

Interacción, aprendizaje y enseñanza basada en foros. Un caso de estudio sobre la plataforma ClayNet†

Inmaculada González¹, Rosa M. Martín¹,
Francisco J. García², Antonio M. Seoane³,
Miguel Á. Conde¹

¹ Departamento de I+D+i CLAY Formación Internacional,
C/Hoces del Duratón nº 57, 37008, Salamanca, España
{rosa, inma, miguelangel}@clayformacion.com

² Dpto. Informática y Automática
Plaza de los Caídos S/N 37008, Salamanca, España
fgarcia@usal.es

³ Coordinador del Diploma de Formación Continua “Tecnologías y métodos de formación
en red:Tutor on-line” de la Universidad de Salamanca
aseoane@usal.es

Resumen: Las tecnologías web han facilitado un gran auge del campo de la formación en línea o *e-learning*. Las plataformas *e-learning* son la base para esta forma de aprendizaje y enseñanza. No obstante, la madurez incipiente de este campo ha llevado a la proliferación de propuestas más orientadas a la educación a distancia que al verdadero aprendizaje social que se puede conseguir con el uso eficiente de estas herramientas, conllevando un alto porcentaje de fracaso. Cuando el factor humano está presente en esta modalidad formativa en forma de tutor y se preocupa de conducir el aprendizaje por los cauces adecuados, la tasa de éxito de la formación en línea crece exponencialmente. En este sentido se produce una verdadera interacción entre alumno y profesor y también entre los alumnos de un mismo grupo, todo ello canalizado a través de un conjunto de herramientas software que deben proporcionar que esta interacción se lleve a cabo de la forma más eficiente posible. Sin lugar a dudas, la herramienta más destacada para conseguir esta interacción en la enseñanza en línea es el foro. En este artículo se presentan los criterios de diseño de la interacción que se están llevando a cabo en el sistema de foros de la plataforma ClayNet de la empresa Clay Formación Internacional.

Palabras claves: foro, plataforma *e-learning*, comunicación asíncrona

1 Introducción

La educación no presencial ha experimentado un gran cambio debido fundamentalmente a la utilización de Internet como medio de soporte del proceso de

†Este trabajo está parcialmente soportado por el Ministerio de Educación y Ciencia a través del proyecto de investigación KEOPS (TSI2005-00960).

enseñanza y aprendizaje. A este tipo de docencia impartida a través de la Red se le ha dado el nombre genérico de *e-learning*.

El *e-learning* se presenta como una nueva forma de desarrollo de proyectos formativos flexibles basándose en una serie de pilares fundamentales: tecnología, contenidos, evaluación, tutoría y servicios [4]. No obstante, muchas de las iniciativas de *e-learning* obvian algunos de estos pilares comprometiendo gravemente el éxito de la acción formativa, especialmente cuando la acción tutorial desaparece o se relaja en exceso, acercándose en demasía a un formato de simple educación a distancia a través de Internet, más concretamente a través de un LMS (*Learning Management Systems*), donde el éxito o el fracaso de la acción formativa no van a estar tanto en los propios materiales como en el factor humano (el equipo de tutores usando las herramientas de interacción que provea la plataforma) que da el soporte a dicha formación [6].

Sobre esta línea de actuación, en el seno del Grupo de Investigación se han desarrollado diferentes experiencias formativas, algunas orientadas a un formato de mera educación a distancia usando un LMS como soporte, con resultados muy pobres en cuanto al éxito y al retorno de la inversión en dicha formación, y otras mucho más satisfactorias y exitosas, cuando el esfuerzo se ha puesto en la metodología y en el factor humano como es el caso del Diploma de Alta Formación Continua de la Universidad de Salamanca “Tecnologías y métodos de formación en red: Tutor *online*” (<http://www.tutoron-line.info>) [2]. En este último caso, la interacción entre los diversos actores se produce de muchas formas, tanto síncronas como asíncronas, pero hay una herramienta que sobresale entre todas: el **foro** [5]; y que en gran medida va a marcar la calidad de la comunicación y de la interacción entre el grupo, y por ende de la acción formativa.

