

## CREACIÓN DE MATERIALES PARA EL BACHILLERATO ON-LINE

*José Manuel Basilio*  
*Profesor del IES Rodrigo Caro*



Parte del profesorado de nuestro centro, el IES Rodrigo Caro, está inmerso en el proyecto de educación secundaria y bachillerato semipresencial, en esta modalidad el alumnado tiene a su disposición un aula virtual (en la plataforma de teleformación **Moodle**) desde la que se mantiene en contacto con sus profesores en cada una de las asignaturas en las que está matriculado. El alumnado además tiene que asistir a determinadas clases y realizar exámenes presenciales en los IES designados a tal fin. Esta modalidad aporta una gran flexibilidad a las personas que por su trabajo o situación personal no pueden acudir todos los días a clase.

Pero existe otro gran grupo de personas que prácticamente no pueden asistir nunca a clase, para este grupo la Consejería de Educación ha creado el proyecto de secundaria y bachillerato a distancia, en el que el alumnado sólo tiene que desplazarse al centro para realizar los exámenes y todo el trabajo diario se realiza a través del aula virtual ( la misma plataforma usada en la educación Semipresencial) .

Pero para que este proyecto funcione adecuadamente es necesario contar con un material didáctico de calidad y adaptado al tipo de enseñanza on-line, para esto la Junta de Andalucía ha creado el proyecto BTOAD, consistente en la creación de materiales didácticos originales y adecuados a la enseñanza on-line, apoyados en software libre y publicados bajo licencia Creative Commons.

. A este proyecto se han unido las comunidades autónomas de **Aragón, Castilla la Mancha, Extremadura y Cantabria**, constituyendo una comunidad virtual llamada INTERBAC<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> La comunidad autónoma de Extremadura tiene un blog dedicado a esta comunidad virtual, pero los contenidos sólo son accesibles a las personas que participan en el proyecto, su dirección web es <http://www.educarex.es/forum/?INTERBAC>. Existe otra página Web de la Junta de Andalucía dedicada a esta comunidad en la dirección : [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/educacion\\_permanente/glosario/index.php/INTERBAC](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/educacion_permanente/glosario/index.php/INTERBAC) , aunque no tiene apenas funcionalidad y solo recoge un glosario de términos usados en la elaboración de los materiales multimedia de Bachillerato, su última actualización data de marzo de 2009.



Imagen 1

Las página dónde se explica todo el proyecto depende de la comunidad autónoma de Andalucía y es de libre acceso, su dirección es <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/adistancia/ep/> y el aspecto que tiene se puede ver en la imagen 2.

Esta página, además de recoger información de matriculación y desarrollo de las clases de Secundaria y Bachillerato a distancia, contiene los enlaces a las aulas virtuales para la enseñanza a distancia y semipresencial y lo que más nos interesa en este artículo, el enlace a la Web de los desarrolladores de contenidos para el proyecto y al aula de recursos dónde se pueden ver y descargar los recursos ya creados.

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN  
Secundaria Obligatoria y Bachillerato a distancia para personas adultas  
JUNTA DE ANDALUCÍA

EDUCACIÓN  
COMUNICACIÓN  
DISTANCIA

BTOPAD  
Bachillerato para Personas Adultas a Distancia

**MENÚ PRINCIPAL**

- Inicio
- Información de contacto
- Admisión curso 2009/2010
- Secundaria Obligatoria a distancia
- Bachillerato a distancia
- Calendario

**Bienvenidos a la portada**

Bienvenida al portal de Secundaria y Bachillerato a distancia

Jueves, 12 de Octubre de 2006 11:00 administrador

**Desde el presente curso 2009/2010 las enseñanzas de Secundaria y Bachillerato para personas adultas pueden realizarse en la modalidad a distancia, a través de Internet. Estas enseñanzas se pueden cursar de forma parcial, por ámbitos sueltos, en el caso de la secundaria, o por materias en el caso del bachillerato, hasta un máximo de 12 materias.**

En este portal tienes a tu disposición toda la información necesaria para cursar estas enseñanzas de forma cómoda desde casa o cualquier otro sitio donde dispongas de conexión a Internet.

