



Análisis de herramientas digitales para la creación de un entorno para la gestión, intercambio, colaboración y difusión de buenas prácticas de programas europeos de las Islas Baleares (España)

Analysis of digital tools for creating an environment for management, exchange, cooperation and dissemination of good practices of European programs of the Balearic Islands (Spain)

Eje temático: Políticas Educativas y de Investigación

Nathalie Liechti García

Servicio de Enseñanza de Lenguas Extranjeras y Programas Exteriores

Consejería de Educación y Cultura de las Illes Balears

garcialiechti@gmail.com

Diego Rojas Ruiz

Servicio Nacional de Apoyo eTwinning España

diego.rojas@mecd.es

Victoria I. Marín

Grupo de Tecnología Educativa

Universitat de les Illes Balears (España)

victoria.marin@uib.es

Resumen

Las implicaciones derivadas del despliegue del programa europeo Erasmus +, en las Islas Baleares han originado la necesidad de crear una Comunidad Virtual que mejore la gestión de la administración con los centros que participan en Programas Educativos Europeos, que fomente la comunicación, el

1

intercambio y la cooperación entre centros y que albergue un espacio que permita dar visibilidad a los proyectos en esta comunidad autónoma. Para decidir qué herramienta podía ser mejor para crear ese entorno se ha llevado a cabo un análisis de las plataformas europeas existentes así como de herramientas digitales de gestión de contenidos y trabajo colaborativo que ha permitido elaborar un estudio comparativo presentado a continuación. Este estudio concluye con la decisión relacionada con la elección de la plataforma para el nuevo entorno y sus características básicas.

Abstract

As a result of the European program Erasmus + deployment in Spain, the Balearic Islands has created a virtual community to improve the management of the administration with the institutions participating in European Educational Programmes, which promotes communication, exchange and cooperation between schools and hosting a space which would give visibility to projects in this region. In order to decide which tool could be the best option to create that environment, an analysis of the existing European platforms and digital tools for content management and collaborative work has been carried out. This allowed elaborating a comparative study that is presented below. This study concludes with the decision related to the selection of the platform for the new environment and its basic characteristics.

Palabras clave

Gestión del conocimiento, Erasmus +, Prácticas TIC, Comunidad Virtual, Sistemas de gestión de contenidos.

Keywords

Knowledge management, Erasmus +, TIC practices, Virtual Community, Content Management Systems.

1. Contexto

La Dirección General de Educación y Cultura (DG EAC), rama ejecutiva de la Unión Europea responsable de la política sobre la educación, la cultura, la juventud, los idiomas y el deporte, administra el programa + Erasmus (2014-

2020), cuyo objetivo es mejorar la educación y la formación en Europa, al tiempo que las personas, en cualquier etapa de su vida, con oportunidades de aprendizaje (Europeo & Europea, 2013). España, como país del programa, a través del Servicio Español Para la Internacionalización de la Educación (SEPIE) es la Agencia Nacional para la gestión, difusión, promoción y estudios de impacto del nuevo programa Erasmus+ en el ámbito de la educación y la formación (Ministerio de la Presidencia, 2007).

La consejería de educación Cultura i Universidades de las Illes Balears, a través de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Formación Profesional, colabora con el SEPIE por medio del Servicio de Enseñanza de Lenguas Extranjeras y Programas Exteriores (SELEPE) en las tareas de difusión del programa, asesoramiento a potenciales solicitantes, colaboración en los procesos de asesoramiento y seguimiento de ayudas concedidas y de formación del profesorado.

SELEPE dispone de dos medios digitales a través de los cuales lleva a cabo las tareas encomendadas por la agencia nacional (SEPIE); un portal institucional de noticias y un portal institucional destinado a ofrecer la información específica del servicio referente a los programas europeos.

Con el fin de dar apoyo al desarrollo de los programas europeos promovidos por la Dirección General de Educación y cultura de la Unión Europea, se han creado diferentes plataformas que pretenden fomentar el contacto entre interesados, impulsar las iniciativas europeas y dar mayor visibilidad a los proyectos.

Dentro de estas herramientas encontramos:

La plataforma eTwinning (creada en 2005 como parte del programa eLearning. Esta plataforma no solo otorga visibilidad y reconocimiento, sino que permite el desarrollo íntegro de proyectos en tanto en cuanto es también un entorno de trabajo En 2007 se incorpora al Programa de Aprendizaje Permanente),

La base de datos EST (European Shared Treasured) es una plataforma de apoyo y difusión a las acciones Comenius creada para dar apoyo al Programa de Aprendizaje Permanente (2007-2013).

