

REFERENCIA: Maquilón Sánchez, Javier, Lillo Hidalgo, Vicente, Mirete Ruiz, Ana Belén (2011). La edición electrónica y la gestión de trabajos académicos con Open Conference Systems (OCS). *REIFOP*, 14 (1), 325-344. (Enlace web: <http://www.aufop.com> - Consultada en fecha (dd-mm-aa):

La edición electrónica y la gestión de trabajos académicos con Open Conference Systems (OCS)

Javier J. MAQUILÓN SÁNCHEZ
Vicente LILLO HIDALGO
Ana Belén MIRETE RUIZ

Universidad de Murcia

Correspondencia:
Javier J. Maquilón Sánchez
Dpto. MIDE
Universidad de Murcia
Campus de Espinardo
30100 – Espinardo
(Murcia)

Email: jjmaqui@um.es

Telef. 868 88 7755

Recibido: 09/02/2011
Aceptado: 11/03/2011

RESUMEN

La red internet fomenta espacios virtuales para la interacción social y la participación abierta basada en aplicaciones telemáticas intuitivas y fáciles de manejar, lo que nos abre infinidad de nuevas vías para la implementación de las tecnologías en las aulas. Ha surgido un nuevo modelo de aprendizaje, el *Aprendizaje 2.0*, con características extrapoladas de la filosofía predominante en la *web 2.0*. Para dar respuesta a algunas de las necesidades surgidas bajo este nuevo paradigma tecnológico se están adaptando herramientas tradicionales y diseñando otras nuevas como puede ser la aplicación Open Conference Systems con la pretensión de facilitar la gestión y difusión de trabajos académicos contribuyendo positivamente en la formación de dichos estudiantes y del propio profesorado. Los orígenes de esta aplicación lo encontramos en el Public Knowledge Project (PKP), creado dentro de una iniciativa de investigación y desarrollo dirigida a mejorar la calidad académica y pública de la investigación científica a través del fomento y la innovación en la edición electrónica y de entornos de intercambio de conocimiento.

PALABRAS CLAVE: OCS, web 2.0, edición electrónica, trabajos académicos

Electronic publishing and management of academic task with Open Conference Systems (OCS)

ABSTRACT

The Internet fosters virtual spaces for social interaction and open participation based on telematics applications intuitive and easy to handle, which opens up numerous new avenues for the implementation of technology in the classroom. There is a new model of learning, Learning 2.0, extrapolated characteristics of the prevailing philosophy in the web 2.0. To answer some of the needs arising under this new technological paradigm are adapting traditional tools and designing new ones such as the Open Conference Systems implementation with the aim of facilitating the management and dissemination of scholarly

works positively contributing to the formation of such students and teachers themselves. The origins of this application is found in the Public Knowledge Project (PKP), created within a research and development initiative aimed at improving the academic quality and public scientific research through development and innovation in electronic publishing and knowledge sharing environments.

KEY WORDS: OCS, web 2.0, electronic publishing, academic task

1.- INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) han ido incorporándose en las aulas y hoy son una realidad en todos los niveles educativos, aunque no siempre están siendo empleadas de manera que enriquezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje en los que se insertan. No procede continuar con divagaciones sobre si es necesaria su inclusión o no en las aulas, ya que las TIC forman una parte indisoluble del modelo social en el que nos hallamos inmersos, y como no podía ser de otra forma, la escuela no puede ni debe permanecer ajena a esta realidad.

Hablar de Sociedad del Conocimiento es hacerlo de una configuración social que conlleva la aparición de una nueva organización socioeconómica, política y también un nuevo modo de comunicarnos, relacionarnos e incluso de trabajar juntos (Adell, 1997; Coll, 2004; Sánchez, Boix & Jurado, 2009). En la actualidad, pero sobre todo con la mirada puesta en el futuro de las generaciones futuras, la educación y la formación se tornan aún más importantes para el desarrollo económico y social, de pertenencia y promoción social, tanto a nivel individual como colectivo (Comisión Europea, 1995), y ello no puede ser entendido al margen de las TIC. La educación en sí misma es un proceso de intercambio de información a través de diversas vías de comunicación, y las TIC entendidas de una forma abierta son instrumentos con un gran papel en el desarrollo de las sociedades, usados para pensar, para aprender, para representar, transferir y difundir los conocimientos adquiridos a otras personas sobrepasando generaciones eliminando cualquier barrera espacial y temporal (Coll, 2004; Area, Gros & Marzal, 2008).

Ahora bien, que seamos conscientes de la necesidad de contemplar las TIC como un elemento más del que docentes y discentes pueden servirse en pos de lograr mejorar la calidad de la educación ofrecida y recibida, y por tanto, avanzar en el desarrollo de la sociedad entendida en su más amplia acepción, no quiere decir que se esté actuando en consecuencia.

La verdadera inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje continua siendo una utopía (falsamente alcanzable con el tiempo, el esfuerzo y la ilusión de todos los implicados, pero utopía a fin de cuentas debido a que los cambios que se suceden en ellas a tan vertiginosa velocidad, nos mantendrán siempre en ese camino de adaptación permanente hacia esa quimera), y mantiene su papel destacado dentro de los debates que giran en torno a la educación. Así se pone de manifiesto en la cumbre de jefes de Estado y de Gobierno de los países signatarios de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, 2010) celebrada en diciembre de 2010, donde se aprobó el documento del programa “Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios”. La quinta de las metas establecidas en esta cumbre está directamente relacionada con las TIC. En ella se afirma que el potencial de estas en la educación *“no se reduce solamente a la alfabetización digital de la población. También se espera que se puedan introducir transversalmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la formación de competencias modernas y mejorando los logros educativos del estudiantado”* (OIE, 2010: 115). También se incide en la necesidad de un uso pedagógico de las TIC, dentro del programa para mejorar la calidad de la enseñanza ofrecida, destacando dos objetivos: *“Favorecer el aprendizaje de los alumnos mediante la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje”,* y *“lograr que los docentes incorporen su apropiación tecnológica al proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que posibilita un uso pedagógico de las TIC”* (OIE, 2010: 240).

Como podemos extraer del enunciado de ambos objetivos, incorporar las TIC en las aulas es un reto tanto para los profesores como para los estudiantes. Para los primeros, por los cambios que introduce en la dinámica habitual, las dificultades que puede implicar su uso, e incluso por la necesidad de innovar y repensar las prácticas pedagógicas. Para los estudiantes, por las potencialidades interactivas en la construcción de nuevos conocimientos, pero también para vencer hábitos erróneos de reproducción de información sin criterios (Escofet, Albert & Vilá, 2008).

En cualquier caso, el alumno que hoy se sienta en las aulas ha nacido en un mundo digitalizado y sus vivencias con las TIC son una parte normal de sus experiencias y necesidades cotidianas. Chicos y chicas se relacionan con todo tipo de recursos y herramientas

digitales, y como resultado de la interacción con la tecnología, los alumnos de hoy piensan y procesan la información de manera diferente. Los patrones de pensamiento de los estudiantes han cambiado (Prensky, 2001). Por este motivo, se les ha de ofrecer nuevas vías de tratar la información recibida para que puedan transformarla en un conocimiento que les sea válido de cara a capacitarlos para poder hacer frente y dar respuesta a los grandes retos que les depara esta sociedad en constante cambio.

Los jóvenes nacidos en la última década del siglo XX son esa primera generación socializada bajo la cultura de la tecnología digital (Area *et al.*, 2008). Son los llamados “nativos digitales”, denominación que los distingue y separa de los “inmigrantes digitales”, concepto empleado para designar a todos aquellos pertenecientes a la era pre-digital, y que por tanto carecen de ese lenguaje tecnológico básico, así como de las nuevas formas o patrones de pensamiento. Esta distinción o barrera siempre existirá, por mucho que en el momento actual se haya adoptado e intentado interiorizar la mayoría de los aspectos de esta nueva era (Prensky, 2001). Ello genera que parte del profesorado se sienta inseguro, e incluso prefiera no emplear las tecnologías por el desconocimiento que tiene de ellas y mostrarse inferior ante sus estudiantes (Area *et al.*, 2008; Cabero, 2004), los cuales, como bien nos indican Domingo y Fuentes (2010) les suelen superar en cuanto al dominio de las tecnologías, y en el acceso a la información y conocimiento disponible en la red.