Es tal la importancia que nuestro grupo de investigación le otorga al foro, que en colaboración con la empresa Clay Formación Internacional (<http://www.clayformacion.com>), se está diseñando todo un novedoso sistema de foros que se integrará en la versión de su plataforma LMS ClayNet [3], y cuyos primeros diseños se explicarán en este artículo.

El resto del artículo se organiza como sigue: en la Sección 2 se presentan las características más relevantes de los foros como herramienta clave de la interacción en los entornos LMS; la Sección 3 profundiza en el diseño de la interacción del sistema de foros que se implementa en la próxima versión de la plataforma LMS ClayNet; por último, la Sección 4 cierra el artículo con las conclusiones del mismo.

2 Foros: herramienta de comunicación asíncrona para la interacción, aprendizaje y enseñanza

Un foro es una herramienta que permite la comunicación asíncrona entre dos o más personas a través del ordenador y la Red. Sus principales características son:

- Permiten crear y desarrollar debates entre los participantes. Una vez iniciados, otras personas pueden responder a cualquiera de los mensajes del debate.
- La comunicación puede ser dirigida por un moderador, corrigiendo exposiciones incorrectas, vetando palabras o limitando la participación.

- El acceso a las categorías de foros puede ser controlado en base a privilegios de usuarios.
- Todo mensaje se sitúa en un contexto (debate y foro), tiene autor y fecha de creación. Además, puede citar a otro mensaje.
- Los usuarios del foro pueden revelar su identidad al resto de participantes a través de un nombre, una foto o un correo electrónico. Un mínimo de información será siempre accesible por todos los usuarios.
- La comunicación escrita es la base de los foros, pero éstos permiten introducir comunicación visual y auditiva mediante la inserción de archivos con diferentes formatos.
- Los participantes pueden dar una valoración sobre la intervención de otros participantes, añadiendo una calificación a los mensajes.
- Este tipo de comunicación permite el seguimiento de la participación de los usuarios.

La comunicación alumno/profesor y alumno/alumno en entornos *e-learning* es un aspecto especialmente importante, dado que se sustituye la interacción entre personas por la interacción persona-computador-persona. Es en este ámbito en el que las herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia, etc.) y asíncrona juegan un papel crucial.

Los foros son una forma de comunicación asíncrona que permiten a un conjunto de personas poner en común conocimientos, opiniones y dudas en forma de debate, lo que hace evidente su utilidad y eficacia en un entorno de aprendizaje *e-learning*.

3 Foro ClayNet

Con la intención de dotar a la plataforma LMS ClayNet de una forma de comunicación entre alumnos y profesores integrada en la propia plataforma, se propuso el desarrollo del *Foro ClayNet* como componente que proporcionara esta funcionalidad.

Dado que ClayNet se desarrolla en un entorno de *portlets* [1] basado en Liferay (<http://www.liferay.com>), *Foro Claynet* se debe desarrollar como un *portlet* más de la plataforma.

Foro ClayNet va más allá de lo que es un foro, desarrollándose como una utilidad que permite la creación de diferentes tipos de foros y la gestión del conjunto de foros existentes en la plataforma. Basándose en los diversos contextos en los que se puede utilizar un foro y la forma de interacción entre los usuarios, se debería permitir crear foros de acceso general (usuarios de la plataforma) o restringido (usuarios registrados como alumnos y/o profesores de un elemento didáctico concreto), y además configurar distintas características, como pueden ser los niveles de respuesta de los debates, respuestas temporizadas, adjuntos, escalas de calificación asociadas o incluso un conjunto de palabras vetadas en los debates y mensajes.

El *portlet* incluye las funcionalidades comunes a los foros: crear nuevos foros y debates, abrir y cerrar debates, responder a los mensajes del foro, realizar búsquedas, marcar y calificar mensajes, etc.