Con el nuevo programa Erasmus + (2014-2020) a estas herramientas se les sumaron dos más: la plataforma School Education Gateway, la dissemination Platform (la plataforma valor que sustituirá a la European Shared Treasured).

La evaluación de seguimiento del Programa de Aprendizaje Permanente llevada a cabo por SELEPE, revela una necesidad e importancia de crear lazos más estrechos entre los miembros de los centros de las Islas Baleares (España) que participan de los programas europeos. Expresa así mismo la conveniencia de establecer los canales para una mayor cooperación y promoción así como la creación de un lugar web de mayor calidad que permita fomentar la cooperación entre centros educativos.

Este estudio se ha centrado en *aprovechar los recursos que ofrecen las TIC para diseñar un prototipo de Comunidad Virtual que mejore la gestión de la administración con los centros que participan en Proyectos Educativos Europeos (PEE), que fomente la comunicación, el intercambio y la cooperación entre centros y que albergue un espacio que permita dar visibilidad a los proyectos de las Illes Balears.*

2. Marco teórico

2.1. La gestión del conocimiento como telón de fondo

El valor del conocimiento aumenta únicamente si es accesible a la organización, lo importante es saber dónde se encuentra, para qué sirve y cómo utilizarlo (Nieves & León, 2001) entenderemos a la administración como una organización que aprende, experta en crear, adquirir el conocimiento y modificar su comportamiento para reflejar nuevos conocimientos e interpretaciones. Entenderemos para este estudio que los beneficiarios de fondos europeos son parte de esta organización en tanto en cuanto hacen posible la ejecución de estos programas y sin los cuales la administración se vería limitada en el proceso de creación de conocimiento.

Las tecnologías de la información solo pueden almacenar y distribuir, una parte, aunque importante, del conocimiento de las personas, mientras que otros conocimientos solo pueden compartirse a través de la interacción personal.

2.2. Las comunidades de práctica y las redes telemáticas: las comunidades virtuales de práctica como motor de la gestión del conocimiento

Para crear conocimiento colectivamente hay que compartir información, por lo que el desarrollo de un espíritu de equipo es importante. Este espíritu puede entenderse desde una doble variante: el trabajo en equipo y las comunidades de práctica (CP) caracterizadas por ser informales y más flexibles organizándose ellas mismas, lo que no quiere decir que sean equipos sin estructura puesto que se establecen sus propias agendas y eligen a sus propios líderes (Toral, 2010). Las CPs constituyen una aproximación a la gestión del conocimiento desde la perspectiva del conocimiento en práctica. Estas comunidades tienen en cuenta la gestión del conocimiento soft sin descuidar la gestión del conocimiento hard (Toral, 2010).

El hecho de que la interacción entre las personas se pueda realizar entre personas físicamente pero enlazadas mediante redes telemáticas es lo que lleva a hablar de comunidades virtuales (Salinas, 2003).

De entre las tipologías de comunidades virtuales existentes, Jonassen, Peck y Wilson (1999) citados en (Salinas, 2003) hacen referencia (entre otras) a las comunidades virtuales de práctica.

2.3. Entornos virtuales y Sistemas de Gestión de Contenidos

Se entiende por entorno virtual la estructura tecnológica formada por hardware y software que pone a disposición de sus usuarios una serie de herramientas y servicios que posibilitan la interacción entre sus distintos miembros. Según Hassan et al. (2004) los factores que se deben considerar para elaborar un diseño de calidad son: la *usabilidad y accesibilidad* (la medida de cómo un usuario individual realmente navega, encuentra información, e interactúa con su sitio web), la *arquitectura de la información* (su estructura y organización del

entorno web) y el *diseño centrado en el usuario* (que debe estar conducido por el usuario en base a sus necesidades, características y objetivos).

El análisis llevado a cabo en este estudio se ha realizado en base a la tipología esquemática planteada por Tramullas (2005) siendo el punto de partida para encontrar herramientas y plataformas que muestran diferentes orientaciones, diferentes prestaciones, y enfocadas a diferentes objetivos y grupos de usuarios.