El profesor, al igual que todo profesional, necesita sentirse seguro en el desempeño de su quehacer diario, y la inclusión de las TIC en la enseñanza le ha generado, en muchas ocasiones, un desequilibrio en su práctica (Rodríguez & Pozuelos, 2009). Por ello, los docentes deben asumir que su labor en un mundo digitalizado (al que ha sido invitado pero del cual no es miembro de origen) radica en dotar de sentido didáctico-pedagógico la tecnología empleada, debemos asumir el desafío que supone cambiar nuestras formas de enseñar, para desarrollar innovadoras maneras de aprender apoyándose en las ventajas y posibilidades que les brindarán las TIC cuando las sentimos como aliadas.

Lo que no podemos obviar, es que el docente, ya sea como profesor presencial o como e-formador en la enseñanza virtual, tiene que actualizar sus conocimientos y metodologías para utilizar de una forma óptima las TIC en su desarrollo profesional (Aguaded, Domínguez, López & Infante, 2009). Ahora bien, aunque deben reunir competencias instrumentales para usar software y hardware, sobre todo necesitan adquirir competencias pedagógicas para el uso de todos estos medios TIC en sus distintos roles (Marqués, 2008). La evolución de la tecnología ha permitido dejar atrás la necesidad de un profesor conocedor de lenguajes informáticos concretos para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. Esta situación debería conseguir paliar los miedos e inseguridades docentes. Ya no es necesario un conocimiento profundo de elaboración de recursos en red o para el empleo de los disponibles, tanto comerciales como de libre acceso. La Web 2.0 ha traído consigo la posibilidad de contar con múltiples herramientas de fácil empleo hasta por los más neófitos en el mundo de las TIC, como es el caso de la Open Conference Systems (OCS), aplicación web de gestión y publicación de trabajos académicos que introducimos en este trabajo.

Con la extensión de las TIC en nuestra cotidianeidad han surgido nuevos códigos, los cuales debemos ser capaces de saber implementar en los procesos comunicativos, tanto para poder producir como descodificar su significado. Pero una característica intrínseca a la sociedad del conocimiento derivada de la influencia de las TIC, es precisamente la gran velocidad a la que se suceden los cambios. Así, si contemplamos las necesidades surgidas en los últimos años, no se trata sólo de estar alfabetizado digitalmente, sino de ser capaz de reaprender constantemente y de adaptarse a los cambios y tecnologías que van surgiendo y transformándose (Area *et al.*, 2008). Las exigencias de una sociedad en constante evolución demanda que sus ciudadanos sean capaces de cambiar con ella, y por tanto, resulta imprescindible extender el aprendizaje a lo largo de la vida. En definitiva, se trata de conseguir desarrollar esa competencia de *Aprender a Aprender*, en la misma línea marcada por la Comisión Europea, la cual lo define como esa capacidad para proseguir y persistir en el aprendizaje, que incluye la conciencia de las necesidades y procesos del propio aprendizaje, la identificación de las oportunidades disponibles, la habilidad para superar los obstáculos con el fin de aprender con éxito, obtener, procesar y asimilar nuevas competencias.

La alfabetización múltiple, alfabetización informacional o multialfabetización, tal y como lo definen Area, Gros y Marzal (2008), focaliza su atención en la adquisición y dominio de destrezas centradas en el uso personal, social y cultural de múltiples herramientas y lenguajes de representación como práctica social, y no solamente en las habilidades instrumentales de la utilización de las nuevas herramientas. Ante esta necesidad se encuentran por igual, tanto profesores como estudiantes, y los primeros debemos concienciarnos de la gran oportunidad que el momento actual nos ofrece para aprender juntos.

En todos los niveles educativos encontramos referencias a la alfabetización digital e informacional como una competencia transversal clave en la sociedad del conocimiento. Así es entendida en el marco de Convergencia Europea si hablamos de Educación Superior, pero también en las etapas de educación básica obligatoria de nuestro sistema escolar. En la Ley

Orgánica de Educación (2006), se contempla como una de las ocho competencias básicas común para todas las áreas curriculares, tanto en Educación Primaria como en Educación Secundaria, el “Tratamiento de la información y competencia digital”. Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. Además, también se recoge para cada uno de los niveles y los ciclos que los componen, las destrezas básicas y las experiencias de aprendizaje en relación a la utilización de las TIC, por las que debería pasar un alumno en su recorrido por el sistema educativo, generando esa competencia digital.

Este modelo educativo integral para la multialfabetización, requiere que el alumno termine adquiriendo y desarrollando competencias en torno a cuatro ámbitos o dimensiones: instrumental, cognitiva, actitudinal y axiológica (Area, *et al.*, 2008). Estas dimensiones las podríamos concretar diciendo que requeriría del alumno y, por consiguiente, que el profesor sea capaz de generar esa competencia o al menos la disposición la correcta aplicación de los conocimientos tecnológicos adquiridos en su día a día (dimensión instrumental), el desarrollo de habilidades con las que gestionar la cantidad de información disponible a golpe de clic de ratón (dimensión cognitiva), lograr una actitud positiva y de apertura al surgimiento de nuevas vías tecnológicas de comunicación e información (dimensión actitudinal), y finalmente, que puedan realizar una adecuada gestión de la información disponible de forma crítica y ética (dimensión axiológica). Pero para poder operativizar todos estos cambios se hace necesario el diseño de nuevas herramientas que sirvan de puente entre el profesorado, los estudiantes y las competencias que deben desarrollar durante su formación.

Pero lograr la incorporación de los diferentes recursos tecnológicos en las aulas de manera que no se conviertan en un “lastre” en el quehacer docente, es equivalente a tecnologías que forman parte de las dinámicas cotidianas del aula de la forma más invisible posible, ya no sólo como herramienta didáctica, sino también como recurso de soporte, comunicación y seguimiento (Martínez, 2009). Cabe afirmar, que si creemos como necesario que el alumnado se adquieran y desarrollen unas competencias digitales e informacionales que le ayuden a asumir un papel activo dentro de la gestión de su aprendizaje, no es menos necesario en el profesorado, el cual debe cambiar el rol de transmisor de información por el de facilitador de aprendizajes. El marco teórico conceptual “Technological Pedagogical Content Knowledge” que nos proponen Mishra y Koehler (2006), señala que el éxito de la utilización de las TIC en educación se alcanzará en aquellos casos en los que el profesor consiga aunar el conocimiento sobre la representación de los conceptos de su materia empleando tecnologías, técnicas pedagógicas que capaciten para su uso de forma constructiva en la enseñanza de contenidos y conocer cómo pueden usarse para construir conocimiento, así como el uso de las nuevas tecnologías con fines didácticos. Esa combinación técnico-didáctico-pedagógica estará más vinculada al cambio de metodologías docentes que al aprendizaje de herramientas concretas que, por otro lado, pronto quedarán obsoletas.

Coincidimos con Salinas, Pérez y de Benito (2008) cuando indican que la utilización de la tecnología, en sí misma, no supone innovación alguna, entendiendo innovación como cambios que responden a un proceso planeado, deliberado, sistematizado e intencional en busca de la mejora de la enseñanza, y no de simples novedades, de cambios momentáneos, ni de propuestas visionarias. Es obvio que el uso de las TIC constituye un desafío que provoca cambios en las situaciones didácticas, y entre estos cambios, los metodológicos resultan de especial importancia. Pero para que se dé innovación didáctica se requiere que en los entornos de aprendizaje apoyados en TIC se generen propuestas curriculares y didácticas flexibles, adaptables a las características del estudiante, y se promuevan metodologías, propuestas de trabajo y de evaluación acordes a las mismas. Evolucionar de metodologías centradas en el profesor -caracterizadas como expositivas, pasivas- a metodologías centradas en el alumno -activas, participativas-. Pero lamentablemente, los entornos virtuales que se están utilizando como prácticas más generalizadas son todavía de transmisión.