Última actualización el Jueves, 18 de Febrero de 2010 11:08

**Enlaces**

- [Aula de distancia](#)  
Aula virtual para las enseñanzas a distancia
- [Aula de recursos](#)  
Aula de acceso público a contenidos y archivos fuentes
- [Aula de semipresencial](#)  
Aula virtual de la modalidad semipresencial
- [Portal de Educación Permanente](#)  
Portal de Educación Permanente
- [Web de desarrolladores](#)  
Sitio web de información para desarrolladores de materiales

Imagen 2

## Proceso de creación y revisión de los materiales

En el proceso de creación de materiales intervienen una serie de agentes, que tienen bien definidas sus competencias en el proyecto y son los siguientes:

Agente	Misión
<b>Autores</b>	Son los encargados de producir todos los contenidos, recursos y actividades de las unidades didácticas y entregarlos en los plazos, procedimientos y entorno establecidos.
<b>Revisores de Primer Nivel</b>	Son expertos contratados por las Comunidades Autónomas, cuya misión principal es la revisión de los materiales entregados por los autores. Sus revisiones se harán en base con los documentos oficiales establecidos y girarán en torno a cuestiones relacionadas con contenidos curriculares y determinados aspectos metodológicos elementales.
<b>Revisores de Segundo Nivel</b>	Corresponde a los coordinadores generales del proyecto la revisión de algunos aspectos relacionados con el primer nivel (doble revisión) y la profundización de revisión metodológica.
<b>Consejería</b>	En última instancia, es la Consejería de Educación, a través de los expertos y agentes designados en cada momento, la que tiene la última capacidad decisoria sobre si los materiales se ajustan o no a los requerimientos iniciales. Del mismo modo, en caso de conflicto entre diferentes partes, tendrá capacidad mediadora y, en caso necesario, decisoria.

Para la producción y revisión de las unidades didácticas se tienen en cuenta los documentos siguientes:

Documentos	Explicación
<b>Elementos Unidades</b>	En ellos se describen los elementos que formarán parte de las Unidades Didácticas.
<b>Guía de estilo</b>	En ella se dan pautas para una correcta redacción, estructuración y entrega de los materiales.
<b>Ficha Instruccional</b>	Esta hoja es el documento inicial que los autores deben completar en un plazo no superior a 7 días desde el comienzo de producción. Se ajusta a un modelo proporcionado por la Consejería.
<b>Revisión materias propias</b>	Los revisores de la Consejería de Educación de Andalucía revisarán nuestras unidades didácticas y consignarán los datos en una hoja de cálculo diseñada al efecto.
<b>Revisión materias resto de comunidades</b>	Los revisores del resto de comunidades adheridas al proyecto revisarán nuestras unidades y consignarán los datos en una hoja de cálculo diseñada al efecto.

El tiempo establecido para la producción de una unidad didáctica completamente finalizada y revisada es de dos meses. Dentro de esos dos meses se establece el siguiente procedimiento:

Período	Procedimiento
Mes 1 - Día 7	Entrega Ficha Instruccional
Mes 1 - Día 9	Validación Ficha Instruccional (primer nivel)
Mes 1 - Día 11	Validación Ficha Instruccional (segundo nivel)
Mes 1 - Día 30	Entrega Unidad didáctica
Mes 2 - Día 4	Validación Unidad Didáctica (primer nivel)
Mes 2 - Día 8	Validación Unidad Didáctica (segundo nivel)
Mes 2 - Día 28	Realización propuestas de mejora y nuevas validaciones
Mes 2 - Día 30	Validación Consejería

Desde la dirección del proyecto se recomienda no agotar los plazos de entrega de los materiales e ir entregando temas y otros elementos de forma ininterrumpida para que los revisores puedan realizar observaciones y orientaciones sobre el material. También se recalca que los revisores no son censores, sino que ayudan a conseguir que el trabajo final tenga la calidad requerida por el proyecto.

