



Este proyecto surge como consecuencia de las estrechas relaciones de colaboración que tienen Software de Base y el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control (DIEEC) de la UNED.

En este contexto de colaboración surge este proyecto para la realización de un Sistema Integrado de Gestión de Comunidades Virtuales de Alumnos (SvaSIG). SvaSIG es básicamente un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) Distribuido a través del cual diferentes grupos de alumnos de una o de varias organizaciones (centros de enseñanza) pueden compartir e intercambiar información. De esta manera, cada organización conectada al sistema dispone de su propio SGC en el que se puede crear diferentes comunidades de alumnos cada una de las cuáles puede crear y compartir su propio repositorio de información (Gestión Documental). Además, SvaSIG, basándose en una aplicación innovadora de estándares internacionales de eLearning (especialmente los relativos a la definición e intercambio de metadatos), permite conectar, en tiempo real, de cada uno de estos sistemas locales en un solo sistema global más amplio. De esta manera, tanto los diversos repositorios de información de cada organización como las diferentes comunidades definidas en ella pueden integrarse en un único sistema de gestión del conocimiento global pero distribuido.

Por supuesto, todo el desarrollo está basado en tecnología Web, de tal manera que todos sus usuarios pueden acceder a toda la funcionalidad a través de Internet utilizando navegadores comerciales. Otro aspecto fundamental del proyecto es la incorporación de funcionalidades que permiten el acceso al prototipo desde cualquier lugar, en cualquier momento y por cualquier medio, siguiendo la tendencia actual y futura de evolución de las telecomunicaciones (GPRS, UMTS, redes sin cable, ...). El sistema asegura que los usuarios puedan acceder al sistema a través de dispositivos móviles (teléfonos WAP e IMODE, ordenadores de bolsillo, agendas personales – PDAs- tanto en los modelos que funcionan sobre Windows CE (por ejemplo Pockets PC como IcomPAQ) como en los corren bajo el sistema operativa PALM OS. Además existe la posibilidad de conectarse al sistema utilizando cualquier de estos dispositivo sobre redes inalámbricas Wireless Lan (802.11b –Wifi)

Respecto de las funcionalidades ofrecidas, destacan:

- **Gestión de las Comunidades Virtuales:** permite a cada organización crear y administrar las diferentes comunidades en cuanto a sus datos generales (nombre de la comunidad, información de contacto, herramientas de comunicación y

trabajo compartido, etc.) y las personas que en ellas participan (integrantes y su papel en la comunidad).