Las posibilidades didácticas de las tecnologías y su capacidad para transformar la realidad educativa de la aulas, no dependen de las características de la herramienta que empleemos, sino de lo que se le demande al alumno y de las actividades de aprendizaje que tengan que realizar con ellas para resolver la tarea (Area, 2007; Onrubia, 2007).

Enseñar y aprender con TIC implica hacer de ellas “herramientas cognitivas” que faciliten la de construcción de conocimiento, dando soporte, guiando y extendiendo el proceso de pensamiento de sus usuarios (Jonassen, 1996). En esta línea, Salomon, Perkins y Globerson (1992), señalan las diferencias existentes entre aprender *CON* o aprender *DE* la tecnología. Mientras que aprender *CON* la tecnología está referido a los aprendizajes ocasionados en el curso de la interacción entre persona y ordenador, aprender *DE* la tecnología tiene que ver con cambios estables en la persona después de haber realizado un uso prologando de la misma. Los efectos producidos *CON* la tecnología pueden re-definir y mejorar el rendimiento cuando los estudiantes trabajan en colaboración con las tecnologías inteligentes, esto es,

aquellas que asumen una parte importante del proceso cognitivo que de otra manera correría a cargo de la persona. Además, los efectos *DE* la tecnología pueden producirse cuando la colaboración *CON* la técnica deja un residuo cognitivo, dotando a las personas de habilidades, y de estrategias del pensamiento que reorganizan y aumentan su rendimiento, incluso cuando estén apartadas de la tecnología en cuestión.

Todos, docentes, investigadores, gestores y estudiantes, debemos tener como objetivo aprender *DE* la tecnología, dando cabida al nuevo modelo demandado por la sociedad de la información y del conocimiento. Las necesidades de aprendizaje, para unos y otros, sobrepasan las fronteras establecidas por los marcos de la educación formal, transformándolas y ampliándolas a todos los ámbitos, y desarrollándose a lo largo de toda la vida.

Es una obviedad que las TIC difieren profundamente entre sí en cuanto a las posibilidades y limitaciones que ofrecen, tanto en la forma de presentar y tratar la información, como con las características relacionadas con su transmisión o las posibilidades de interacción que ofrecen, etc. (Coll, 2004). El principal protagonista del proceso educativo siempre ha de ser el alumno, y tanto el diseño de materiales, las situaciones de aprendizaje programadas, la creación de escenarios educativos, las estrategias didácticas, y como no, los recursos tecnológicos seleccionados, han de tener la mirada fija en este estudiante y en las competencias que se pretenden desarrollar con el planteamiento seleccionado. Por ello, es muy importante que los docentes diseñen los ambientes de aprendizaje apoyados en tecnologías que sean adecuadas a los objetivos perseguidos.

La red potencia espacios virtuales para la interacción social y la participación abierta basada en aplicaciones telemáticas intuitivas y fáciles de manejar, lo que nos abre infinitud de nuevas vías para la implementación de las tecnologías en las aulas. Ha surgido un nuevo modelo de aprendizaje, el *Aprendizaje 2.0* con características extrapoladas de la filosofía predominante en la *web 2.0* donde se transforma el perfil del usuario y todos participan de la construcción del conocimiento creándolo y aportando a la red, pero también compartiendo, reutilizando, valorándolo críticamente, etc. Sólo si contemplamos las TIC como verdaderas herramientas cognitivas *DE* las cuales aprender, podremos avanzar en la *sociedad del aprendizaje* (Adell, 1997; Bueno, 2000; Mateo, 2006).

Como ya avanzáramos, una de las herramientas diseñada y elaborada con estos principios 2.0 es la aplicación OCS, destinada a facilitar la gestión y difusión de trabajos académicos. Hemos ido resaltando a lo largo de este trabajo la importancia de dotar de sentido didáctico las aplicaciones, herramientas o recursos digitales empleados, pero para lograr aprovechar las ventajas ofrecidas del recurso empleado, previamente es preciso conocer las mismas. Sin adentrarnos en características complejas del recurso web, queremos presentar con este trabajo la aplicación *Open Conference Systems* e introducir al futuro usuario en las posibilidades que brinda su implementación dentro del aula ordinaria para el proceso de enseñanza y de aprendizaje que en ella se desarrolla.

Lógicamente, sus posibilidades no se agotan en las que someramente podamos señalar en este documento, sino que profesores y alumnos pueden repensar los beneficios que OCS aportará al proceso educativo, yendo tan lejos como deseen en pos de alcanzar esa utopía de la que hablábamos al referirnos a la inclusión plena de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Las tecnologías siguen en constante desarrollo, y la aplicación que hoy presentamos no es ajena a ello. Su uso determinará sus carencias y permitirá el cambio y mejora de la aplicación, abriendo entonces nuevas posibilidades educativas y de construcción y difusión del conocimiento generado.

2.- OPEN CONFERENCE SYSTEMS (OCS)

2.1.- Public Knowledge Project

Los orígenes de la aplicación Open Conference Systems lo encontramos en el Public Knowledge Project (PKP), el cual se gesta dentro de una iniciativa de investigación y desarrollo dirigida a mejorar la calidad académica y pública de la investigación científica a través del fomento y la innovación en la edición electrónica y de entornos de intercambio de conocimiento.

Iniciado en 1998, el PKP ha desarrollado el mundialmente conocido Open Journal Systems, Open Conference Systems, y Open Monograph Press - software libre para la gestión, edición, publicación e indización de revistas, congresos y demás publicaciones académicas, así como Open Harvester Systems - que facilita la indización de la investigación académica (Kopak & Chiang, 2009; Marchitelli, 2007; Willinsky, 2007a; 2007b). Este software de código abierto se está utilizando en todo el mundo para aumentar el acceso al conocimiento y mejorar su gestión académica, reduciendo considerablemente los costes de edición. En el sitio web PKP hay disponible demos, descargas, e información acerca de estos sistemas (Suhonos, 2008).

Ubicados en la University of British Columbia, Simon Fraser University, Stanford University, y Arizona State University, PKP también sostiene un activo programa de investigación sobre el impacto de un mayor acceso al conocimiento, con las publicaciones resultantes, que se remonta a 1998, disponible en su sitio web.

2.2.- Descripción de la aplicación *Open Conference Systems*

Open Conference Systems (OCS) es una aplicación gratuita y de código abierto para la gestión y publicación de congresos académicos en la Web OCS (Marchitelli, 2007; Willinsky, 2007b). Al tratarse de un sistema de gran flexibilidad, es posible generalizar los congresos a eventos académicos de todo tipo, así como a estudios académicos en general en todos los niveles, tanto en Educación Primaria y Secundaria, Bachiller, como en Educación Superior (Grado, Máster y Doctorado), o cualquier otro tipo de evento académico (Cursos, Jornadas, Seminarios, Workshops, etc.), por lo que es posible tratar con trabajos académicos en general, generalizando desde las actas y presentaciones propias de un congreso, aprovechando todas las funciones y características que ofrece este sistema (Generalización de OCS).

Su instalación (en un servidor web local) es accesible a cualquier institución de los distintos niveles educativos, así como en cualquier otra institución que ofrezca estudios académicos donde los alumnos tengan que desarrollar trabajos académicos. Esta aplicación permite a la institución llevar un registro, un archivo y un histórico de todos los trabajos académicos desarrollados por los alumnos, realizando una gestión de los mismos totalmente transparente.