3. Herramientas para la gestión del conocimiento

3.1. La investigación basada en el diseño: el modelo ADDIE

Este análisis se enmarca dentro de la investigación basada en el diseño, metodología sistemática y flexible destinada a mejorar las prácticas educativas a través de análisis iterativo, el diseño, el desarrollo y la puesta en práctica, apoyada en la colaboración entre los investigadores y profesionales en entornos reales, y que lleva a principios y teorías de diseño sensibles al contexto. Investigación caracterizada pues por ser pragmática, sólida, interactiva, iterativa y flexible, integradora, contextual (Wang & Hannafin, 2005). Se ha trabajado a partir del modelo ADDIE perteneciente a la familia ISD (Sistema de Diseño Instruccional).

En la fase de análisis se ha llevado a cabo un estudio de los recursos existentes a nivel europeo (Base de datos EST, Plataforma Valor, eTwinning, School Education Gateway), a nivel nacional (plataformas utilizadas por diferentes comunidades autónomas) y un estudio de diferentes herramientas de gestión del conocimiento.

3.2. Análisis de plataformas europeas

Plataforma europea eTwinning

Como una de las plataformas europeas más relevantes del área, se analiza más detalladamente eTwinning. Su cometido es organizar y mantener un entorno en línea para la información, contacto y trabajo entre docentes de enseñanzas no universitarias

Su estructura comprende diferentes niveles:

1ª Capa. Portal de acceso público. Abierto a toda la comunidad educativa y a cualquier persona interesada. Es el punto de acceso a los otros niveles de la plataforma. Destaca por su oferta de recursos (Información, noticias y novedades del programa, tutoriales sobre las herramientas, ayuda y contacto, galerías de buenas prácticas y “kits” de proyectos.

2ª Capa. El escritorio personal del profesor, eTwinning Live. Espacio restringido; solo otros profesores registrados pueden acceder a él (el Servicio Nacional de su país comprueba su identidad y su condición de profesor lo cual le confiere como una medida de seguridad). ETwinning Live es una red social de profesores que permite; gestión del propio perfil, contacto e interacción con otros compañeros registrados; participación en comunidades de intereses, participar en una variedad de actividades (Grupos, encuentros didácticos)

3ª Capa. La plataforma de trabajo TwinSpace. Ofrece herramientas de comunicación (foros, chats, mensajería) y espacios de trabajo (blog, repositorio de materiales, páginas web –con funcionalidades de wiki-). Los resultados pueden hacerse público .

Otro elemento vertebrador de todas esas capas es el apoyo al usuario. El concepto de “ayuda” en eTwinning es central y marca una gran diferencia con redes. Incluir la palabra “apoyo” no es algo gratuito; son equipos volcados en el asesoramiento individualizado en todos los niveles de la plataforma.

En resumen, versatilidad, flexibilidad, seguridad y apoyo son elementos centrales y diferenciadores de eTwinning. Lo novedoso en eTwinning no son tanto los elementos que lo componen, sino la forma en la que se articulan. Todos esos niveles están impregnados de una idea pedagógica clave; la colaboración entre centros escolares, tanto entre docentes como entre alumnos.

Tras el estudio de esta y otras plataformas europeas creadas por la comisión europea que apoyan a los diferentes programas europeos (Programa de aprendizaje Permanente y actualmente al programa Erasmus +) se ha elaborado la siguiente propuesta de clasificación:

	European Shared Treasured 	Dissemination Platform 	eTwinning 	School Education Gateway 
Tipo	Plataforma	Plataforma	Plataforma	Plataforma
Características	Herramienta repositorio que recopila todos los proyectos y los resultados obtenidos a nivel europeo dentro del Programa de Aprendizaje Permanente (2007-2013).	Herramienta repositorio para la recopilación y difusión a nivel europeo tanto de los proyectos llevados a cabo en el PAP como los que se generen del programa Erasmus +.	Estructurada en tres niveles: -Portales públicos, -Escritorio, -TwinSpace	Plataforma de gran potencial que estructura su información en diferentes secciones y subsecciones: noticias y novedades, prácticas, tutoriales, expertos, políticas, herramientas y debates. Dispone de una herramienta de búsqueda de información general.
Proceso de GK	Buscar/clasificar / filtrar. Almacenar/recuperar	Buscar/clasificar/ filtrar. Almacenar/recuperar	Buscar/clasificar/filtrar. Crear / representar. Personalizar/organizar. Almacenar/recuperar Comunicar / colaborar / compartir	Buscar/clasificar/ filtrar Crear/Representar Personalizar/ organizar Almacenar/Recuperar
Uso	Uso sencillo e intuitivo	Uso sencillo e intuitivo	Uso sencillo e intuitivo	Uso sencillo e intuitivo
Ayuda y soporte	Existe un manual de soporte al beneficiario.	Existe una guía FAQ e instrucciones de uso de la interfaz.	Servicio Central de Apoyo y Servicios Nacionales de Apoyo	No dispone de ayuda
Instalación	Registro online	Registro online	Registro online	Registro online
Gratuita/Pago	Gratuita	Gratuita	Gratuita	Gratuita
Ventajas	Dispone de un motor de búsqueda general y ofrece también una serie de campos de búsqueda que permite encontrar proyectos concretos mediante un sistema de filtrado.	Dispone de un motor de búsqueda general y ofrece también una serie de campos de búsqueda que permite encontrar proyectos concretos.	Ayuda y soporte continuo; validación de datos, seguridad y privacidad; flexibilidad y versatilidad; facilidad de uso; actualizaciones. El apoyo se dirige tanto a los aspectos técnicos como a los pedagógicos.	Dispone de tres herramientas de especial importancia para el desarrollo de los programas europeos: un catálogo de cursos, un repositorio de oportunidades de movilidad, y un espacio para proponer alianzas estratégicas.

