

## INTRANET DEL CSIC. UN PORTAL WEB2.0

Ángel L. Rodríguez Alcalde

Centro Técnico de Informática. Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Clara Cala Rivero

Centro Técnico de Informática. Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Clara Giner Durán

Centro Técnico de Informática. Consejo Superior de Investigaciones Científicas

### RESUMEN

El CSIC pone en marcha un proyecto para la renovación de su portal del empleado. La nueva Intranet se ha definido bajo los parámetros de un portal Web 2.0: *multisite*, colaborativo y participativo.

Además de un área institucional, ofrece a los trabajadores del CSIC, grupos de investigación, centros o comunidades virtuales, la opción de crear y personalizar su propia zona Web utilizando herramientas sencillas y potentes.

El portal utiliza la tecnología J2EE del Framework del CSIC, siendo su herramienta de portal LifeRay Portal y el gestor de contenidos Alfresco.

## **INTRANET DEL CSIC. UN PORTAL WEB 2.0**

### **INTRODUCCIÓN**

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), es un organismo público de investigación de carácter multidisciplinar dependiente del Ministerio de Educación y Ciencia.

Cuenta con 126 centros de investigación repartidos por toda la geografía nacional y más de 12.000 trabajadores, de los cuales aproximadamente 8.000 se dedican directamente a la investigación científica.

La idiosincrasia del organismo y el tipo de trabajo que se realiza le confiere unas peculiaridades diferenciales respecto a otros entes de la Administración Pública. La dinámica de los centenares de grupos de investigación existentes, con estrechos vínculos profesionales entre sí y con colectivos de otras instituciones nacionales e internacionales, obliga a incorporar mecanismos y tecnologías que les permitan realizar su trabajo de manera adecuada, favoreciendo la interacción y el trabajo conjunto, así como facilitando la movilidad de sus miembros.

Estos principios básicos de actuación se tuvieron en consideración en el desarrollo del Plan de Sistemas elaborado en el 2005 en el CSIC, de modo que la arquitectura tecnológica seleccionada –framework de desarrollo y ejecución- responde a los principios de interoperabilidad, adaptación a estándares, multiplataforma y movilidad.

Uno de los primeros proyectos que se abordaron tras la aprobación de dicho Plan fue el desarrollo del portal del empleado o Intranet corporativa. Con anterioridad a esta fecha no existía en el CSIC un canal de información interno, realizándose la comunicación a los empleados a través de Internet o mediante correo electrónico, con los consiguientes problemas organizativos y de uso inadecuado del canal.

La primera fase del Intranet, que entró en producción en mayo de 2006, se centró en la definición e implantación de la arquitectura tecnológica y en el desarrollo de servicios mayoritariamente de carácter informacional y consultas sobre determinadas bases de datos generales, como el directorio de personal. Piezas básicas de la arquitectura seleccionada fueron la herramienta de portal LifeRay y el gestor de contenidos Open CMS.

Tras casi un año de funcionamiento del portal, se trabaja en un proyecto denominado INTRANET II, que hará evolucionar el portal desde su actual orientación, en el que la información está dirigida desde la institución hacia los empleados a una Web 2.0, basada en entornos colaborativos, más social, más interactiva, más participativa y personalizable.

Este documento contiene:

- descripción de las principales características de la nueva Intranet
- los aspectos tecnológicos más innovadores del proyecto. Es de resaltar que este proyecto se pionero en la implantación de una solución para la integración de permisos y usuarios entre LifeRay y Alfresco mediante los logs de actividad, como refleja la comunicación presentada por la empresa Germinus en el *Alfresco + Liferay: Content Management and Portal Meetup*, celebrado el 18 de julio en Ontario, California.
- Intranet II como portal Web 2.0

## INTRANET II DEL CSIC. CARACTERÍSTICAS

El nuevo portal del empleado del CSIC, actualmente en desarrollo, se pondrá en producción a finales de 2007 o primer trimestre de 2008. Incorpora características tecnológicas y funcionales que permiten considerarla un portal Web 2.0.