El profesorado puede crear y desarrollar con sus alumnos un espacio colaborativo y participativo en la Red con el que trabajar en la gestión, evaluación y publicación de los trabajos académicos a través de la Web. Para obtener una cuenta de usuario en el sistema sólo es necesario disponer de una cuenta de correo electrónico.

Con el uso de OCS en el aula, se pueden fijar otro tipo de objetivos o desarrollo de competencias como, por ejemplo, iniciar a los alumnos en la investigación, adoptando el modelo de presentación y evaluación de trabajos de las revistas científicas y congresos, aprovechando por ejemplo la evaluación por pares que ofrece el sistema. Esto cobra más importancia en la Educación Superior, y además da lugar a emprender iniciativas de iniciación a la actividad investigadora para los alumnos de Secundaria.

Otra de las características que puede llegar a ser muy ventajosa una vez implementada la aplicación en el proceso educativo, es que podemos organizar la presentación de trabajos finales de asignaturas, trabajos y proyectos fin de curso, proyectos finales de carrera, tesis de máster, tesis doctorales, etc., a través de un modelo de evento académico como puede ser un simposio o un congreso. Un ejemplo de ello lo encontramos en el “Simposio Doctoral de la TICBioMed”, el cual puede ser visitado en la siguiente dirección web: <http://congresos.um.es/ticbiomed>., o el primer Congreso Internacional Virtual de Formación del Profesorado (<http://congresos.um.es/cifop/>).

Igualmente, podemos aprovechar el diseño de la aplicación para reducir el tiempo y la energía dedicadas a las tareas administrativas relacionadas con la gestión de los trabajos académicos de los estudiantes, a la vez que mejoramos el mantenimiento de registros y la eficiencia en los procesos. Su objetivo será incrementar la calidad académica y pública en la gestión y publicación de estos trabajos a través de una serie de innovaciones, desde hacer más transparentes las políticas de trabajo con los alumnos a mejorar la indización OCS (Marchitelli, 2007; Willinsky, 2007b).

2.3.- Características de OCS.

Por defecto, OCS se muestra a través de una interfaz de usuario muy simple y funcional. Esto incluye una cabecera superior, una barra de navegación superior, una serie de bloques de navegación a la derecha, y un bloque de contenido principal en el centro de la página.

La interfaz de OCS puede ser altamente personalizada mediante la subida de nuevas hojas de estilo, modificando la apariencia del sitio web, del evento académico¹, del trabajo, y aplicando otras personalizaciones específicas al evento. Para el usuario avanzado, el sistema subyacente de plantillas también se puede modificar. Al ser software de código abierto, es posible personalizar libremente la apariencia de OCS.

¹ Extenderemos el término congreso a evento académico. Corresponderá a estudios académicos como, por ejemplo, Secundaria o Bachiller, y podrá referirse tanto a una etapa, un nivel, una parte o una asignatura de los mismos como a los estudios completos. Este término también corresponderá a otros eventos académicos como cursos, jornadas, seminarios, workshops, en los que existan trabajos que gestionar o publicar.

En las imágenes siguientes podemos ver una captura de pantalla de la página de inicio de un evento académico en OCS (Figura 1), y una captura de pantalla de la versión HTML de un trabajo de la tabla de contenidos, incluyendo las herramientas de lectura en la columna de la derecha (Figura 2).

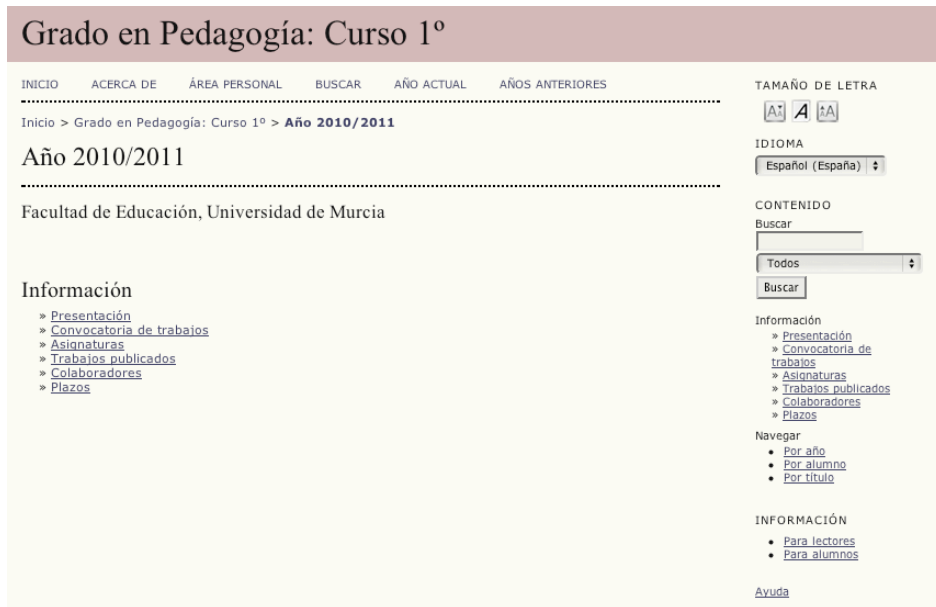


Figura 1: Evento académico en OCS

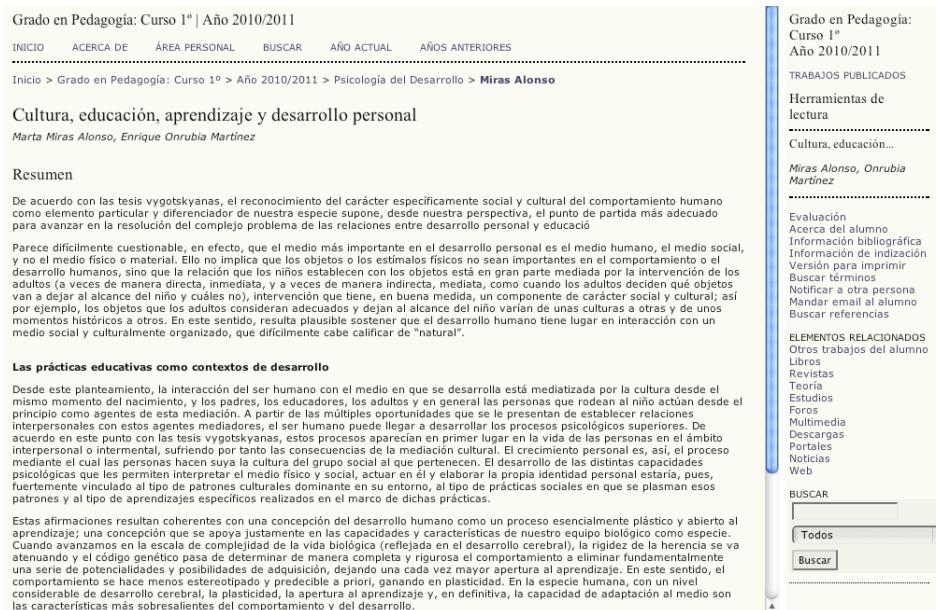


Figura 2: Vista HTML de un trabajo en OCS

OCS incluye las siguientes posibilidades:

1. Crear el sitio web del evento.
2. Gestionar los eventos planificados que tienen lugar periódicamente (por ejemplo, anualmente).
3. Componer y enviar las normas para envío de trabajos.

4. Realizar y aceptar envíos de resúmenes y trabajos completos.
5. Permitir a los alumnos editar su trabajo una vez enviado.
6. Llevar a cabo las evaluaciones a través del sistema.
7. Publicar los trabajos en un formato adecuado.
8. Planificar las fechas.
9. Publicar, si se desea, documentos complementarios a los trabajos.
10. Integrar comentarios y debates en la Web una vez publicados los trabajos.
11. Usar un sistema de plantillas de correo electrónico.
12. Funcionar con múltiples idiomas.
13. Aprovechar un código personalizable, escalable y seguro.