Cada foro debe enmarcarse en un contexto dentro de la plataforma ClayNet, lo cual determina el conjunto de usuarios que pueden acceder a él y las acciones que pueden realizar sobre el mismo. El control de un usuario sobre un foro está también supeditado al rol de dicho usuario en la plataforma y los privilegios asignados por el administrador.

En cuanto a la interfaz de usuario de *Foro ClayNet*, desde el inicio se pretende que sea una interfaz eficiente que siga los principios de diseño de sistemas interactivos. En este sentido, la interfaz permite en todo momento el acceso rápido a todos los foros y debates existentes y una fácil navegación por los mismos, proporcionando también un acceso rápido a las acciones de usuario.

Por otro lado, debe ser una interfaz consistente, organizada e intuitiva, que permita al usuario familiarizarse rápidamente con ella. Una interfaz de usuario, por otra parte, que muestre la información actualizada y adecuada a cada usuario en todo momento, basándose en los privilegios y en el propio uso que los usuarios hagan del sistema (informes actualizados sobre novedades y estadísticas).

Se cuidan los mensajes de error, comprobando la validez de los datos de usuario introducidos, permitiendo que el usuario cancele las acciones en todo momento, y facilitando la búsqueda de mensajes del foro. Por último, se permite en el mayor grado posible la personalización de la interfaz de usuario.

3.1 Interacción con Foro ClayNet

En este apartado se pretende ilustrar la forma en la que los usuarios de la plataforma de *e-learning* ClayNet interaccionan con el *portlet* *Foro ClayNet*. Se describe el aspecto general del componente, sus partes principales, y la forma en que se accede a la información y las acciones de usuario.

3.1.1 Vista inicial de Foro ClayNet

En la vista inicial del *portlet* *Foro ClayNet* (Figura 1) se presenta un resumen estadístico de los foros, debates y mensajes accesibles para el usuario, señalando cuántas novedades hay. Debajo se presenta la lista de mensajes nuevos, pudiéndose acceder directamente al contenido de cada uno de ellos. El botón *Foros* da acceso al conjunto de foros, mientras que el botón *Configurar*, sólo accesible para usuarios con privilegios, da acceso a la zona de configuración de *Foro ClayNet*.

Otra forma de acceder a los foros es desde el enlace “*Foros*” presente en los elementos didácticos de la plataforma ClayNet (títulos, módulos, unidades y temas). En este caso la sesión de trabajo con *Foro ClayNet* se limita al contexto de dicho elemento didáctico.