### Portal “multisite”

Intranet-II se ha construido como un portal “multisite” que integra el actual portal del empleado con múltiples espacios Web para centros, grupos y personas.

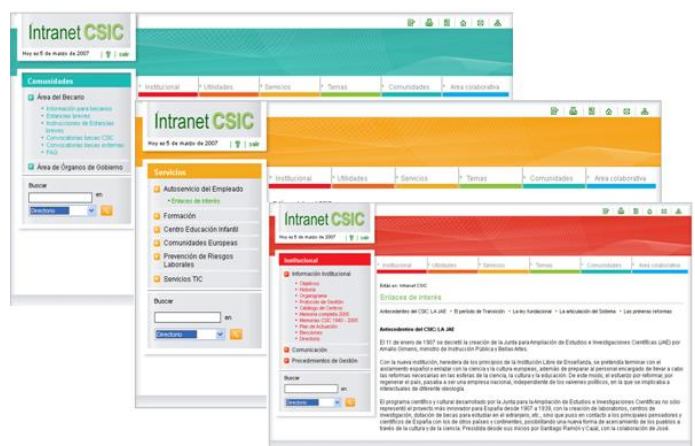
Este portal se ha estructurado en varias zonas:

### Zona institucional

El portal General del Empleado se convertirá en la zona común del nuevo portal, a la que tendrán acceso todos los usuarios del organismo.

Dispondrá de la mayor parte de los contenidos destinados a proporcionar información sobre la actividad del CSIC. El nuevo espacio se construye a partir del actual portal de Intranet, del que mantiene los servicios en producción.

Los principales cambios están basados en su diseño, estructura y navegación, de modo que mejora la usabilidad y aporta una estética más sencilla y amigable. Se introduce un cambio importante en la organización de los contenidos, más orientados al usuario al que van destinados.



## Zona Web para la intranet de Centro o Instituto

Aunque algunos centros e institutos del CSIC disponen ya de una intranet propia, se ofrece a la totalidad la opción de crear de manera sencilla de una zona Web específica, que denominaremos *Intranet de Centro*.

La gestión de los permisos de los usuarios en este tipo de sitios, corresponderá a un administrador del propio centro, existiendo un superadministrador central en el Centro Técnico de Informática.

Se han definido e implementado en el sistema las reglas de funcionamiento de los permisos de usuario. Es un sistema complejo que afecta al personal de centros, institutos dependientes, coordinaciones de área y coordinaciones institucionales y regula el tipo de accesos en función de las relaciones de dependencia o cooperación que existen entre ellos.

El diseño, actualmente en fase de maquetación, se ha construido de manera que permite su personalización y fácil configuración a través de Wizards, si bien fija algunos elementos con carácter obligatorio. Por defecto, se ofrecen diversos servicios o portlets, plantillas y otras herramientas de trabajo que pueden ser utilizadas por el personal del centro para el desarrollo de su sitio.

La arquitectura y los sistemas soporte de estas Webs, al igual que de las que se mencionan a continuación son suministrados por el Centro Técnico de Informática del CSIC.

## Zona de trabajo o escritorio personal

Una de las zonas del portal es el escritorio personal o webtop, un espacio propio del usuario, personalizado y configurable, que traslada al mundo Web la funcionalidad del desktop local de Windows.

En esta área de herramientas y contenidos personales, cada usuario puede configurar y situar a su gusto la disposición y estructura visual de los contenidos. A través de una herramienta de gestión de ventanas, puede crear fácilmente distintos menús, incorporar contenidos y utilidades, cambiar el diseño y colores del escritorio, las aplicaciones dispuestas en él, el tamaño y la distribución en el espacio de las mismas.



El escritorio podrá ser configurado para disponer de herramientas personales, un cliente

de correo Web, una agenda personal, elementos de contenido personales o públicos, según los hábitos o necesidades de trabajo de cada usuario.