Requisitos del sistema.

Se recomienda un entorno de servidor que tenga los siguientes requisitos:

- PHP (4.2.x o superior)
- MySQL (3.23 o superior) o PostgreSQL (7.1 o superior)
- Apache (1.3.2x o superior), Apache 2 (2.0.4x o superior) o Microsoft IIS 6 (PHP 5.x requerido)
- Linux, BSD, Solaris, Mac OS X o Windows, como sistema operativo

Otras versiones o plataformas pueden funcionar, pero no son compatibles y no han sido probadas. PKP agradece los comentarios de los usuarios que hayan ejecutado correctamente OCS en plataformas no mencionadas anteriormente.

Obtener ayuda.

Si se necesita ayuda con OCS, hay varios recursos a disposición, como documentación de ayuda que está contextualmente incorporada dentro de sí misma, y se accede a las páginas correspondientes dependiendo de la página en la que se esté situado en ese momento. Se podrá encontrar esta ayuda contextual haciendo clic en el enlace Ayuda del evento (normalmente se encuentra en la barra de navegación de la derecha). Desde el sitio web de PKP también se puede ver la documentación de ayuda.

También encontrará documentación pertinente y tutoriales en el sitio web de PKP.

El foro de soporte es un lugar activo para encontrar ayuda. Se recomienda buscar en el foro respuestas existentes a cuestiones que pudieran surgir, y postear la cuestión si no se hubiera podido encontrar una respuesta satisfactoria.

Por último, la wiki de desarrollo se está convirtiendo en una plataforma de información centrada en el desarrollador, incluyendo documentación especializada para ampliar conocimientos acerca de la apariencia y de los plugins, información sobre la traducción, planes de desarrollo y demás información general del software.

Aportaciones de la comunidad.

El equipo de OCS fomenta la aportación de la comunidad de desarrolladores. Si se está interesado en participar haciendo de OCS una aplicación aún mejor, PKP proporciona el apoyo necesario.

Excelentes ejemplos de aportaciones de la comunidad incluyen la amplia gama de idiomas que están disponibles en OCS, y la creciente colección de plugins de terceros disponibles. También se agradecen las pruebas en el software y los informes acerca de los errores en el mismo.

2.4.- Conceptos básicos. Navegar por OCS.

OCS ha sido diseñado como un sistema multi-evento, lo cual significa que puede alojar cualquier número de eventos en una única instalación. Los visitantes tienen acceso a las páginas generales del sitio web (en adelante, el sitio), y pueden desplazarse a cualquiera de los sitios web de los eventos (en adelante, sitio del evento) desde la página principal del sitio.

Figura 3. Ejemplo de un sitio multi-evento

Figura 4. Ejemplo de página de evento

El sistema también puede ser configurado para redirigir a los visitantes a un solo evento, lo cual es útil si el sitio sólo aloja un único evento.

Se verá una lista de todos los eventos alojados en el sistema desde la página principal del sitio, y puede visitarse un evento haciendo clic en el enlace *Ver evento*.

Para volver a nivel del sitio, se puede hacer clic en el enlace *Otros eventos* de la barra lateral de la derecha (en el bloque *Contenido del evento*, bajo *Navegar*).

Elementos comunes de la interfaz

Se encontrará una serie de elementos comunes en la interfaz a nivel del sitio y del evento en cualquier sistema OCS por defecto.

La barra de navegación superior

La barra de navegación superior incluye los enlaces *Inicio*, *Acerca de*, *Acceder*, *Registrarse* y *Buscar*. Si el usuario está identificado, los enlaces *Acceder* y *Registrarse* son reemplazados por el enlace *Área personal*.

El enlace *Inicio* lleva a la página principal del sitio si se está navegando a través de éste; si se está navegando a través del sitio de un evento, llevará a la página principal de ese evento.

Si se está navegando a través del sitio en general, el enlace *Acerca de* llevará a la página *Acerca de* del mismo, que puede incluir una descripción del sitio web en su conjunto, y también incluye enlaces a las páginas *Acerca de* de cada evento en el sistema. Si está navegando a través del sitio de un evento, haciendo clic en el enlace *Acerca de* llevará a la página específica de ese evento.

Si se hace clic en el enlace *Acceder* llegaremos a una página de acceso, donde se solicitará el nombre de usuario y la contraseña. También se solicitará el registro si no se dispone aún de cuenta de usuario en el sitio. Si se ha olvidado la contraseña, se puede hacer clic en *¿Olvidó su contraseña?* para comenzar el proceso de recuperación. Si se accede a través del sitio, llegaremos a la página *Área Personal* del sitio, que proporciona información sobre los eventos a los que se está asociado, y con qué roles. Si se accede a través del sitio de un evento, llegaremos a la página *Área Personal* de ese evento, que contiene la información concreta sobre los roles respecto al mismo.

Si se hace clic en el enlace *Registrarse* mientras se navega a través del sitio, se solicitará que se elija un primer evento al que asociarse. Una vez elegido o si se ha hecho clic en el enlace *Registrarse* mientras navegamos a través del sitio de un evento, se presentará un formulario de registro, o si el registro ha sido desactivado entonces se mostrará un mensaje indicando que no se aceptan registros en este momento.

Haciendo clic en el enlace *Buscar* llegaremos a una página de búsqueda avanzada. Si se está navegando a través del sitio, podremos elegir si se desea buscar en todas los eventos del sitio, o sólo en un evento concreto. Si se está navegando a través del sitio de un evento, la búsqueda sólo se realizará entre los contenidos de este evento.

Si ya se ha iniciado sesión, se verá el enlace *Área Personal* en lugar de los enlaces *Acceder* y *Registrarse*. Haciendo clic en él se llegará a la página *Área Personal* ya sea del sitio o del sitio del evento en el que nos encontremos.

La ruta

Debajo de la barra de navegación superior se encuentran una serie de enlaces de ruta, uno para la página principal del sitio o del evento, uno para cada subpágina que forme parte de la ruta de la página actual, culminando con el enlace de la página en la que nos encontramos, el cual es destacado en negrita. Cada enlace llevará de vuelta a esa subpágina específica.

La barra lateral

El barra lateral derecha² realmente consiste en un conjunto de "bloques", descritos a continuación.

² Por defecto, los bloques son situados en la barra lateral de la derecha. Sin embargo, es posible mover cualquiera de estos bloques a la izquierda para crear una nueva barra lateral, y también impedir que se muestre algún bloque. También se puede ordenar la posición vertical de estos bloques. Para obtener

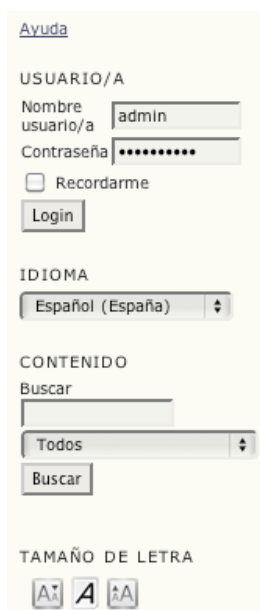


Figura 6. La barra lateral derecha

El bloque *Desarrollado por* en la parte superior de la barra lateral proporciona un enlace al sitio web de PKP.

El bloque *Ayuda del evento* proporciona un enlace a la ayuda contextual del sistema. No importa dónde esté situado el usuario, se puede hacer clic en este enlace para acceder a la ayuda específica del asunto en el que nos encontremos.

El bloque *Usuario* proporciona opciones e información útil y específica para el usuario. Si no se ha iniciado sesión, se puede introducir el nombre de usuario y la contraseña para identificarse. Si se está identificado se muestra el nombre de usuario, y se proporcionan enlaces a los eventos en los que se está asociado, al perfil y a terminar la sesión.