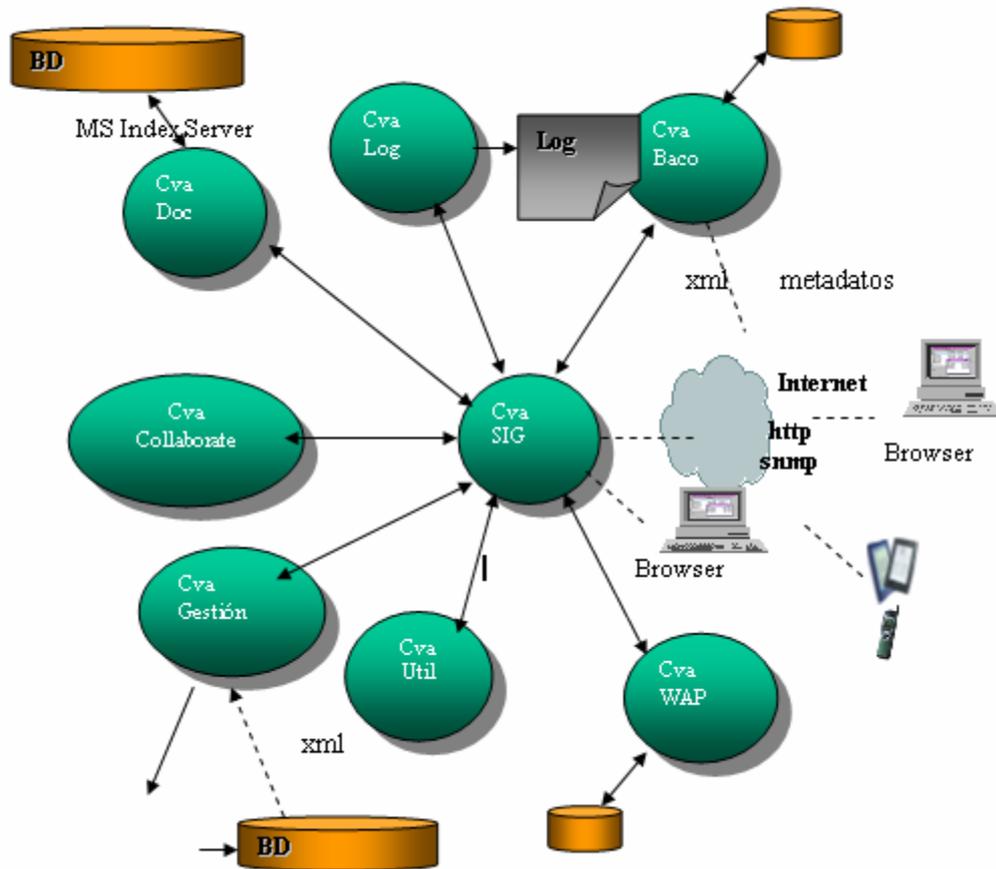


Figura 1. Proyecto CVASig

- Generación Automática de Portales Web asociados a cada una de las comunidades. Estos portales ofrecen todo el conocimiento generado en cada comunidad así como información de carácter general (descripción de la comunidad, colaboradores, direcciones de contacto, etc.) y el acceso a las diferentes herramientas de comunicación y trabajo compartido. El conocimiento almacenado en cada portal puede ser estructurado de diferentes formas en función de las necesidades particulares de cada organización aunque existen algunos elementos comunes como: noticias, agenda de actividades, biblioteca (informes, libros, revistas), direcciones de contacto, agendas compartidas y dossiers temáticos. Los administradores de cada portal disponen de las herramientas necesarias para gestionar tanto el mapa de conocimiento como el mapa de navegación de cada portal
- Gestión Documental: los usuarios (miembros de cada comunidad) pueden, por supuesto, aportar su propio conocimiento al sistema a través de una interfaz WEB, enviando sus documentos (contenidos) al repositorio común y especificando el conjunto de metadatos que los definen. Estos metadatos, al estar definidos sobre estándares internacionales (Dublin Core o LOM -"Learning

Object Metadata"-), facilitarán la búsqueda y clasificación del conocimiento evitando así el clásico problema de "sobre información" de los buscadores de Internet clásicos.

- **Buscador de Conocimiento:** además de la búsqueda de información a través de la navegación sobre los diferentes menús y portales (el principal y uno por cada comunidad conectada al sistema), el sistema permite realizar búsquedas de información más directas. Existen básicamente dos tipos de búsquedas: a través de palabras clave contenidas en los documentos almacenados (sistemas de búsqueda tradicionales tipo "Google") o a través de Metadatos (metaSearchers). Este segundo caso, el más avanzado, permite realizar búsquedas más concretas y adaptadas a las necesidades reales del usuario y están basadas en los diferentes campos definidos en los metadatos que describen cada contenido. Por supuesto pueden definirse los niveles de seguridad necesarios para asegurar que dicho conocimiento sólo es accesible para aquellas personas u organizaciones con la autorización correspondiente.