Inconvenientes	No permite el filtrado por CCAA solamente por país, cosa que hace ardua una búsqueda concreta por centro educativo o por comunidad autónoma.	La plataforma está actualmente poco nutrida puesto que se encuentran pocos resultados.	Motores de búsquedas mejorables; no permiten refinar mucho los resultados en un entorno con tantos participantes y proyectos (se espera una mejora radical en septiembre –eTwinning Live-) Prestaciones limitadas comparadas con herramientas similares de carácter comercial.	Las herramientas de apoyo no funcionan como correspondería.
----------------	--	--	--	---

Tabla 1. Comparativa de plataformas europeas. Fuente: elaboración propia.

3.3. Análisis de herramientas de gestión del conocimiento

Como se indicó anteriormente, las tecnologías pueden servir en algunas fases del proceso de gestión de conocimiento. Dependiendo de la fase, se podrían identificar diferentes tipos de herramientas de gestión del conocimiento. De entre ellas, destacan por su interés para el objetivo del entorno propuesto, los sistemas de gestión de contenidos, que se centran en la fase de almacenar y recuperar, y las herramientas de trabajo colaborativo, orientadas a la fase de comunicar, colaborar y compartir (Salinas et al., 2010).

3.3.1. Sistemas de gestión de contenidos

Se han analizado un total de tres sistemas de gestión de contenidos: *Wordpress*, *Joomla* y *Drupal*. Esta elección se llevó a cabo teniendo en cuenta que son portales con grandes prestaciones, de uso habitual y con una amplia comunidad de usuarios que pueden dar soporte a usuarios nóveles.

Analizados estos portales se presenta la siguiente comparativa:

	Wordpress / Joomla	Drupal
--	--------------------	--------

  	<ul style="list-style-type: none"> .Permiten crear fácilmente webs con bastantes prestaciones .Ampliarla con más prestaciones no es tan fácil .Vienen más prefabricados .La instalación del paquete dispone de más prestaciones de frontend .Necesitan de menos trabajo de inicio para llegar a perfilar una web estándar .Plataformas menos flexibles y escalables .Realizar cambios en el tablero de administración es realmente difícil .Dispone de un panel de desarrollo o backend menos potente. 	<ul style="list-style-type: none"> .Permite crear webs con quizá menos prestaciones fácilmente .Ampliarla con muchísimas más prestaciones es fácil .Viene menos prefabricado .En el paquete de instalación el frontend dispone de menos módulos .Necesita de menos trabajo de inicio viene menos prefabricado. Necesita de más trabajo de inicio para llegar a perfilar una web estándar .Plataforma más flexible y escalable .Permite realizar un tablero de administración a medida .Dispone de un panel de desarrollo o backend más potente.
---	--	---

Tabla 2. Comparativa de portales CMS. Fuente: elaboración propia.

3.3.2. Herramientas para el trabajo colaborativo

Dada la existencia de un número muy elevado de estas herramientas, se consideraron aspectos como la facilidad de uso, la gratuidad y la existencia de ayuda y soporte para su manejo como criterios para configurar la muestra analizada.

Se revisaron un total de diez herramientas y fruto de su estudio se ha llevado a cabo la siguiente propuesta de clasificación de herramientas para el trabajo colaborativo:

	ActiveCollab 	Ning 	Producteev 	RedAlumnos 
Tipo	Trabajo Colaborativo	Entorno Colaboración	Trabajo Colaborativo	Plataforma formación
Características	Permite configurar las características de los diferentes miembros, sean del país que sea, para poder ajustar calendarios y llevar a cabo las tareas conjuntas.	Herramienta que permite gestionar tu propia comunidad virtual, haciéndola más grande o integrándola en un sitio ya existente	Pensada para la creación de proyectos colaborativos, ofreciendo asignación de tareas, calendario y seguimiento.	Plataforma en la que los docentes imparten cursos online y apoyan sus clases presenciales.