Los materiales se entregan nombrados de una forma predefinida, que incluye un código de materia, unidad, tema y elemento separados por guiones. Y como ya se ha dicho la licencia de publicación es Creative Commons.

### Control del proyecto

La gestión del proyecto se realiza con la herramienta **dotProject**, programa creado por dotmarketing.org en el año 2000, con el fin de construir una herramienta para la Gestión de Proyectos. La aplicación **dotProject** es de Código abierto y mantenido por un grupo de voluntarios. Es una aplicación basada en web, multiusuario y que soporta varios lenguajes.

**Dotproject** es una completa herramienta que permite gestionar las distintas fases, tareas, miembros y materiales que componen un proyecto. Dotproject además es una herramienta muy interesante para trabajar en entornos colaborativos, permitiendo a los miembros del equipo trabajar compartiendo información relativa a los proyecto y a los gestores controlar las tareas asignadas a los mismos y actuar como **repositorio** de los materiales desarrollados.

### Estructura de los materiales creados

En el desarrollo de los contenidos del Bachillerato a Distancia, la estructura a seguir es la siguiente:

Cada materia se divide en seis unidades didácticas. Toda materia comienza con un cuestionario inicial

Cada unidad didáctica se construye con una serie de elementos:

- Historia Inicial
- Cuestionario inicial
- Orientaciones para el alumnado
- Orientaciones para el tutor
- Mapa Conceptual

- Examen on-line
- Entre 4 y 8 temas

Cada tema se compone de:

- Tareas.
- Tareas en versión imprimible.
- Contenidos con no más de dos niveles de anidación, es decir, a lo sumo contarán con apartados y subapartados.
- Los temas tendrá y entre una y cuatro pantallas de navegación por apartado, aunque lo deseable es que sean dos aproximadamente. No más de 12 apartados sumando todos los niveles.
- Autoevaluaciones en cada apartado.
- Recursos.
- Glosario (transversal, uno para toda la materia).
- Para saber más.
- Importante.
- Curiosidad.
- Ejercicios resueltos y ejemplos.
- Contenidos imprimibles.

Cada una de las seis unidades deberá requerir de la misma cantidad de tiempo para su desarrollo, ya que en estas enseñanzas el alumnado dispone de un trimestre por cada dos unidades, es decir de una media de cinco semanas para cada una.

Todos los contenidos incluidos en las unidades (textuales o multimedia) deben ser originales, o ajustados a la legislación vigente en lo referente a citas, o desarrollados a partir de otros materiales producidos bajo licencias abiertas con la necesaria especificación. Existe una guía de estilo para el proyecto donde se concretan estos aspectos de forma más explícita.








En general los temas deben ser homogéneos en cuanto a extensión y dificultad. Se debe tener presente que, en los últimos temas de las unidades 2, 4 y 6 serán en los que el alumno dispondrá de menos tiempo y se sentirá más presionado por el examen, por lo que se intentará no cargar demasiado éstos y que las tareas correspondientes no sean de las más complicadas o largas.

La forma más habitual de trabajar de los alumnos es empezar por la tarea y buscar en los contenidos lo necesario para su resolución. Por tanto los contenidos a los que la tarea no haga referencia probablemente no serán trabajados. Resolver tareas debe servir al alumno como preparación del examen.

Se debe comenzar construyendo una historia inicial que ligue todos los elementos del currículum poniendo especial atención en objetivos y criterios de evaluación (más que en los contenidos), pues es lo que dará pistas para estructurar la unidad y los temas. A la vez, se puede ir construyendo la tarea, puesto que debe tener una conexión lógica con la historia inicial, como interrogantes ligados a una historia, a un proceso, con una o varias metas.

A continuación se muestra una tabla resumen con los documentos necesarios para crear la unidad didáctica, el programa o programas recomendados para su

desarrollo, con el formato de salida en el que se mostrarán en el aula virtual y en caso de existir el icono con el que se mostrarán en la misma. De todas formas como norma general los documentos se mostrarán siempre en formato PDF o en formato OpenOffice.

