

Integración de proyectos educativos con Moodle: JClic, Quaderns Virtuals e IntraWeb

Sara Arjona Téllez
sarjona@xtec.cat

Francesc Busquets Burguera
fbusquets@xtec.cat

Albert Pérez Monfort
aperez16@xtec.cat

Departamento de Educación y Universidades de la Generalitat de Cataluña

septiembre de 2006

Resumen

moodle cada vez está más presente en los centros docentes. Por ello, en algunos de los proyectos desarrollados por el Departamento de Educación y Universidades, como por ejemplo JClic, Quaderns Virtuals e IntraWeb, se han implementado módulos que les permiten ser integrados en la plataforma moodle. El principal beneficiario de esta integración es la comunidad educativa que ve incrementadas de esta forma las posibilidades y funcionalidades que ofrece por defecto moodle. Por ejemplo, el profesorado puede añadir a sus cursos nuevos tipos de actividades de aprendizaje y evaluación (JClic y Quaderns Virtuals) y realizar un seguimiento individualizado que se adapte a las necesidades de cada alumno; los centros que ya dispongan de intranet pueden configurar moodle para que use la misma tabla de usuarios, de manera que una vez creados los usuarios en la intranet, también estén disponibles en moodle, ofreciendo de esta forma una única puerta de acceso para ambas plataformas.

1. JClic

JClic [1] es una herramienta de autor que permite al profesorado crear con facilidad recursos educativos digitales. La amplia base de usuarios con la que contaba su antecesor, Clic, se ha visto sin duda ampliada ya que JClic permite crear mayor variedad de actividades, cuenta con nuevas funcionalidades y permite crear recursos cuya visualización no está restringida a ningún sistema operativo en particular ya que está desarrollado en la plataforma Java y es un proyecto de código abierto.

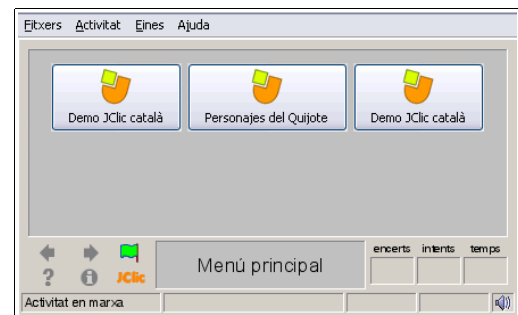
JClic está formado por un conjunto de aplicaciones informáticas, disponibles en diferentes idiomas (catalán, castellano, gallego, inglés, francés, portugués, alemán...), que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: asociaciones simples y complejas; juegos de memoria; actividades de exploración e identificación, pantallas de información; puzzles dobles, de intercambio y de agujero; actividades de completar texto, identificar elementos, rellenar agujeros y ordenar elementos; de respuesta escrita; palabras cruzadas y sopas de letras.

En la biblioteca de la zonaClic existen un total de 927 proyectos de actividades en un total de quince idiomas diferentes. La biblioteca de actividades se ha ido formando a partir de las aplicaciones hechas con Clic 3,0 i JClic que han ido llegando al antiguo "rincón del Clic" y a la zonaClic desde 1995. Todas ellas han sido creadas por educadores y educadoras de diversos países y comunidades, que han querido compartir solidariamente su trabajo.

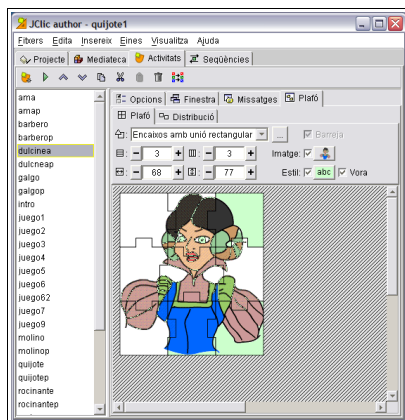
JClic está formado por cuatro aplicaciones: JClic, JClic author, JClic applet y JClic reports.

JClic

Es el programa principal, y sirve para visualizar y ejecutar las actividades. Así, JClic permite crear y organizar la biblioteca de proyectos que se crea la primera vez que se pone en marcha el programa y también ofrece la posibilidad de escoger entre diversos entornos gráficos y opciones de funcionamiento.