Proceso de GK	Buscar, clasificar y filtrar. Crear y representar. Personalizar y organizar. Comunicar, colaborar y compartir	Buscar/clasificar/ filtrar. Crear y representar. Personalizar/ organizar. Almacenar/recuperar	Buscar/clasificar/ filtrar. Crear y representar. Personalizar/ organizar. Almacenar/recupera	Buscar/clasificar/ filtrar. Crear y representar. Personalizar/ organizar. Almacenar/recupera
Uso	Sencillo e intuitivo	Sí	Sí	Sencillo e intuitivo
Ayuda y soporte	Existe una gran variedad de soportes para su uso y manejo; FAQ, Guía del usuario, video tutoriales, recursos...	Dispone de un blog en el que se pueden consultar buenas prácticas, noticias y novedades, herramientas tecnológicas, etc.	Dispone de guía del usuario y preguntas frecuentes.	existe una amplia gama de apoyo, con FAQ, y video tutoriales.
Instalación	Suscripción	Registro online	Registro online	Registro online
Gratuita/Pago	Pago	Gratuita con limitaciones	Dispone de dos versiones: una gratuita y otra de pago.	Gratuita con limitaciones
Ventajas	Dispone de múltiples opciones de compartir archivos, creación de documentos conjuntos, bloques de notas	Ofrece diferentes grados de privacidad pudiendo mostrar o hacer pública la información que se desee. Permite el desarrollo de una APP	Dispone de múltiples opciones como el etiquetado, sistemas de organización multitareas, calendario, filtrado, exportación, asignación de roles, documentos adjuntos, notificaciones, RSS.	Fomenta la colaboración, facilita la interacción con los estudiantes. Permite a los usuarios crear y administrar sus propios blogs. Ofrece múltiples recursos.
Inconvenientes	Todas las versiones disponibles son de pago	Para obtener mayor prestaciones se convierte en una herramienta de pago	Para obtener mayor prestaciones se convierte en una herramienta de pago	Ofrece limitaciones al ser una herramienta destinada a la enseñanza-aprendizaje

Tabla 3. Comparativa de herramientas para el trabajo colaborativo. Fuente: elaboración propia.

	Teambox 	TeamLab 	Wix 	Zyncro 
Tipo	Trabajo Colaborativo	Trabajo Colaborativo	Página web	Trabajo Colaborativo

Características	Teambox es muy útil para organizar proyectos colaborativos. Ayuda a gestionar muy fácilmente la importancia y prioridad de las tareas y permite que los usuarios envíen actualizaciones sobre el progreso del proyecto.	Pensada para la creación de proyectos colaborativos, asignando tareas, calendarizarlas y hacer su seguimiento.	Plataforma que crea sitios web gratis. Permite crear páginas web de aspecto profesional que pueden ser actualizados y editados fácilmente.	Plataforma que cuenta con una interface muy sencilla. Permite la creación de grupos, comunicación directa entre usuarios, asignación de tareas para grupos específicos.
Proceso de GK	Buscar/clasificar/ filtrar. Crear y representar. Personalizar/ organizar. Almacenar/recuperar	Buscar/clasificar/ filtrar. Crear y representar. Personalizar/ organizar. Almacenar/recuperar	Buscar/clasificar/ filtrar. Crear y representar. Personalizar/ organizar. Almacenar/recuperar	Buscar/clasificar/ filtrar. Crear y representar. Personalizar/ organizar. Almacenar/recuperar
Uso	Uso sencillo e intuitivo	Uso sencillo e intuitivo	Uso muy intuitivo	Sí
Ayuda y soporte	Dispone de webinars y video tutoriales de ayuda.	El soporte técnico en la versión gratuita no está disponible.	Dispone de un buscador de ayuda en la web.	La versión de pago contempla el soporte en tabletas y dispositivos móviles.
Instalación	Registro online	Registro online	Registro online	Registro online
Gratuita/Pago	Pago	Gratuita con limitaciones	Gratuita con limitaciones	Gratuita con limitaciones
Ventajas	Dispone de herramientas síncronas como el chat, videoconferencia. Dispone de gráficos para el seguimiento de las tareas y el balance de resultados. Se puede acceder desde distintos dispositivos móviles y tabletas.	Dispone de múltiples opciones como el etiquetado, sistemas de organización multitareas, calendario, filtrado, exportación, asignación de roles, documentos adjuntos, notificaciones, RSS.	No se requieren conocimientos técnicos. Ofrece una amplia gama de plantillas , también puedes crear tu sitio desde cero . La versión gratuita ofrece grandes posibilidades	Dispone de una función de microblogging donde se pueden compartir mensajes cortos a la comunidad y funciona muy parecido a Facebook.
Inconvenientes	Herramienta de pago	La ayuda y el soporte es de pago. No se pueden hacer copias de seguridad ni tener una aplicación de escritorio.	Para eliminar la publicidad y tener mayor capacidad de almacenamiento así como ancho de banda se requiere la versión Premium.	La versión gratuita está limitada al uso por parte de 5 usuarios.