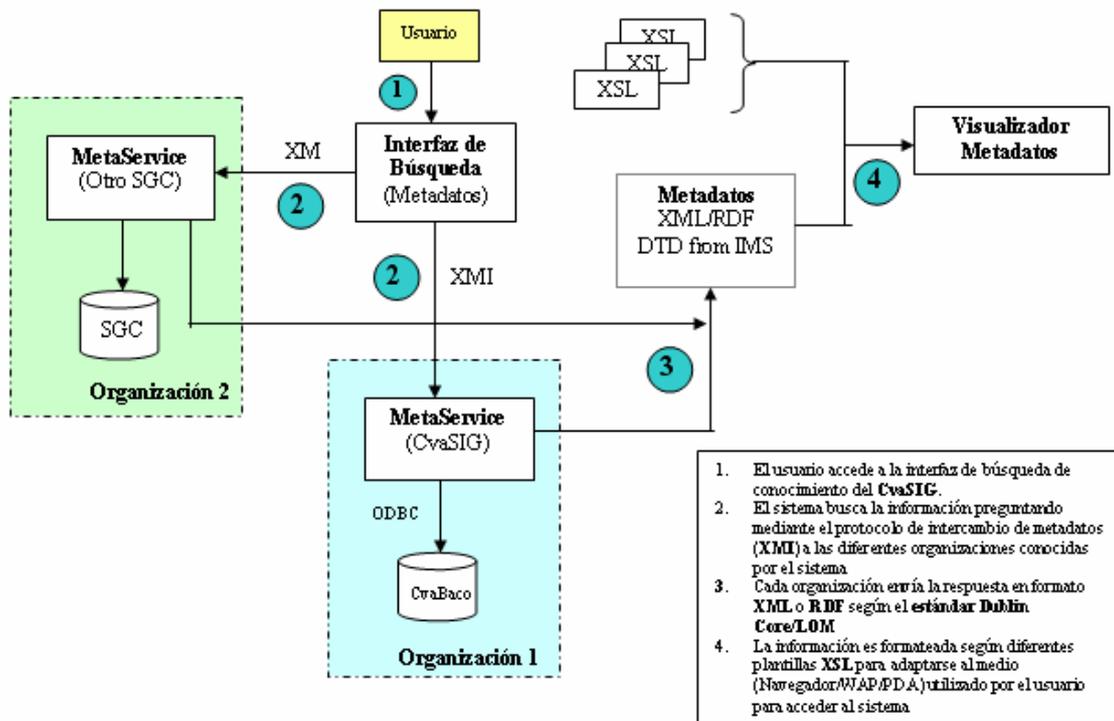


Figura 2. Proyecto CVASig

- **Sistema de Comunicación:** el prototipo ofrece también una serie de herramientas para facilitar la comunicación entre los miembros de la Comunidad. Entre ellos destacan la posibilidad de enviar correo electrónico, SMS o incluso Faxes tanto de forma individual como al grupo. El sistema también ofrece la posibilidad de participar en Chats, foros o News y colaborar en grupo a través de herramientas de trabajo compartido. En particular, las ofrecidas por Microsoft Exchange.

- Construcción de Newsletters. El sistema ofrece la posibilidad de enviar correos electrónicos a los miembros de la comunidad construidos a partir de los últimos cambios que se han realizado en alguna de las partes de su mapa de conocimiento. De esta manera permite crear de forma automática “NewsLetters” que pueden ser enviadas de forma periódica al grupo.
- Conexión con otras Comunidades. Las comunidades creadas a través del sistema pueden compartir información (repositorios o agendas comunes, por ejemplo) tanto si pertenecen a una misma organización como si han sido creadas por diferentes organizaciones. Incluso existe la posibilidad de conectarse con cualquier proveedor de información que utilice el protocolo OAI (Object Access Interface). Este protocolo es uno de los estándares principales utilizados para el intercambio de metadatos entre organizaciones. Aunque su origen es americano, su uso se está extendiendo en Europa. De esta manera, un alumno de una comunidad virtual creada mediante el sistema sigCVA podría conectarse con el MIT para, por ejemplo, obtener información sobre las tesis doctorales disponibles sobre ingeniería electrónica.