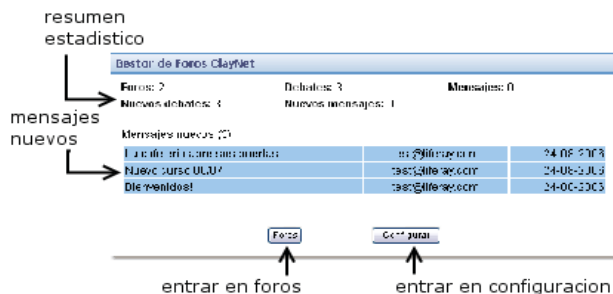


Figura 1: Vista inicial del portlet Foro ClayNet

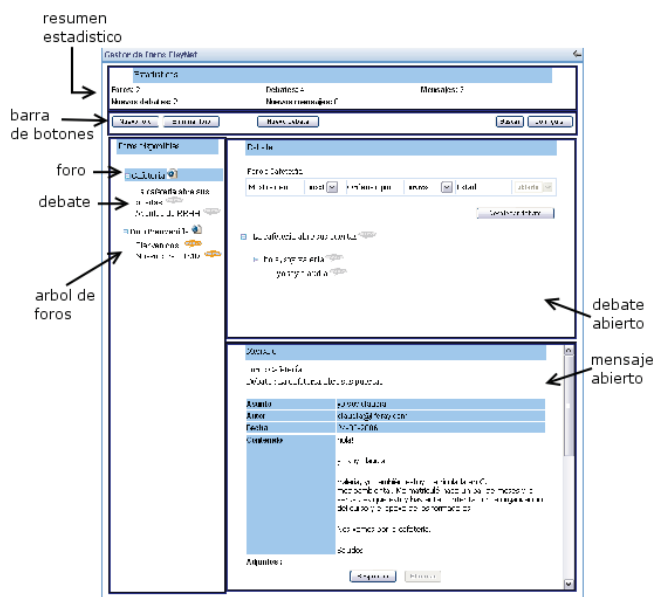


Figura 2. Aspecto general de *Foro ClayNet*

3.1.2 Aspecto general de la gestión de Foros

Cuando el usuario accede al conjunto de foros, se presenta la interfaz de la Figura 2. Está dividida en diferentes marcos, cada uno de ellos dedicado a una parte funcional. Con ello se consigue un acceso fácil y rápido en todo momento a las acciones de usuario y la información de los foros.

En la parte superior se presenta una barra de botones desde la que el usuario puede pasar rápidamente a crear o eliminar un foro, crear un debate, o abrir el motor de búsqueda avanzada de mensajes. Por encima, el resumen estadístico de foros y debates, actualizado con cada acción de usuario.

En el marco izquierdo se presenta el árbol de foros accesibles para el usuario, donde puede plegar y desplegar sus ramas para mostrar u ocultar los debates. Se indica qué

debates son nuevos, y existe un acceso rápido a las características descriptivas de cada foro. Como se aprecia en la Figura 2, la estructura arbórea ilustra de forma intuitiva la organización de los foros y debates, facilitando la navegación, y el hecho de poder abrir y cerrar sus ramas optimiza el espacio de interfaz.

El resto de la interfaz de usuario se destina a la presentación de formularios y contenidos en función de la acción de usuario en curso. Así, cuando se crea un nuevo foro o se desea eliminar uno existente, cuando se crea un nuevo debate, o cuando se realiza una búsqueda de mensajes, se presentará en este marco el formulario correspondiente.

Cuando se abre un debate, este marco se subdivide en dos, presentándose la estructura del debate en el marco superior, y el contenido y datos de un mensaje concreto en el inferior. En el marco inferior también se presentará el marco de edición de nuevos mensajes cuando el usuario decida participar en un debate.

Con esta interfaz se consigue una buena organización y un acceso fácil y rápido a la información y controles de acción de usuario. Se consigue también mantener al usuario informado en todo momento de novedades y del contexto en el que se encuentra.

3.1.3 Presentación de un debate

Cuando se abre un debate (pinchando sobre el mensaje inicial en el marco izquierdo), su estructura se muestra en el marco superior derecho, tal y como se puede ver en la Figura 3.

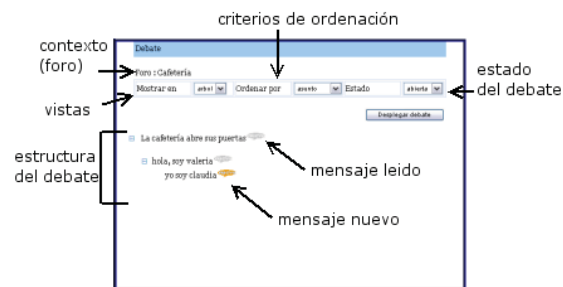


Figura 3. Aspecto de un debate en *Foro ClayNet*

En la parte superior se muestra el contexto del debate abierto, concretamente el foro al que pertenece. Se muestran también las vistas y los criterios de ordenación de mensajes disponibles para debates de este foro (aspectos configurables en el momento de creación de un foro).

Un foro puede soportar vista de “árbol” y/o “lista”. Las vistas son formas de presentación de la estructura de un debate. Los posibles criterios de ordenación de mensajes son: fecha, autor, asunto y número de respuestas.

Se indica también el estado del debate (abierto o cerrado), lo cual determina si se pueden editar nuevas respuestas o no, respectivamente. Dependiendo de los privilegios del usuario sobre el foro, éste podrá modificarlo o no.