JClic author



Esta herramienta permite crear y modificar proyectos JClic a través de un entorno visual muy intuitivo e inmediato. También ofrece la posibilidad de convertir al nuevo formato los paquetes hechos con Clic 3.0, y otras prestaciones como la publicación de las actividades en una página web o la creación de instaladores de proyectos.

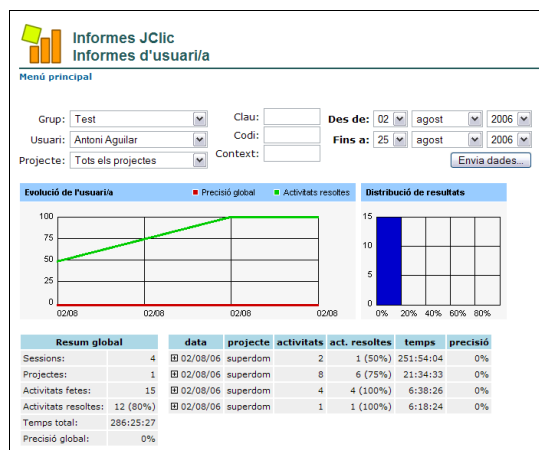
Para facilitar la creación y publicación de actividades JClic el Departament d'Educació i Universitats de Catalunya ofrece el curso telemático de 60 horas integrado en el Plan de Formación Permanente del Profesorado. Este curso está disponible tanto en catalán como en español y próximamente también estará disponible en inglés.

JClic applet

JClic author permite crear automáticamente una página web que, al cargarse, muestre un applet con el proyecto que se esté editando. La principal diferencia entre JClic y el applet JClic es que en el primer caso las aplicaciones se descargan y guardan en una unidad local de almacenaje (que se puede compartir en red), mientras que el applet está diseñado para funcionar sobre Internet, sin guardar nada en el disco.



JClic reports



Este módulo permite gestionar una base de datos en la que se recopilarán los resultados obtenidos por los alumnos al realizar las actividades de los proyectos JClic. El programa trabaja en red y ofrece también la posibilidad de generar informes estadísticos de los resultados.

JClic reports se basa en un esquema **cliente - servidor**. El servidor puede ser cualquier ordenador de la red, y los clientes son de dos tipos: las aplicaciones JClic (*applet* i *player*), que envían al servidor las puntuaciones obtenidas por los usuarios al realizar las actividades, y los navegadores web (Firefox, Opera, Internet Explorer...) desde los que se

pueden consultar los resultados y administrar la base de datos.

JClic y moodle

Una de las demandas de la comunidad educativa que hace servir JClic es que se puedan registrar los resultados obtenidos por cada alumno en las actividades que realizan. Esto ya es posible gracias a *JClic reports*, que permite recopilar los datos (tiempo empleado en cada actividad, intentos, aciertos...) y presentarlos después en informes estadísticos de diversos tipos. Pero para poner en funcionamiento el servidor es necesario instalar y configurar tres elementos: un sistema de base de datos, un conector y el programa JClic reports. Esta instalación, que puede resultar complicada si no se tienen los conocimientos adecuados, imposibilita que muchos usuarios de JClic se beneficien de las amplias posibilidades que ofrece esta herramienta.

Por ello se ha implementado el módulo **jclic** para moodle, que permite incorporar actividades JClic a los cursos y realizar su seguimiento de forma simple. En este caso, la instalación, que es idéntica a la de cualquier otro módulo de moodle, es mucho más simple. Además, de esta forma las posibilidades de las actividades JClic se ven ampliadas al combinarlas con algunas de las que ofrece moodle, como por ejemplo fórums o wikis.