A través de esta funcionalidad, podemos imaginar una comunidad de alumnos alojada en el Centro Asociado de la UNED en Valencia, interesada en la tecnología Fotovoltaica capaz de conectarse con otra comunidad de alumnos de similares características en el Centro Asociado de la UNED en Tenerife. Cada una de ellas, tendrá su propio portal Web, a través del cuál sus miembros podrán aportar y compartir conocimientos ofreciéndolos, en su conjunto o en parte, a los alumnos de la otra comunidad. Otro aspecto a destacar es la posibilidad de conectar, a través de los protocolos estándar de intercambio de información, cada una de estas comunidades con fuentes externas de información (siempre y cuando sigan los mismos protocolos). Así, los alumnos del grupo de interés en Fotovoltaica (compuesto por dos comunidades de alumnos en Valencia y Tenerife) podrían conectarse con repositorios de información sobre esta tecnología creados por grupos de expertos en, por ejemplo, Estados Unidos.

- Configuración personalizada del Interfaz de usuario. El sistema permite definir interfaces de usuario diferentes para cada comunidad virtual (“Skins”). De esta manera, los usuarios pueden definir la apariencia del sistema que mejor se adapte a sus necesidades. Además de la apariencia general (colores, disposición de los elementos, gráficos, logotipo, tipo de letra, etc.), el sistema también permite definir el formato en el que se mostrará la información contenida en los repositorios. Por ejemplo, es posible obtener esta información en forma de fichas incluyendo todos los detalles, en forma de tabla sólo mostrando los datos más relevantes o incluso en formato Excel, de forma que los diferentes registros son creados directamente en una hoja de cálculo para su posterior tratamiento.
- Herramientas de trabajo compartido. El sistema ha sido integrado finalmente con Microsoft Exchange 2003, junto con Lotus Notes, la herramienta de trabajo compartido líder en el mercado. Esta integración permite al sistema ofrecer a los usuarios agendas compartidas, grupos de news, tabloneros de anuncios, etc. Para asociar cualquiera de estas herramientas a la comunidad virtual basta con indicarlo en el momento de su creación. Creada la comunidad, el sistema se

conectará con el servidor Exchange asociado para crear los elementos seleccionados, momento a partir del cuál serán accesibles al resto de los usuarios. A partir de este momento, también será posible crear unidades de conocimiento enlazadas con, por ejemplo, la agenda de la comunidad.

- **Multi-Idioma:** todos los desarrollos se han realizado utilizando una arquitectura de tres capas que facilita la generación de interfaces en diferentes idiomas. Así, se ofrecerá el sistema en Español, Inglés o Francés junto con las lenguas oficiales del Estado Español (Catalán, Vasco y Gallego)
- **Acceso desde Dispositivos Móviles/Portátiles:** al sistema puede accederse utilizando cualquier navegador de Internet (Internet Explorer o NetScape por ejemplo), a través de teléfonos móviles (GSM o GPRS con WAP o IMode) y mediante agendas personales –PDAs-. En particular se ha probado con los modelos Compaq IPAQ (Windows CE) y Palmspring TREO (Palm OS) cubriendo así los dos principales sistemas operativos disponibles para estos dispositivos portátiles
- **Gestión de Permisos y Perfiles.** El producto incorpora un completo sistema de control de accesos basado en la gestión de permisos y perfiles para cada usuario. Además se ha incorporado un sistema de gestión de acceso por petición mediante el cuál los alumnos pueden ir solicitando el acceso a ciertas partes de la comunidad, peticiones que podrán o no ser atendidas por los profesores o el personal encargado de la animación de la comunidad.
- **Estadísticas:** finalmente el sistema ofrece a sus administradores información de acceso a cada conocimiento almacenado en los repositorios con el objeto de conocer aquéllas iniciativas más exitosas y poder así ir orientando el sistema hacia aquéllas áreas que se demuestran más útiles al colectivo. Así, se podrán obtener informes sobre la participación en cada uno de las Comunidades, las actividades de sus miembros, el número de accesos a cada unidad de Conocimiento, los portales más visitados, las personas conectadas actualmente a una comunidad, etc.