Elemento	Programa en el que se desarrolla	Botón
Cuestionario inicial	Se hace en OpenOffice y se entrega como .rtf.	
Ejercicios resueltos (2º Bachillerato)	Formato PDF	
Historia Inicial	Se hace con eXe, y se entregan en archivos independientes, tanto en formato .elp como en SCORM .zip	
Cuestionario inicial	Se hace en OpenOffice y se entrega en .rtf	
Orientaciones para el alumnado	Se hace con eXe, y se entregan en archivos independientes, tanto en formato .elp como en SCORM .zip	
Orientaciones para el tutor	Se hace con eXe, y se entregan en archivos independientes, tanto en formato .elp como en SCORM .zip	
Mapa Conceptual	Se hace con cmap y se entrega, tanto .cmap como .jpeg	
Examen on-line	Se hace en OpenOffice y se entrega en .rtf	
Tareas.	Se hace en OpenOffice y se entrega en .rtf	
Tareas en versión imprimible.	Se hace con PDFCreator y se entrega en PDF	
Contenidos.	Se hace con eXe, y se entregan en archivos independientes, tanto en formato .elp como en SCORM .zip	
Recursos. Documentos Multimedia(videos, presentaciones, animaciones)	Para cada uno de estos recursos, si los hay, se hará un archivo .elp con eXe, que contendrá exclusivamente título de categoría y listado de nombres de recursos enlazados.	
Contenidos imprimibles.	Se hace con PDFCreator o programa similar y se entrega en PDF	
Línea del tiempo	Se puede hacer con distintos programas	
Mapa interactivo	Se pueden hacer con Google Maps.	

## Adaptación de eXe al proyecto de materiales para el bachillerato

Aunque no es objetivo del presente texto dar a conocer en profundidad la herramienta de autor eXelearning, si que es necesario comentar la adaptación que de este programa se hace para la elaboración de los materiales para el bachillerato a distancia.

El *Redactor del Contenido Aprendizaje Electrónico (eLearning XHTML redactor, eXe)* es un programa de autor, con el que personas sin demasiados conocimientos de programación Web pueden desarrollar y publicar materiales de aprendizaje de calidad. El programa **eXeLearning** fue creado por la *Auckland University of Technology* y la *Tairarwhiti Polytechnic*. El proyecto está financiado por el *Tertiary Education Commission* de Nueva Zelanda .

El programa eXelearning nos permite vencer muchas limitaciones entre las cuales podemos citar-

- Tener que aprender lenguajes de programación complicados que consumen mucho tiempo y que distraen al profesorado de su función en este proyecto, la de redactar unos buenos contenidos, antes que preocuparse de la forma en que se van a presentar al alumnado.
- Dada la gran cantidad de LMS (*Learning Management System*, o sistemas de gestión del aprendizaje), existentes y con distintos formatos, muchas veces el trabajo desarrollado para uno de estos LMS no sirve para otros, con la pérdida de tiempo que conlleva reescribir el contenido en otro formato. Además muchos de estos LMS necesitan conexión permanente a Internet, eXe salva estas dos circunstancias permitiendo desarrollar contenidos fuera de línea (sin conexión a Internet) y válidos para cualquier LMS, gracias a los formatos estándar SCORM o IMS, en los cuales se pueden exportar los proyectos creados con eXe.
- Adaptar fácilmente el estilo de los contenidos mediante la incorporación de un estilo que incluya, colores, formatos de texto, tipografía etc.

La creación de contenidos con el programa **eXelearning** se basa en la inclusión de componentes de distintos tipos, llamados **iDevices**, estos **iDevices** pueden ser de distinto tipo, desde el más sencillo **Texto Libre**, que permite incluir texto, imágenes, vídeos y sonidos, pasando por diversos **iDevices de evaluación** ( pregunta de verdadero o falso, de elección múltiple, de selección múltiple, de espacios en blanco, de reflexión), otros para **incluir imágenes**, para **incluir elementos externos** (páginas Web, artículos Wiki, fuentes RSS, applets Java etc).