Se ofrecerán distintas aplicaciones a incorporar libremente por el usuario a su escritorio, como son el Correo Web Institucional, Libreta de direcciones o Blog.

El proyecto incluye también el diseño de varias plantillas, permitiendo al usuario seleccionar el aspecto de su área de trabajo.

### Zonas para comunidades virtuales

Las comunidades virtuales del portal reflejan un entorno de colaboración o grupo de trabajo sobre un tema específico. Todos los miembros que constituyen la comunidad virtual podrán colaborar en el contenido y mantenimiento de la misma, a través de la creación y consulta de contenidos y de la utilización de las herramientas de colaboración. Ejemplos de este tipo de espacios son los grupos de investigación, comunidades específicas o comunidades de extranet.

Se permite al administrador la posibilidad de autorizar el acceso a personas ajenas al CSIC, ya que estos espacios son concebidos como áreas colaborativas para el desempeño de la actividad de la comunidad o grupo de investigación, con el que habitualmente trabaja personal de otras instituciones.

Las aplicaciones de colaboración como chat, foros, etc. podrán ser utilizadas por los usuarios de la comunidad.

El proyecto incluye el diseño de varias plantillas entre las que el administrador podrá seleccionar la más adecuada al grupo. Las plantillas incluyen elementos para su personalización, a través de una sencilla aplicación.

### Estructura básica de los *microsites*

A pesar de poder personalizar, si así se desea, el estilo visual dentro de los parámetros fijados, todos los *microsites* estarán estructurados en un conjunto de secciones y subsecciones con estructura arborescente, a través de las que se navega mediante un menú accesible en todo momento en la parte superior de la pantalla. Cada sección o subsección a su vez está dividida en ventanas que muestran contenidos, aplicaciones o elementos de maquetación.

Las secciones agrupan contenidos relacionados, mientras que las ventanas permiten estructurar visualmente los contenidos y aplicaciones de la sección.

La labor de administración de un *microsite* consiste básicamente en elegir el estilo visual, crear las correspondientes secciones y subsecciones, y después estructurar y configurar

cada sección a través de ventanas donde se sitúan portlets de contenido o aplicaciones. Los administradores disponen de una sencilla herramienta de administración, para cuyo uso no necesitan tener conocimientos de html.

### Aplicaciones

El sistema ofrece una serie de utilidades o aplicaciones como valor añadido a las propias funcionalidades del portal. Los administradores de las Webs pueden sustituir dichas aplicaciones o incorporar otras que consideren de interés.

Las aplicaciones, por defecto, para microsites son:

- Foros de discusión
- Wiki
- Agenda
- Chat
- Encuestas
- Enlaces de interés
- Directorio
- Galería de imágenes

Aplicaciones del escritorio personal:

- Correo web
- Contactos
- Blog

### Buscador de Contenidos

Se dispondrá de un buscador de contenidos que permitirá buscar por metadatos, texto libre y comunidad.

### **Personalización**

El portal potencia la personalización sobre la base de los siguientes elementos:

#### Tecnología *myportal*

Se utilizará esta tecnología para facilitar la personalización de manera transparente al usuario. Cuando el usuario se autentica en el portal, éste se adapta para ofrecerle las opciones, contenidos y aplicaciones para los que tenga privilegios en función de su(s) perfil(es).

El sistema de ayuda responderá de forma dinámica al contexto en el que se invoca.

### Aspecto visual

Respecto a la capa de presentación, se ha diferenciado el aspecto de las interfaces que utilizarán los usuarios, para ello se ha creado un número suficiente de plantillas, existiendo la posibilidad adicional de modificación de color de acuerdo a gamas preestablecidas.

#### Personalización del escritorio Web (Webtop)

Su configuración se realiza a través del menú personal. Cada usuario podrá incluir, eliminar y variar la colocación de los elementos de la pantalla. La selección de portlets y la sindicación de contenidos, por ejemplo RSS, permitirá utilizar el portal no como un espacio pasivo, sino un entorno activo.