El módulo jclic permite configurar algunos parámetros a la hora de crear una actividad en un curso de moodle, como por ejemplo:

- El *entorno gráfico de usuario* o *skin*. Estos entornos son personalizables y contienen los botones y el resto de elementos gráficos que enmarcan las actividades.
- El *número máximo de intentos*, que permite establecer las veces que cada alumno puede realizar una actividad.
- El *criterio de evaluación y puntuación/actividades a alcanzar*. Estos parámetros definen qué es lo que se evaluará para cada actividad JClic. Así, es posible establecer la puntuación media que debe alcanzar cualquier alumno o bien fijar el número de actividades que debe resolver para superar con éxito la actividad. Dependiendo de las características del alumnado y de los objetivos de la actividad, el docente deberá elegir qué es lo que quiere evaluar.

Para cada alumno el sistema mantiene un histórico con todas las veces que ha realizado una actividad de forma que es posible estudiar su evolución. Además, como el esquema de datos de JClic reports es compatible con el módulo desarrollado para moodle, es posible visualizar de forma gráfica (con JClic reports) los informes de actividades realizadas en moodle, facilitando de esta forma la consulta de la progresión.

Actualmente se está acabando el desarrollo de la versión 1.0 del módulo jclic para moodle, que en breve se podrá descargar del portal de laFarga.cat [2] del Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información (DURSI) de la Generalitat de Catalunya, que aloja el proyecto de desarrollo de JClic.

2. Quaderns Virtuals

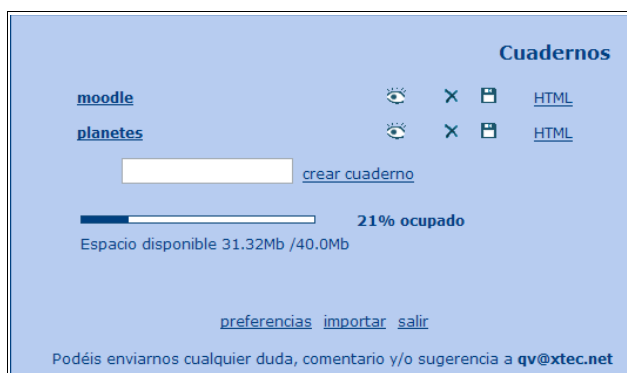
Quaderns Virtuals (QV) [3] es un proyecto que pretende trasladar a la red los cuadernos de ejercicios. Es, por lo tanto, la adaptación de un recurso didáctico tradicional a un medio de información y comunicación moderno. El proyecto nace como respuesta a la necesidad del profesorado de una herramienta sencilla e intuitiva que:

- Permita la creación de recursos multimedia educativos adaptados a sus grupos clase, de cualquier área y nivel educativos.
- Facilite el seguimiento y la evaluación en diferentes momentos del proceso educativo, así como la comunicación alumnado-profesorado.
- Favorezca el intercambio y reutilización de materiales educativos, a través de un banco de actividades.

Por ello, el proyecto está formado por tres servicios que permiten satisfacer las necesidades anteriores: el editor, la biblioteca y el visualizador.

El editor

Es la herramienta que permite al profesorado diseñar y editar de forma visual e intuitiva sus propios cuadernos, formados por hojas con información y preguntas de diferente índole: selección, ordenación, rellenar espacios, arrastrar, zonas sensibles y dibujo. El acceso a este editor se realiza a través de Internet (http://clic.xtec.cat/qv_editor) y es necesario identificarse como usuario/aria de la XTEC (servicio de Internet que el Departamento de Educación y Universidades pone a disposición de toda la comunidad educativa catalana). Una vez dentro del editor, cada profesor/a dispone de 5 MB de espacio en el servidor (ampliables a más, si es necesario), donde se almacenaran los cuadernos que se creen y los elementos de diseño visual y multimedia (imágenes, vídeos, audios...) que necesite cada cuaderno.



Para facilitar la creación y publicación de Quaderns Virtuals, el Departamento de Educación y Universidades de la Generalitat de Catalunya dispone del curso telemático **"Quaderns Virtuals, aprenentatge i avaluació en xarxa"** (*Quaderns Virtuals, aprendizaje y evaluación en red*) dentro de su Plan de Formación Permanente del Profesorado, que se oferta cada septiembre, coincidiendo con el inicio del curso escolar.