El proyecto de creación de materiales para el bachillerato a distancia modifica el eXe estándar adaptándolo al proyecto mediante el uso de un estilo propio creado para tal fin. Este estilo llamado **kyoiku** (educación en japonés) que, además de incorporar todos los elementos necesarios a nivel de diseño, consigue unificar el aspecto a la hora de trabajar con **eXelearning** con el aspecto del material tras su exportación. Kyoiku incluye, entre otras cosas, tanto los colores y tipos de letra como adaptaciones de los iDevices propios de eXe al proyecto.

La versión del estilo que se debe tener en eXelearning actualmente es la 1.4. Para instalar este estilo debemos descargarnos tres ficheros de la página Web del proyecto.





Con estos tres ficheros obtenemos lo siguiente:

Fichero	Contenido
Es_1.1.zip	El archivo es.zip, contiene la carpeta es, que debe descomprimirse dentro de la carpeta local que se encuentra en el directorio donde se ha instalado exe, por defecto, c:\Archivos de Programa\exe\ Este archivo contiene la traducción general.
Kyoku_1.4.zip	El archivo kyoiku.zip tiene la carpeta kyoiku, que debe descomprimirse dentro de la carpeta style que se encuentra en el directorio donde se ha instalado exe, por defecto, c:\Archivos de Programa\exe\ . Este archivo contiene los estilos .
Scripts_1.1.zip	El archivo scripts.zip, contiene la carpeta scripts, debe descomprimirse dentro de la carpeta donde se ha instalado exe, por defecto, c:\Archivos de Programa\exe\ .Este archivo contiene la traducción de determinados mensajes que son generados por los archivos javascript de eXe.




La inclusión de este estilo permite que todos los autores que colaboran en el proyecto usen el mismo formato de presentación. Este nuevo formato cambia la funcionalidad de los iDevices estándar de eXe de la manera que se ilustra en la tabla siguiente:

iDevice original en eXelearning	Nuevo nombre e icono	Información
Objetivos	 <b>Para saber más</b>	Usado para ofrece información o contenidos no estrictamente necesarios. Siempre será un enlace a un recurso externo (documento, vídeo, presentación,..) Es aquí donde deben ir todos los contenidos que no sean mínimos. Debe explicarse en un par de líneas qué es lo que contiene.
Actividad	 <b>Importante</b>	Para ideas o conceptos fundamentales. No deben ser más de cuatro líneas.
Preconocimiento	 <b>Curiosidad</b>	Para relajar, captar la atención. Muestran interacciones entre contenidos del mismo tema, de temas diferentes, de unidades distintas o con otra materia. Son nodos entre contenidos y para el alumno tienen apariencia trivial y no se exigen, pero juegan un gran papel.



Caso de estudio	 Ejercicio resuelto	Para que el alumno/a diferencie estos elementos del desarrollo de los contenidos.
Actividad de Lectura.	 Actividad de lectura	En este espacio debería aparecer el texto que debe ser leído por parte del alumno.
Galería	 Galería	Usado para mostrar imágenes relacionadas con el contenido
Evaluación	 Autoevaluación	Usadas en cada pantalla de los contenidos. Comprende los iDevices de eXe siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta Verdadero-Falso</li> <li>• Pregunta de Elección múltiple</li> <li>• Pregunta de Selección múltiple</li> <li>• Actividad de espacios en blanco</li> <li>• Reflexión</li> </ul>

Además el proyecto provee de una serie de plantillas para desarrollar sobre ellas Tareas, presentaciones electrónicas y documentos de cualquier tipo.

Elemento	Descripción
 Documento	Documento de carácter general
 Presentación	Presentación electrónica en formato PPT u ODP, aunque siempre debe ir también en formato PDF.
 Tarea	Tarea