Por debajo de estos controles se presenta el debate con todos sus mensajes. Si la vista seleccionada es “árbol”, el usuario podrá abrir y cerrar ramas libremente, o incluso desplegar el debate completamente pinchando en el botón “Desplegar árbol”.

En ambas vistas, “árbol” y “lista”, se tiene conocimiento del contexto de cada mensaje dentro del debate. Junto al asunto del mensaje, se indica con un icono si es un mensaje nuevo o leído, pudiéndose marcar como nuevo un mensaje ya leído pulsando sobre dicho icono. También aparece el valor del concepto utilizado como criterio de ordenación.

Para abrir un mensaje basta con pinchar sobre su asunto en la estructura del debate, mostrándose la información en el marco de trabajo inferior.

3.1.4 Presentación de un mensaje

Cuando se abre un mensaje de un debate, se presenta la información en el marco inferior derecho, como se puede ver en la Figura 4.

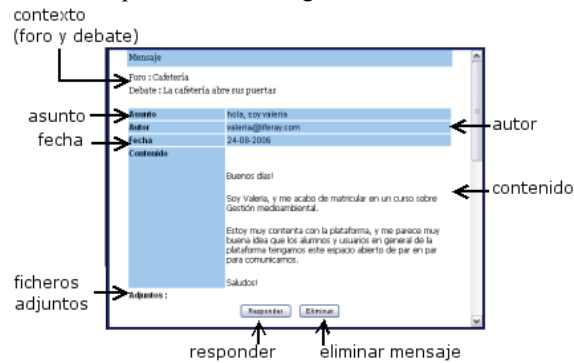


Figura 4. Aspecto de un mensaje en *Foro ClayNet*

El usuario conoce el contexto del mensaje ya que se indica el foro y el debate al que pertenece. Desde aquí, dependiendo de sus privilegios sobre el foro y del estado del debate, el usuario puede editar una respuesta y/o eliminarlo.

3.1.5 Creación de un nuevo foro

El botón “Nuevo foro” de la barra de botones, disponible para usuarios con privilegios, abre el formulario de creación de un foro (Figura 5).

El nuevo foro se enmarcará automáticamente en el contexto en que se esté trabajando (plataforma ClayNet o un elemento didáctico concreto). El usuario asignará los valores a los parámetros de configuración, pudiendo basarse en plantillas anteriormente creadas. También puede construir nuevos foros plantilla para su posterior utilización.

Destacar parámetros de configuración como los niveles de respuesta, el tiempo máximo para responder en un debate o la posibilidad de adjuntar archivos o no. En cuanto a los permisos, señalar que existen nueve acciones de usuario cuyo acceso se puede determinar a nivel de rol o de usuario individual.

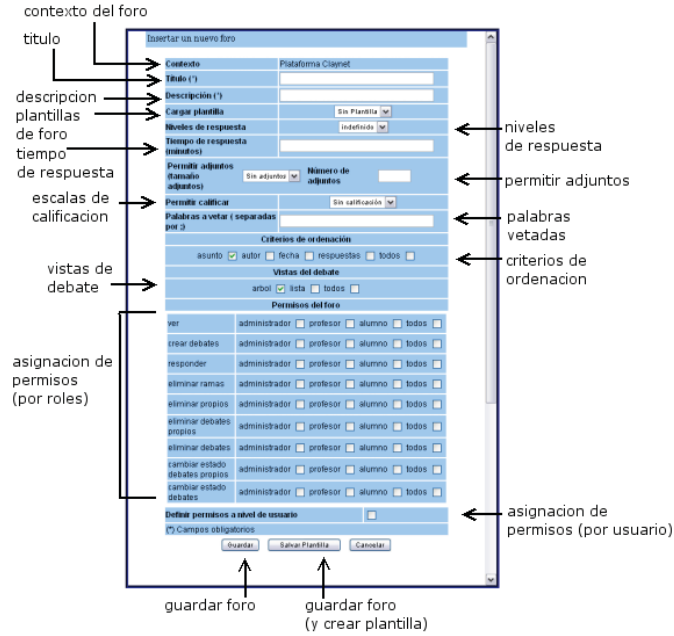


Figura 5. Creación de un nuevo foro

3.1.6 Creación de un nuevo debate

Con el botón “Nuevo debate” de la barra de botones se abre el formulario de creación de un debate (Figura 6). Dependiendo de los privilegios, el usuario podrá crear o no debates en un foro. En primer lugar, deberá seleccionar el foro en el cual quiere enmarcar el debate. En función de la configuración del foro, se permitirá o no la adjunción de archivos. El autor editará el mensaje inicial del debate insertando el asunto y contenido.