La biblioteca

Es el repositorio que facilita la localización e intercambio de los cuadernos que crean y envían desinteresadamente educadores/as y otros colectivos y que están compartidos bajo licencia *Creative Commons* [4] de tipo *Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual*. Además, como el proceso de creación y etiquetado de los cuadernos se implementa siguiendo diferentes estándares (*QTI* [5], *Celebrate* [6] y *ETB*), es posible exportar estos cuadernos a otras plataformas europeas, facilitando así la reutilización de materiales educativos.

Biblioteca de cuadernos	
Área: Todas las áreas	Autor: <input type="text"/>
Idioma: Todos los idiomas	Título: <input type="text"/>
Nivel: Todos los niveles	Descripción: <input type="text"/>
Mostrar: 5 cuadernos por página	<input type="button" value="buscar"/>
Se han encontrado 67 cuadernos	
Fecha	Título
25/07/2006	Visita al laboratori virtual
30/06/2006	De viatges amb les raïles...
29/06/2006	Observem cuics de seda
27/06/2006	Arquitectura Modernista: El Palau Güell
15/06/2006	Sucesos

El visualizador

Permite al alumnado acceder a los cuadernos propuestos, realizar los ejercicios establecidos, ver su corrección automática e interactuar asincrónicamente con el profesorado gracias a los cuadros de intervención.

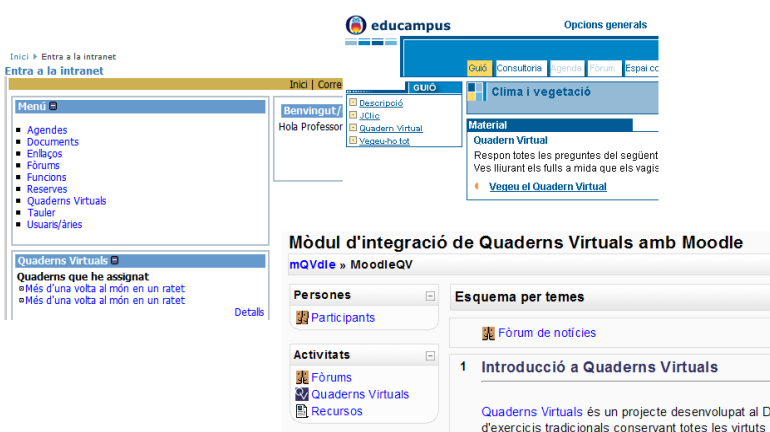
El profesorado dispone de dos mecanismos para poner al alcance de sus alumnos cualquier cuaderno:

- A través de un *enlace* desde una página web

Esta modalidad, que es accesible por cualquiera y permite publicar fácilmente los cuadernos gracias al Generador web de QV (http://clic.xtec.cat/qv_admin/), tiene el inconveniente de no almacenar las respuestas de los estudiantes. Por lo tanto, es una opción recomendable para las actividades de autoevaluación. En este caso, para llevar a cabo una actividad con Quaderns Virtuals, el profesor/a debe proporcionar a sus alumnos la localización de la página web que contiene el enlace al cuaderno.

- Desde una *plataforma educativa*

Actualmente, Quaderns Virtuals es un servicio totalmente integrado a educampus[7], moodle y la intranet del centro [8]: el profesorado puede asignar cuadernos a los alumnos dados de alta a cualquiera de estas plataformas. Para cada cuaderno, el profesor/a puede determinar un conjunto de parámetros, como por ejemplo, la apariencia, el número máximo de entregas o si está permitida la corrección automática. Esta modalidad permite que los cuadernos se puedan realizar en una única sesión o se puedan trabajar en días sucesivos, ya que las respuestas del alumnado así como las comunicaciones generadas con los cuadros de intervención, se guardan en una base de datos, de forma que el profesor/a puede consultar en cualquier momento el estado de los Cuadernos para realizar un seguimiento individualizado de sus alumnos y poder evaluar adecuadamente el aprendizaje.



Quaderns Virtuals y moodle

moodle es un entorno virtual dinámico de código abierto que permite la enseñanza y el aprendizaje y que es muy fácil de usar, gestionar y administrar.