El bloque *Idioma* sólo aparece si hay más de un idioma instalado en el sistema y en el sitio de un evento aparecen los que se hayan activado para éste en concreto. Se puede elegir el idioma desde el menú desplegable.

El bloque *Contenido del evento* permite buscar entre el contenido del evento. Se puede buscar con todos los campos, o a partir de un campo en concreto (por ejemplo, por alumnos). Si se está navegando a través del sitio general, se puede buscar en todas los eventos; si se está navegando a través del sitio de un evento, sólo será posible buscar en el mismo.

El bloque *Tamaño de fuente* permite aumentar o disminuir el tamaño de fuente del sitio web entero.

Elementos propios en la barra de navegación superior de un evento

Al navegar por el sitio de un evento, la barra de navegación superior incluye por defecto dos enlaces adicionales³: enlace *Actual* y enlace *Archivo*.

El enlace *Actual* lleva a la tabla de contenidos del último evento planificado. Si el evento no tiene material actual publicado, la página que aparece al hacer clic en este enlace así lo indicará.

más información sobre la organización de los bloques, véase la sección *Configuración del evento Paso 5.6*. Se pueden crear bloques propios, introducir cualquier contenido que se desee, y añadirlos a la barra lateral.

³ Algunas veces se pueden ver más enlaces en la barra de navegación superior. Por ejemplo, se puede ver un enlace *Anuncios*, que llevará a una página que contiene anuncios propios del evento. También se pueden haber creado enlaces personalizados, los cuales puede llevar a páginas específicas dentro del mismo sistema, o incluso a otros sitios web (véase *Configuración del evento* para más información). Ni el enlace *Anuncios* ni los enlaces personalizados están activos por defecto.

El enlace *Archivo* lleva a un listado de todos los eventos planificados, incluyendo el último. Se puede visitar la tabla de contenidos de cada evento planificado haciendo clic en el título del mismo.

Elementos propios de la barra lateral de un evento

Existen otros bloques en la barra lateral cuando se navega por el sitio de un evento:

El bloque *Notificaciones* permite gestionar y ver notificaciones propias del evento respecto al usuario.

El bloque *Navegar* permite navegar por listas de contenido del evento. Se puede navegar por evento planificado, por alumno y por título. Además, si se hace clic en el enlace *Otros eventos*, llevará a la lista de eventos de la página principal del sitio general.

El bloque *Información* muestra los enlaces *Para lectores*, *Para alumnos*, y *Para bibliotecarios*. El contenido de estas páginas se añade en *Configuración del evento* (véase más adelante). Si el contenido se elimina, estos enlaces desaparecerán automáticamente.

Figura 7. La barra lateral de un evento

2.5.- Roles de usuario

OCS utiliza un sistema de roles global que divide el trabajo entre los usuarios, asigna los flujos de trabajo, y limita el acceso a diferentes partes del sistema. Como una instalación de OCS puede alojar múltiples eventos, los usuarios pueden tener asignados diferentes roles en distintas eventos. Cuando un usuario inicia sesión en el sistema, será llevado a su página *Área personal*. Desde aquí verá una lista de los roles que tiene asignados en cada evento del sistema (junto con los enlaces propios de cada usuario para editar su perfil, cambiar su contraseña, etc.).

Figura 8. Área personal del sitio

Los eventos se pueden configurar para permitir a los usuarios asociarse libremente con algunos roles, o puede deshabilitarse completamente esta opción. El acceso al contenido del evento, o incluso al propio evento, se puede limitar a usuarios registrados.

2.5.1.- Roles disponibles en un evento

Administrador

El *Administrador* es responsable de la instalación de OCS en general, asegurando la correcta configuración de la aplicación, añadiendo los ficheros de idioma, y creando nuevos eventos en el sistema. La cuenta de Administrador se crea como parte del proceso de instalación. A diferencia de los demás roles de OCS, sólo puede haber un único *Administrador*.

Figura 9. Área personal del *Administrador*

Gestor del evento

El *Gestor del evento*⁴ es responsable de la puesta en marcha del sitio del evento, configurando sus opciones en el sistema, y gestionando las cuentas de usuario asociadas. No se precisa tener habilidades técnicas avanzadas, pero implica completar formularios web y la subida de ficheros.

The screenshot shows a web interface for 'Grado en Pedagogía: Curso 1º'. At the top, there is a navigation menu with links: INICIO, ACERCA DE, ÁREA PERSONAL, BUSCAR, AÑO ACTUAL, and AÑOS ANTERIORES. Below the menu, the breadcrumb trail reads: Inicio > Grado en Pedagogía: Curso 1º > Usuario/a > **Gestión del evento**. The main heading is 'Gestión del evento'. Underneath, there is a section titled 'Gestión general' with two numbered instructions: 1. Empiece con la gestión del sitio web. 2. Use la opción de Eventos planificados para crear un nuevo evento. A list of links follows: Gestión del sitio web, Eventos planificados, Formularios de evaluación, Plantillas de correo electrónico, Herramientas de lectura, Explorador de archivos, Idiomas, and Plugins. The next section is 'Eventos planificados', which is divided into two years: 'Año 2010/2011' and 'Año 2009/2010'. Under 'Año 2010/2011', there is a list of links: Puesta en marcha, Plazos, Secciones, Profesorado, Programa, Importar/exportar información, Estadísticas e informes, and Roles. Under 'Año 2009/2010', there is a list of links: Puesta en marcha, Plazos, Secciones, and Profesorado.

Figura 10. Gestión del evento

El *Gestor del evento* también asocia a los *Coordinadores*, *Coordinadores de sección*, *Evaluadores*, *Alumnos* y *Lectores*. Alternativamente, si los nombres y las direcciones de correo electrónico de posibles usuarios ya existen en alguna otra base de datos (por ejemplo, una hoja de cálculo), pueden ser importados al sistema. El *Gestor del evento* también tiene acceso a otras funciones acerca de la gestión del evento, y puede crear nuevas *Secciones* para el evento, crear *Formularios de evaluación*, editar las *Plantillas de correo electrónico* predeterminadas, gestionar las *Herramientas de lectura*, ver *Estadísticas e Informes*, y más.

Las *Herramientas de lectura* están destinadas a ayudar a los lectores interesados en los trabajos académicos, construyendo un contexto para la interpretación, la evaluación y el uso del contenido que se está leyendo. El Gestor puede seleccionar, así como actualizar y modificar, en

⁴ Aunque el *Gestor del evento* es un rol propio del mismo evento, debe ser considerado generalmente un usuario de confianza en todo el sistema, ya que tiene la capacidad de identificarse con usuarios asociados en su evento, y éstos pudieran estar asociados a su vez en otros eventos.

apoyo de un entorno de lectura más apropiado para los trabajos. Las herramientas de lectura también permiten a los lectores unirse a foros acerca de los trabajos, así como contactar con el alumno o compartir el trabajo con otro lector, proporcionan a los lectores acceso a la información de indización del trabajo, a la versión para imprimir, y a la información biográfica del alumno. Igualmente, permiten lanzar búsquedas acerca de palabras en el trabajo (haciendo doble clic en cualquier palabra de la versión HTML del trabajo), enviar un correo electrónico al alumno o a otro lector, o dejar un comentario sobre el trabajo. Todas estas características pueden crear un entorno de lectura mucho más interactivo, donde el *Gestor* es capaz de activar, editar o eliminar recursos existentes y añadir otros nuevos.

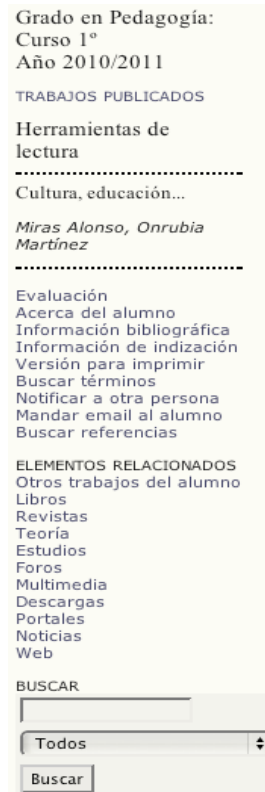


Figura 11. Herramientas de lectura

Coordinador

El *Coordinador* supervisa el proceso completo de evaluación, edición y publicación. El *Coordinador*, en colaboración con el *Gestor del evento*, por lo general establece las políticas y procedimientos para el evento.