#### Posibilidad de crear *microsites*

La posibilidad de crear microsites o espacios de comunidades, administrarlos, elegir su apariencia, configurar secciones, subsecciones y ventanas, configurar su disposición, crear y gestionar contenidos y permisos tanto a usuarios internos del CSIC como externos aporta una importante herramienta para facilitar el trabajo colaborativo a grupos de investigación y otros colectivos, dejando en manos del usuario lo que hasta ahora gestionaba el administrador.

Los microsites se estructuran en secciones y subsecciones siguiendo una estructura en árbol, a través de la que se navegará mediante un menú accesible en todo momento en la pantalla.

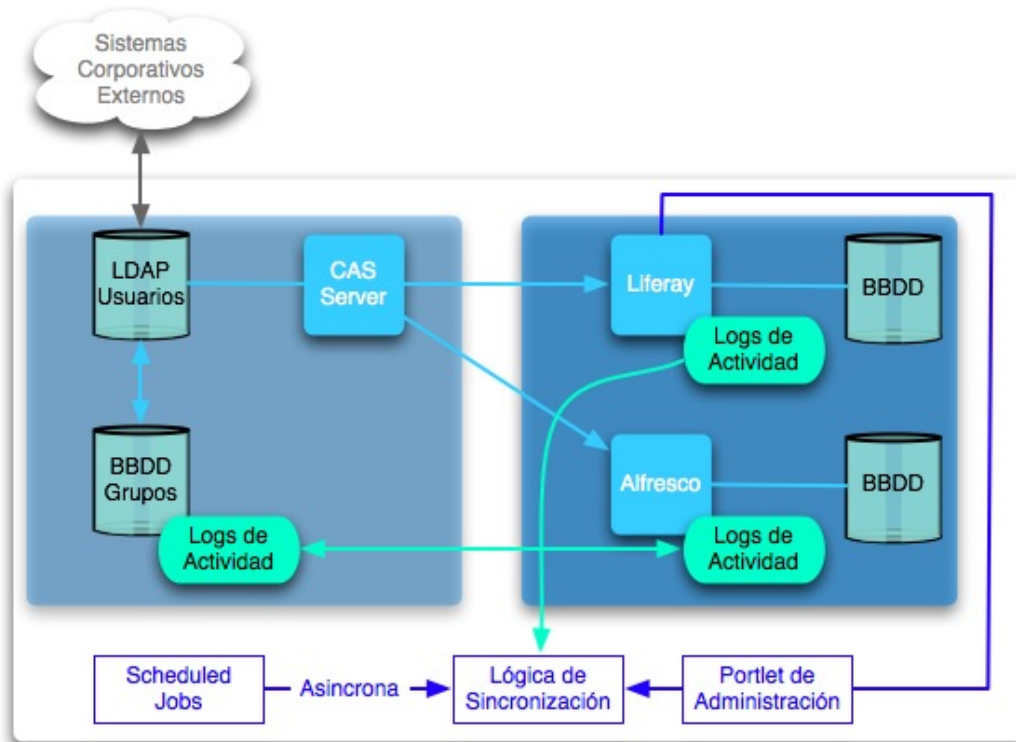
### **Gestión de Contenidos**

El proyecto incorpora una novedad importante al sustituir el gestor de contenidos utilizado hasta el momento, OpenCMS por Alfresco, herramienta que se empleará asimismo como gestor documental, en lugar de Documentum.

Las razones de la sustitución responden a la distinta evolución tecnológica, proyección de futuro y funcionalidades de ambos productos.

Alfresco, al igual que el resto de la tecnología utilizada en Intranet II es un producto Open Source que integra la gestión de contenidos y la gestión documental, lo que simplifica el entorno de desarrollo y ejecución. En febrero de 2007, ha pasado a licencia GPLv2, hecho decisivo para incorporarlo al Framework del CSIC.