El profesor/a, una vez identificado en la plataforma moodle, encontrará una interfaz visual muy amigable desde la que podrá crear fácilmente cursos formados por recursos de todo tipo (páginas web, documentos...) y actividades didácticas motivadoras, individuales y grupales, como por ejemplo fòrums, wikis o Quaderns Virtuals.

En el caso de Quaderns Virtuals, alumnos y profesores podrán acceder a las diferentes hojas, ver el estado del cuaderno (iniciado, entregado o corregido), comprobar las entregas realizadas y consultar la puntuación. El número de hojas y los títulos los determinará el

autor/a del cuaderno con el editor. La apariencia o entorno visual así como el límite de entregas, el activar la corrección automática y el permitir anotaciones para cada pregunta, son opciones muy interesantes desde el punto de vista pedagógico y serán establecidas por el profesor/a una vez cree la actividad Quaderns Virtuals a través de moodle.

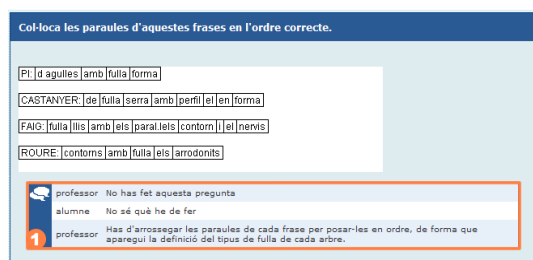
Algunos de los parámetros que se pueden configurar a la hora de crear una actividad de Quadern Virtual son:

- La *corrección automática*, que permite la autoevaluación. De esta manera, los



alumnos pueden realizar cuadernos individualmente y desde casa, como trabajo de refuerzo. El alumnado podrá comprobar si sus respuestas son correctas o no, obteniendo una retroalimentación o *feedback* inmediato de sus resultados. A menudo, pueden pasar días desde que se encomiendan las actividades tradicionales a los alumnos hasta que reciben las correcciones y comentarios de los docentes; conocer los resultados al momento, si se activa la opción de corrección automática, ayudará a reforzar el aprendizaje.

- El *permitir anotaciones* para cada una de las actividades, es posible gracias a los *cuadros de intervención* que permiten la interacción educativa alumnado – profesorado. Este recurso de comunicación asíncrona, que puede aparecer para cada actividad si el docente así lo establece, posibilita que los alumnos puedan hacer llegar a su profesor/a, las dudas y comentarios que les surjan durante la realización del cuaderno. El profesorado tiene con este recurso, una herramienta para poder comunicarse con el alumnado y realizar un seguimiento individualizado del aprendizaje.



Además, los cuadernos se pueden realizar en una única sesión o se pueden trabajar en días sucesivos, ya que las respuestas del alumnado así como las comunicaciones generadas con los cuadros de intervención, se guardan de forma que el profesor/a puede consultar en cualquier momento el estado de los Cuadernos para realizar un seguimiento individualizado de sus alumnos y poder evaluar adecuadamente el aprendizaje.

Cabe destacar que las actividades de Quaderns Virtuals únicamente aparecen disponibles si previamente se ha instalado el módulo qv, que se puede descargar del portal de laFarga.cat [2]. Actualmente se está desarrollando la versión 2.0 de este módulo, que permitirá desligar moodle del servidor de Quaderns Virtuals de forma que el acceso será mucho más rápido y eficiente. Las versiones anteriores almacenaban las respuestas en el servidor de Quaderns Virtuals lo que, en ocasiones, generaba sobrecargas en el sistema. En cambio, como esta nueva versión guardará tanto las respuestas como las intervenciones de los cuadernos en la propia base de datos de moodle, los problemas de acceso al servidor de Quaderns Virtuals desaparecerán.

3. Intranet

En los centros educativos los medios de comunicación evolucionan y se modernizan. Poco a poco se va pasando de los sistemas tradicionales de comunicación, en los que la información se transfiere principalmente en forma de papel a sistemas modernos en los que las tecnologías de la información y la comunicación están cada vez más presentes. Las intranets educativas suponen una herramienta eficaz y potente de comunicación y aprendizaje que actualmente están siendo usadas por muchos colegios e institutos. Las intranets, a su vez, suponen un medio de difusión de las actividades que se llevan a cabo en los centros educativos.