En el proceso editorial, el *Coordinador* asigna los envíos a los *Coordinadores de sección* para que los examinen a través de la evaluación y de la edición del envío. El *Coordinador* no pierde de vista el progreso del envío y proporciona apoyo en cualquier dificultad. Una vez terminada la evaluación, el *Coordinador* observa generalmente el envío a través del proceso de edición (incluyendo la corrección de estilo, la maquetación, y la corrección de pruebas), aunque en algunos eventos esta tarea recae bajo la responsabilidad del *Coordinador de sección* a cargo del proceso de evaluación del envío. El *Coordinador* también puede planificar los envíos para publicar, organizar la *Tabla de contenidos*, y publicar el evento planificado como parte del proceso de publicación. El *Coordinador* puede devolver envíos archivados a las listas activas de *En evaluación* o *En edición*.

Figura 12. Área personal del Coordinador

Coordinador de sección

El *Coordinador de sección* gestiona la evaluación y la edición de los envíos que han sido asignados. En algunos casos, un *Coordinador de sección* que se asigna para examinar los envíos a través del proceso de evaluación también será responsable de examinar los envíos aceptados a través del proceso de edición (es decir, a través de la corrección de estilo, la maquetación, y la corrección de pruebas). A menudo, sin embargo, los *Coordinadores de sección* sólo trabajan con el proceso de evaluación, y un *Coordinador*, actuando con el rol de *Coordinador de sección*, examina los envíos a través del proceso de edición. El evento dispondrá de una política acerca de cómo se dividen las tareas.

Evaluador

El *Evaluador* será seleccionado por el *Coordinador de sección* para la evaluación de un envío. Los *Evaluadores* deben enviar sus evaluaciones a través del sitio del evento (aunque algunos eventos pueden optar por una política de evaluación a través del correo electrónico) y pueden adjuntar archivos para el uso del *Coordinador* y del *Alumno*.

Figura 13. Pasos de la evaluación

Los Evaluadores pueden ser valorados por los *Coordinadores de sección*, una vez más dependiendo de las políticas del evento.

Alumno

Los *Alumnos* pueden enviar sus trabajos directamente a través del sitio del evento. Al *Alumno* se le pide que suba el fichero de su envío y que proporcione información para los metadatos o indización del trabajo (los metadatos mejoran la capacidad de búsqueda en el sitio del evento).

Figura 17. Información del alumno

El *Alumno* puede subir ficheros complementarios, en forma de conjuntos de datos, instrumentos de investigación, o textos fuente que enriquezcan el trabajo, así como contribuir a que la lectura académica sea más abierta y robusta.

El *Alumno* puede hacer un seguimiento del envío a través del proceso de evaluación y de edición — así como participar en la corrección de estilo y en la corrección de pruebas de los envíos que hayan sido evaluados positivamente para publicación — iniciando sesión en el sitio del evento.

Lector

La rol de *Lector* es el más sencillo en OCS, y tiene el menor número de funciones. Los *Lectores* registrados y asociados reciben una notificación por correo electrónico con la publicación de cada evento planificado, la cual puede incluir la *Tabla de contenidos*.

Los usuarios no asociados a un evento normalmente pueden hacerlo como *Lector* y/o *Alumno*. Los *Gestores del evento* pueden eliminar la capacidad de los visitantes para auto-asociarse (en cuyo caso les aparecerá un aviso indicándolo), pero desde su página *Gestión del evento* siempre pueden asociar a los usuarios en cualquier momento y con cualquier rol.

Ver y editar el perfil

Para ver y editar el perfil, hay que iniciar sesión y hacer clic en el enlace *Editar mi perfil* de la página *Area personal*. También, una vez identificado, se puede hacer clic en el enlace *Mi perfil* del bloque *Usuario* en la barra lateral, si está disponible. Desde aquí, se puede actualizar la dirección de correo electrónico, cambiar la información personal, o cambiar la contraseña.

Gráfico del flujo de trabajo en un evento

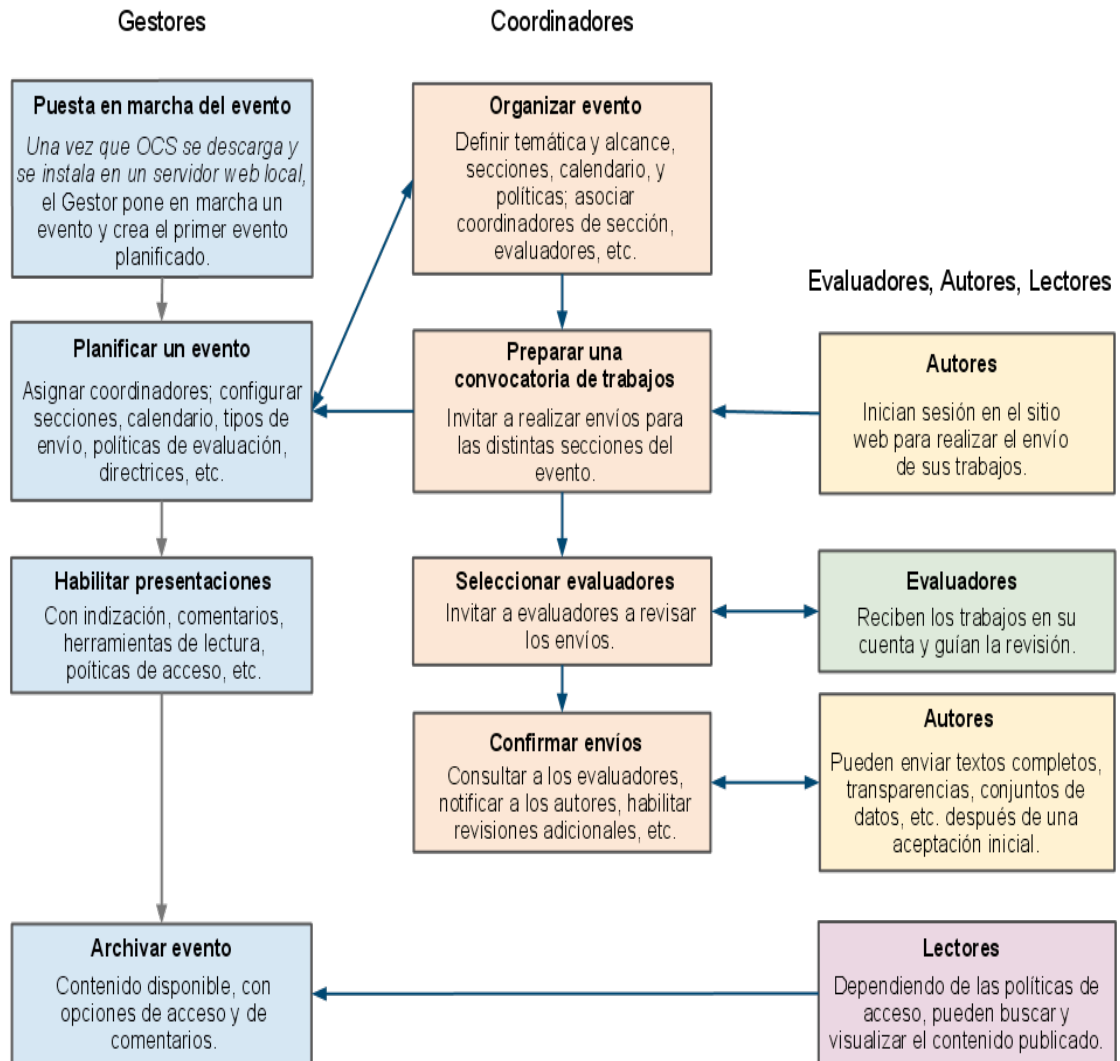


Figura 18. Gráfico del flujo de trabajo de un evento académico

3.- CONCLUSIONES

La publicación de los trabajos académicos en acceso abierto y en formato electrónico es una tendencia imparable en este siglo. Esta tendencia ha creado una amplia comunidad de organizaciones académicas y profesores (en diversos campos de estudio) interesados en gestionar y publicar los trabajos académicos de sus alumnos a través de la Web. Es en base a esta comunidad ya existente por lo que podemos aprovechar OCS. Esta aplicación nos permite la publicación de cualquier tipo de trabajo académico de una manera sencilla y sumamente efectiva, automatizando al máximo las tareas más básicas y optimizando todo el proceso de gestión y publicación.