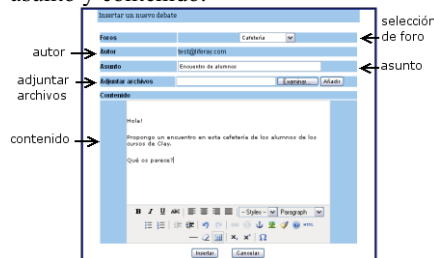


Figura 6. Creación de un debate en Foro ClayNet

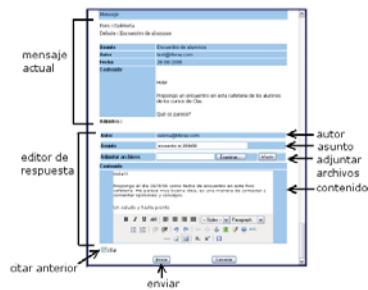


Figura 7. Edición de un mensaje respuesta en Foro ClayNet

Con el botón “Insertar” se añade el nuevo debate al foro y se actualiza el árbol de foros y las estadísticas. El usuario puede cancelar la creación con el botón “Cancelar”.

3.1.7 Edición de respuesta

El botón “Responder”, accesible cuando un mensaje está abierto, abre bajo el mensaje actual el formulario de la Figura 7, donde el usuario edita el mensaje respuesta. Puede citar el mensaje anterior marcando la casilla “citar”, y puede también añadir ficheros adjuntos si el foro al que pertenece lo permite.

3.1.8 Búsqueda de mensajes

El botón “Buscar” de la barra de botones de *Foro ClayNet* abre el motor de búsqueda avanzada (Figura 8). Se muestra la lista de criterios de búsqueda disponibles, de modo que el usuario puede configurar búsquedas más o menos avanzadas de forma fácil y flexible. Si el contexto de trabajo es global (a nivel de plataforma), se permitirá también elegir dentro de que elementos didácticos, accesibles para el usuario, se quieren buscar los mensajes.

Al pinchar sobre el botón “Buscar” se realiza la búsqueda, mostrándose en ese mismo marco la lista de mensajes encontrados, con su asunto y su estado (nuevo o leído). Pinchando sobre uno de los mensajes, se mostrará en el marco inferior su contenido, incluyendo el foro y debate en que se enmarca (contexto del mensaje). El usuario puede entonces responder o eliminar el mensaje dependiendo del estado del debate y de sus privilegios.

Figura 8. Buscador de mensajes de *Foro ClayNet*

El buscador es, por tanto, una forma de acceso rápido a mensajes de los foros, a través de ciertas características comunes y de internas para el usuario. Es una alternativa a la navegación por la estructura de foros y debates.

3.1.9 Configuración de Foro ClayNet

Usuarios con privilegios de administración podrán configurar el Foro ClayNet. Desde el panel de configuración se podrá gestionar el conjunto de escalas de calificación de mensajes disponibles (escalas cuantitativas y cualitativas), el conjunto de tamaños máximos para los ficheros adjuntos de los mensajes y el conjunto de configuraciones de interfaz de usuario.