Tabla 4. Comparativa de herramientas para el trabajo colaborativo. Fuente: elaboración propia.

3.5. Conclusiones del Análisis de herramientas

De este proceso de análisis se extraen diferentes conclusiones:

- Los portales europeos se convierten en un referente para la propuesta de diseño del entorno en cuanto a su estructura.
- Los CMS analizados presentan grandes prestaciones y posibilidades de diseño sin embargo requieren de conocimientos en ocasiones específicos.
- No existe por el momento una cultura participativa de los centros que nos garantice que la creación de un entorno virtual basado en alguna de estos CMS vaya a dar el resultado esperado.
- De las herramientas para el trabajo colaborativo analizadas, muchas de ellas son de pago y/o con limitaciones en cuanto a prestaciones.
- De estas, la herramienta Wix es la que ofrece mayores posibilidades y requiere de menos conocimientos técnicos.

4. Reflexiones

El análisis de las herramientas de este estudio ha derivado en la decisión de diseñar el nuevo entorno en base a las características de accesibilidad y funcionalidad de los portales europeos eTwinning y School Education Gateway y Wix será la herramienta que mejores resultados dará para tal fin gracias a sus prestaciones.

La propuesta de esta comunidad virtual de prácticas, va a permitir solventar las necesidades detectadas en este estudio puesto que permitirá la gestión y el intercambio de la información, será un lugar a través del cual se difundan las buenas prácticas de proyectos europeos de las Islas Baleares y que además posibilitará ser una vía de discusión e intercambio siempre que aspectos como la accesibilidad, la cultura de participación, las destrezas de los miembros y su contenido relevante sean los adecuados.

Este entorno permite ser un modelo innovador de la administración educativa en la gestión de los programas europeos en la comunidad autónoma de las Islas Baleares de España.

5. Referencias Bibliográficas

- Europeo, P., & Europea, C. U. (2013). Reglamento (UE) No 1288/2013 del parlamento europeo y del consejo de 11 de diciembre de 2013 por el que se crea el programa «Erasmus+», de educación, formación, juventud y deporte de la Unión y por el que se derogan las Decisiones no 1719/2006/CE, 1720. *Diario Oficial de La Unión Europea*, 50–73. Retrieved from <http://www.boe.es/doue/2013/347/L00050-00073.pdf>
- Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 903/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el estatuto del Organismo Autónomo de “Programas Educativos Europeos” (2007). Retrieved from <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-13179>
- Salinas, J. (2003). Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital. In EDUTEC (Ed.), *VI Congreso Internacional de Tecnología Educativa y NNTT aplicadas a la educación: gestión de las TIC en los diferentes ámbitos educativos*. (pp. 1–21). Universidad Central de Venezuela.
- Salinas, J., De Benito, B., Marín, V., Moreno, J., & Morales, M. E. (2010). Herramientas y sistemas de gestión del conocimiento para el desarrollo de metodologías centradas en la colaboración y e intercambio. In *XIII Congreso Internacional EDUTEC 2010: E-Learning 2.0: Enseñar y Aprender en la Sociedad del Conocimiento*. Bilbao. 3-5 de noviembre. Retrieved from http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Herramientas_y_sistemas_de_gestion_del_conocimiento_para_el_desarrollo_de_metodologias.pdf
- Toral, S. (2010). *Gestión del conocimiento mediante comunidades de práctica virtuales: aplicación a proyectos de software de código abierto*. Universidad de Sevilla. Retrieved from http://fondosdigitales.us.es/media/thesis/1349/M_TD-PROV4.pdf
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5–23. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/30221206>