Con las intranets, gracias a un conjunto de herramientas como los foros, los tablones de notas, las noticias..., la mayoría de las necesidades comunicativas que tienen los centros educativos quedan cubiertas. No obstante, hay una vertiente, la relacionada con el aprendizaje, que, a pesar de poder quedar parcialmente cubierta con una intranet, se mejora notablemente si se le dota de herramientas telemáticas pensadas expresamente para la formación en línea. Así, la incorporación de plataformas como moodle a la intranet educativa es una opción altamente interesante y recomendada.

Con la combinación de intranet y moodle los centros docentes disponen de una herramienta de comunicación y aprendizaje de alto nivel, con infinitas posibilidades.

El proyecto Intranet

Desde el Departamento de Educación y Universidades de la Generalitat de Cataluña se ha puesto en marcha el proyecto llamado Intranet. Se puede acceder a la web corporativa del proyecto desde la URL: <http://phobos.xtec.cat/intranet/web>. Desde aquí se informa de las novedades relacionadas con el proyecto y se pone al alcance de todas las personas interesadas información relacionada con el mismo. El proyecto Intranet nació con el objetivo de aprovechar las posibilidades y los recursos que ofrecen las TIC para desarrollar una herramienta que proporcione mecanismos de comunicación en los centros docentes, y, a la vez, aporte soluciones a los problemas cotidianos de la vida escolar. Desde el proyecto se ha conseguido desarrollar y poner al alcance de los centros docentes una herramienta interactiva, participativa, accesible vía Internet y fácil de gestionar, donde todos los colectivos del centro pueden encontrar y aportar información, y que, además, sirve al profesorado de recursos para la enseñanza. Se trata de la intranet educativa.



Para facilitar la cooperación y la comunicación entre los desarrolladores de la intranet se ha creado una plataforma de desarrollo de proyectos colaborativos albergada en LaFarga.org[2]. Desde este espacio se comparte el código, se notifican errores en el funcionamiento de los módulos y se hacen sugerencias de mejora de la intranet.

La maqueta de intranet

Uno de los objetivos más importantes y ambiciosos del proyecto ha sido crear una maqueta de intranet que pueda ser utilizada como punto de partida de la intranet de los centros docentes. La maqueta de intranet es muy flexible y permite ser configurada y adaptada a las necesidades particulares de los centros que la quieran utilizar. La propuesta de intranet

que incorpora la maqueta no debe entenderse como un programa rígido que no se puede manipular, sino más bien todo lo contrario: una estructura modificable que tiene como principal objetivo hacer las cosas un poco más fáciles. Se puede acceder a una versión de pruebas de la maqueta de intranet desde la URL: <http://phobos.xtec.cat/intraweb/demo>. Los contenidos de esta intranet de pruebas se regeneran automáticamente a diario, por lo que

no es necesario temer por los cambios llevados a cabo.



La intranet creada utiliza como base de funcionamiento el Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) llamado PostNuke[9]. Este CMS tiene una estructura modular y con mucha facilidad se pueden eliminar y/o añadir funcionalidades nuevas. Las particularidades más destacadas de la maqueta de

intranet son:

- Su alta flexibilidad y poder de adaptación a las necesidades específicas de los centros docentes en cualquiera de las etapas educativas.
- El hecho de mantener intacta la estructura básica del PostNuke, lo que garantiza la compatibilidad con versiones futuras del CMS.
- La capacidad de facilitar a los centros docentes las herramientas que puedan necesitar para la gestión de la información interna y externa.
- El hecho de garantizar que las diferentes versiones de los módulos sean 100% compatibles y que en el traspaso de datos no se pierda información.
- La integración total de la plataforma moodle. Gracias a ello los usuarios pueden pasar de trabajar con la intranet a trabajar con moodle sin necesidad de una doble identificación. Con este sistema es suficiente una única tabla de usuarios compartida entre las dos plataformas.