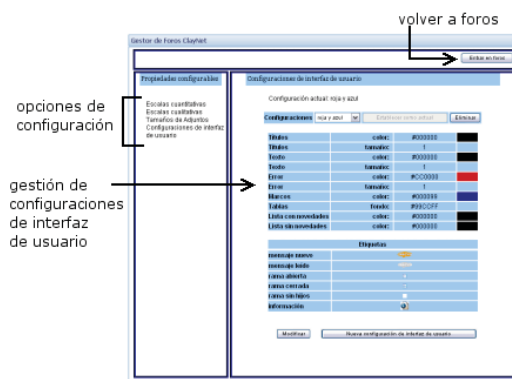


Figura 9. Configuración de la interfaz de usuario

Una configuración de interfaz de usuario determina el color de los elementos de interfaz del foro (borde de los marcos, fondo de tablas, títulos, texto) y los iconos utilizados (Figura 9). Existe una configuración por defecto, pero se pueden crear otras nuevas, así como aplicar en cualquier momento otra configuración, modificando instantáneamente el aspecto visual de Foro ClayNet.

4 Conclusiones y trabajo futuro

El *e-learning* es un claro ejemplo de contexto en el que la interacción persona-ordenador juega un papel fundamental. La interacción profesor/alumno y alumno/alumno se apoya en herramientas de comunicación tanto síncronas como asíncronas y, siempre según nuestra experiencia, se convierten en imprescindibles para garantizar el aprendizaje real y el aprovechamiento de los cursos por parte de los alumnos a través del factor humano representado por los tutores. De todas las herramientas de comunicación que se pueden llegar a utilizar en un ambiente de enseñanza en línea destacamos los foros por encima del resto.

Por este motivo se ha comenzado el diseño de un sistema de foros que se diferencia en filosofía de gestión y configuración a los del resto de plataformas LMS, manteniendo sus funcionalidades básicas como es obvio, con la idea de integrarse en la plataforma LMS ClayNet, tal y como se ha presentado en este artículo.

Foro ClayNet es un sistema para la gestión, configuración y personalización de los foros más que una simple herramienta de foro.

En los aspectos de interacción con el usuario se ha diseñado una interfaz de usuario organizada y clara, que agiliza el acceso a todos los foros y debates, así como a las acciones de usuario, informando en todo momento del contexto en que se encuentra el usuario, y mostrando siempre información actualizada.

En este artículo se ha presentado la última versión funcional de *Foro ClayNet*, integrado por completo en la plataforma ClayNet, pudiéndose asociar cada foro a un elemento didáctico (títulos, módulos, unidades y temas). Se sigue trabajando, no obstante, en una nueva versión que incluirá funcionalidades como la papelera de

mensajes, y calificaciones de mensajes. Se mejorarán aspectos relacionados con la definición de escalas de calificación y la interfaz de usuario, ampliándose también el conjunto de parámetros configurables.

Referencias

- [1] Abdelnur, A., Hepper, S. Java™ Portlet Specification Version 1.0. Sun Microsystems, Inc. 2003.
- [2] Bosom Nieto, Á., Fernández Recio, E. García Peñalvo, F. J., Hernández Tovar, Mª J., Seoane Pardo, A. M. Tutor On-Line: Una experiencia de aprendizaje colaborativo en línea. En las *Actas del Virtual Campus 2006. V Encuentro de Universidades & eLearning*. (Barcelona, 24 de marzo de 2006). pp. 71-77.
- [3] Conde, M. Á., Carabias, J., Martín, R. Mª, González, I., García, F. J. Portlet-based Architecture for a LMS: Claynet 2.0. In *Proceedings of e-Learning (eL2006)*. 2006.
- [4] García Peñalvo, F. J. et al. *Profesiones Emergentes: Especialista en e-learning*. Salamanca: Clay Formación Internacional. 2006.
- [5] Marcelo García, C., Perera Rodríguez, V. H. Comunicación y aprendizaje electrónico: La interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. En las *Actas del Virtual Campus 2006. V Encuentro de Universidades & eLearning*. (Barcelona, 24 de marzo de 2006), pp. 9-18.
- [6] Seoane Pardo, A. M., Lamamie de Clairac Palarea, F. Causas de la insatisfacción en la formación on-line. Algunas ideas para la reflexión. *Educaweb.com Monográfico sobre Formación virtual*, 113. 2005.