Como sabemos, los trabajos académicos en la Red proporcionan nuevas posibilidades en cuanto a las herramientas disponibles, las interacciones con otros sistemas, y los modelos de acceso. Aquí tratamos, muy brevemente, algunas de las posibilidades que existen para los trabajos académicos en la Red. Con el crecimiento de trabajos académicos publicados de este modo, es probable que surjan y se materialicen nuevas ideas. OCS es un ejemplo perfecto de lo que es posible conseguir a través de una filosofía colaborativa en el proceso docente.

Este software es capaz de abrir una ventana al mundo, de introducir una herramienta con un potencial casi ilimitado para que la gestión, evaluación y difusión de los trabajos académicos no sea una tarea puntual, tediosa y con procesos ocultos. Es un gran paso en el avance de las tecnologías en la Educación, ya que usando este recurso fomentaremos que el trabajo académico que se lleva a cabo en los centros educativos de todo el mundo se pueda archivar de modo efectivo, al igual que mostrarse y llegar a obtener la máxima difusión entre los estudiantes, profesorado, investigadores, etc., se trata de un ejemplo más del alcance mundial del software libre, de proyectos que se ofrecen de manera completamente altruista a toda la comunidad de usuarios. ¿Dónde tiene su límite...?, no hay límites ya que a medida que se vayan sumando más usuarios, OCS seguirá mejorando, incorporando nuevos recursos, nuevas herramientas, optimizando su potencial, siendo más manejable, incrementando la accesibilidad de la información hasta niveles inimaginables. Los usuarios tienen el poder en sus manos sin necesidad de una persona, una empresa o una institución les coarte, les limite o les censure..... La información es libre, y su acceso y difusión también debe serlo.

REFERENCIAS

Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 7. Disponible On-Line en: <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec7/revelec7.html> [Consultado en Octubre de 2010].

Aguaded, J.I., Domínguez, G., López Meneses, E. & Infante, A. (2009). Web 2.0. Un nuevo escenario de inteligencia Colectiva. En Aguaded, J.I. & Domínguez, G. (Coords.). *La Universidad y las tecnologías de la información y el conocimiento. Reflexiones y experiencias*. (pp. 55-69). Sevilla: Mergablum

Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 222, 42-47.

Area, M., Gros, B. & Marzal, M.A. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Editorial Síntesis.

Bueno, E. (2000). De la sociedad de la información a la del conocimiento y el aprendizaje. Comunicación presentada en el IX Encuentro AECA, "Gestión de la información en la Sociedad del Conocimiento y la Globalización". Ibiza del 12 al 15 de octubre.

Cabero, J. (2004). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. *Comunicación y Pedagogía. Tecnología y Recursos Didácticos*, 195, 27-31.

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. *Sinéctica*, 25, pp. 1-24.

Comisión Europea (1995). Libro blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

Domingo, M. & Fuentes, M. (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 171-180.

Escofet, A., Albert, A. & Vilá, G. (2008). *Enseñar y aprender con TIC en la Universidad*. Colección Cuadernos de Docencia Universitaria. Barcelona: ICE-Octaedro.

Jefatura del Estado (2006). Ley Orgánica 2, de 3 de mayo de Educación. *B.O.E.* 106 (4 de mayo 2006), 17158 - 17206.

Jonassen, D. (1996). *Computers in the classroom*. Nueva Jersey: Merrill Prentice.

Kopak, R., & Chiang C-N. (2009). An interactive reading environment for online scholarly journals: The Open Journal Systems Reading Tools. *OCLC Systems & Services*. 25(2), 114-124.

Lorimer, R., Provençal J., Owen B., Devakos R., Phipps D., & Smith R. (2011). Digital Technology Innovation in Scholarly Communication and University Engagement. Disponible On-Line en: <http://tkbr.ccsf.sfu.ca/files/2010/04/Lorimer-DigInnovationScholCmn.pdf>. [Consultado en Marzo de 2011].

Lucas, R., & Willinsky J. (2009). Open Access to E-Research. (Jankowski N. W., Ed.). *e-Research: Transformation in Scholarly Practice*. pp. 259-273.

- Marchitelli, A. (2007). OJS and OCS: Upgrading Journals, Conferences and Scholarly Communication to Open Access. European Science Editing. Disponible On-Line en: <http://eprints.rclis.org/archive/00012180/>. [Consultado en Marzo de 2011].
- Marqués Graells, F. (2008). Las Nuevas Tecnologías al servicio de los Orientadores Escolares: un reto para la innovación en orientación. Ponencia presentada en *VI Jornada de Orientadores Escolares. 3 de octubre, Madrid*. Disponible On-Line en: <http://www.pangea.org/peremarques/madridorientadores2008.htm#inicio>. [Consultado en Diciembre de 2010].
- Martín Ortega, E. (2008). Aprender a aprender: clave para el aprendizaje a lo largo de la vida. *CEE Participación Educativa*, 9, 72-78.
- Martínez Muñoz, M. (2009). *Competencias, Orientación y TIC*. educaweb.com. Disponible On-Line en: <http://www.educaweb.com/noticia/2009/02/09/competencias-orientacion-tic-13467.html>. [Consultado en Diciembre de 2010].
- Mateo, J.L. (2006). Sociedad del conocimiento. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXII (718), pp. 145-151.
- Mishra, P. & Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054. Disponible On-Line en: http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf
- Onrubia, J. (2007). Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21 (1). 21-36.
- Organización de Estados Iberoamericanos (2010). *Metas Educativas 2021: La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid: Cudipal
- Presnky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9, 5. pp.1-6. Disponible On-Line en: http://pre2005.flexiblelearning.net.au/projects/resources/Digital_Natives_Digital_Immigrants.pdf
- Rodríguez Miranda, F.P. y Pozuelos, F.J. (2009). Aportaciones sobre el desarrollo de la formación del profesorado en los centros TIC. Estudios de casos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 33-43.
- Salinas, J., Pérez, A., y de Benito, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid: Editorial Síntesis
- Salomon, G., Perkins, D. & Globerson, T. (1992). Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 13. 6-22.
- Sánchez Asín, A., Boix, J.L. & Jurado de los Santos, P. (2009). La Sociedad del Conocimiento y las TICs: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, pp.179-204.
- Suhonos, M.J. (2008). The PKP Open Source Community: Consuming, Contributing, Collaborating. Disponible On-Line en: http://www.apsr.edu.au/open_access_publishing/suhonos.pdf. [Consultado en Febrero de 2011].
- Willinsky, J. (2007a). An Introduction To Use of Roles in Open Journal Systems. Disponible On-Line en: <http://pkp.sfu.ca/files/OJS%20User%20Roles.pdf>. [Consultado en Marzo de 2011].
- Willinsky, J. (2007b). The Division of Labor on a Campus Hosting OJS and OCS. Disponible On-Line en: <http://pkp.sfu.ca/files/Division%20of%20Labor.pdf>. [Consultado en Marzo de 2011].