedan archivadas, de modo que es posible acceder a ellas y visualizarlas una vez que han finalizado.

De esta forma Mercurio ofrece la posibilidad de que cada profesor pueda elaborarse su propio canal de contenidos educativos e incluso pueda realizar videoclases que puedan ser seguidas por alumnos que por determinados problemas de salud no puedan asistir al centro educativo en determinados periodos de tiempo.



El modelo tecnológico de Mercurio

Como es obvio, todo este modelo solo es posible si hay un diseño tecnológico que lo respalda y que permite que estas características desarrollen toda su potencialidad de un modo fluido, sin contratiempos.

Para el desarrollo de Mercurio se ha utilizado, exclusivamente, software libre. La plataforma está desarrollada en Java y MySQL y usa Alfresco como gestor de contenidos. La validación de usuarios se realiza gracias a Aldaba, una aplicación realizada igualmente en software libre que se nutre de los datos de Rayuela, la plataforma de gestión educativa de nuestro sistema educativo. El sistema operativo que la soporta es Linux Debian, si bien el acceso es posible desde cualquier sistema operativo y desde cualquier navegador estándar.

Gracias a este sistema de gestión de los usuarios, podemos ofrecer a aquellos que accedan a Mercurio un servicio altamente personalizado; una vez que se produce el ingreso de cualquiera de ellos en el portal multimedia con el login y contraseña de Rayuela, el sistema reconoce un conjunto de datos (edad, centro de pertenencia, perfil de usuario, permisos de acceso, comunidades a las que pertenece...) que facilitan el que, desde Mercurio, podamos prestarle un servicio adaptado a sus características.

Los vídeos y audios se le sirven al usuario, mediante streaming, desde varios servidores instalados en la propia Consejería de Educación; es decir, dentro de la intranet educativa de nuestra red tecnológica. Gracias a este modelo, garantizamos un acceso más rápido a los archivos de Mercurio del que podría hacerse a través de una ADSL normal. Este diseño nos permite, además, reservar anchos de banda específicos para determinados recursos, y evitar la saturación que, ocasionalmente, puede producirse desde un determinado centro.

Pensamos que Mercurio es una respuesta eficaz a un conjunto de exigencias que las prácticas en el uso de determinadas herramientas web 2.0 demanda de las administraciones educativas. Su creación nos permite, además, poner las bases de un modelo educativo en que la atopía y la asincronía sean posibles, al menos en determinadas circunstancias. La televisión educativa, desligada de grandes exigencias tecnológicas, puede ser un primer paso en esta dirección.