A cada una de las funcionalidades que incorpora la maqueta se le llama módulo. La cantidad de módulos que puede tener una intranet es enorme. Básicamente, depende de las necesidades de los centros docentes. De entre los módulos instalados hay uno que hace posible la integración de moodle y PostNuke y que relaciona estrechamente las dos plataformas. Se trata del módulo llamado **detic_moodle**.

moodle y la intranet en una única herramienta

Con el módulo **detic_moodle** se consigue relacionar la intranet del centro y la plataforma Moodle. Con ello se consigue:

- Aprovechar las posibilidades de las dos plataformas trabajando conjuntamente como si de una sola se tratara.
- La identificación única de los usuarios para las dos plataformas.
- El hecho de usar una única tabla de usuarios para los dos sistemas. Por tanto la gestión de los usuarios se hace fácil y cómodamente.
- La asignación de cursos de moodle desde la intranet.
- El acceso directo a los cursos existentes en moodle directamente desde la intranet.

Para hacerlo posible es necesario:

- Tener la maqueta de intranet instalada y operativa en el servidor.
- Tener la plataforma moodle instalada y operativa en el servidor.
- Tener instalado y activo, dentro de la intranet, el módulo `detic_moodle`.
- Configurar correctamente las dos plataformas para que la comunicación entre ellas sea posible. Esto implica modificar algunos parámetros de configuración en el módulo **detic_moodle** y en la plataforma moodle. En algunos casos, solamente si la intranet y moodle corren en la misma base de datos, es necesario hacer una modificación pequeña en un archivo de moodle. Esta modificación no implica en ningún caso un incorrecto funcionamiento de moodle.

En la web de apoyo se puede encontrar un documento donde se explica, con detalle y paso a paso, cómo configurar las dos plataformas para su funcionamiento correcto.

4. Conclusiones

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación es una pieza clave que está tomando importancia a pasos agigantados. Un ejemplo claro de ello es el uso cada vez más extendido de proyectos como *JClic* o *moodle*. Pero, ¿y si combináramos ambos servicios? Parece claro que de esta forma se incrementarían sus posibilidades y funcionalidades y además se beneficiaría a toda la comunidad educativa que ya utiliza alguno de ellos (o ambos). Por ello, desde el Departamento de Educación y Universidades de la Generalitat de Cataluña se está desarrollando el módulo *jclic* que permite esta integración, de forma que, por un lado, se ampliarán las actividades que se pueden añadir a cualquier curso moodle, y por otro se creará un nuevo mecanismo que permitirá realizar el seguimiento de las actividades JClic.

Una cosa similar sucede con *Quaderns Virtuals*, una de las propuestas más recientes de la XTEC para construir conocimiento y ponerlo en red. Su objetivo principal es trasladar a la red los ejercicios tradicionales, conservando todas las virtudes del método tradicional (contacto directo con la labor del alumnado, posibilidades de interacción y de personalización de las propuestas didácticas) y añadiendo ventajas, como por ejemplo la facilidad de uso, la sostenibilidad (ahorro de papel) y la protección de la salud del profesorado (¡ya no es necesario cargar libretas!). Por lo tanto, el módulo *qv*, que combina *Quaderns Virtuals* con moodle, permite realizar el seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes, pudiendo incluso establecer una comunicación asíncrona alumnado-profesorado para resolver las dudas y enviar los comentarios que puedan surgir durante la realización y corrección del cuaderno.

Por último, la *intranet* educativa es el portal de encuentro y acceso a toda la información y funcionalidades que necesita un centro docente. Desde la intranet también es posible enlazar con otras aplicaciones como por ejemplo moodle, mediante el módulo *detic_moodle*, ampliando, así, sus posibilidades sin límites.

Referencias

- [1] JClic - <http://clic.xtec.cat/es/index.htm>
- [2] laFarga.cat - <https://projectes.lafarga.cat/>
- [3] Quaderns Virtuals – http://clic.xtec.cat/qv_web/es/index.htm
- [4] Creative Commons - <http://creativecommons.org/>
- [5] Question&Test Interoperability - <http://www.imsglobal.org/question>
- [6] Celebrate - <http://celebrate.eun.org/>
- [7] educampus - <http://www.edu365.com/educampus>
- [8] Intraweb - <http://phobos.xtec.cat/intraweb/web/>
- [9] Postnuke - <http://www.postnuke.com/>