Existen acuerdos estratégicos entre Alfresco y LifeRay, herramienta de portal utilizada en el proyecto, tendentes a lograr una integración fuerte de ambos productos. Hasta que dicha integración llegue a término, se ha puesto en marcha una solución intermedia, por la cual se desarrollará un mecanismo para ejecutar unas tareas de forma periódica que permitan sincronizar el portlet de administración de usuarios y permisos, existente actualmente en Intranet I con la gestión de usuarios y permisos de LifeRay y Alfresco, mediante los logs de actividad, según refleja el siguiente esquema.



Algunas de las características que han orientado la elección de Alfresco son:

Desde el punto de vista de su tecnología:

- *Separación de contenido y presentación.* Permite representar el contenido de manera integrada en diseños heterogéneos, potenciando su reutilización en cualquier punto del portal colaborativo.
- *Implementación JCR.* Esto supone un importante avance en interoperabilidad e integración con otras implementaciones JCR (implementa el estándar JSR-170). Implementa la JSR-170 en su totalidad, incluyendo opciones avanzadas como son versionado, transacciones, peticiones SQL, locking explícito y observación de contenidos.
- *Arquitectura distribuida.* El sistema es muy escalable y tolerante a fallos.
- *Utiliza un sistema de desarrollo orientado a aspectos.* Para su despliegue utiliza wizards.

Desde el punto de vista de la funcionalidad:

- *Transparencia para el usuario final.* Puede gestionar su sistema de archivos mediante CIFS, WebDAV o FTP.
- No necesita la instalación de ningún elemento en el lado del cliente.
- Posee herramientas de trabajo colaborativo.



- Incorpora un sistema de gestión de registros.
- Proporciona un sistema de Gestión de Contenidos Web (WCM).
- Posee un sistema de gestión de imágenes.
- Permite la integración con cualquier herramienta de portal.
- Es Open Source Software e incorpora tecnologías de este tipo que extienden su funcionalidad (tales como Lucene, Hibernate etc.)

### Nuevo Diseño

El proyecto incluye el desarrollo de un nuevo diseño y mejora de la usabilidad. En el aspecto gráfico, se habilitarán diferentes modelos y plantillas que permitan identificar las distintas zonas del portal, resultando al final:

- Diseño único para el portal general del empleado
- Diseño único para los portales específicos de los centros/institutos
- Varias plantillas y posibilidad de variación de gamas de colores en las mismas para el escritorio Web de los empleados y
- Varias plantillas y posibilidad de variación de gamas de colores en las mismas para los espacios colaborativos de grupos o colectivos del CSIC.

### TECNOLOGÍA EMPLEADA EN INTRANET II

Nombre	Función
<b>TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO</b>	
Maven 2	Herramienta de gestión de información de proyectos
Spring	Framework de aplicaciones Java/J2EE
Acegi	Proporciona los servicios de seguridad dentro de Spring. Proporciona un sistema de Single Sign On
CAS	Servicio de Autenticación
AppFuse 2	Desarrollo rápido de aplicaciones en Java
Hibernate	Mapeador objeto/relacional y servicio de consultas para Java
JSF	Es un framework de desarrollo basado en el patrón MVC (Modelo Vista Controlador)
<b>TECNOLOGÍAS DE EJECUCIÓN</b>	
JBOSS (y TomCat)	Servidor de aplicaciones (y contenedor de aplicaciones)
Alfresco	Sistema de Gestión Documental y CMS
Liferay Portal	Herramienta de portal

Nombre	Función
OpenLDAP	Herramienta de directorio
Oracle 10g	Motor de BBDD

## **INTRANET II COMO PORTAL WEB 2.0**

La Web 2.0 es la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones web enfocadas al usuario final. En sus inicios la Web, era un entorno estático, con páginas en HTML que sufrían pocas actualizaciones y no tenían interacción con el usuario, actualmente la red se ha llenado de servicios caracterizados socialmente por una serie de fenómenos multifacéticos, como es el caso de los blogs, servicios on-line vinculados a redes sociales, o todo el universo de servicios, aplicaciones y nuevos usos sociales que se generan a su alrededor.

El escenario, por tanto, ha cambiado radicalmente, en la Web interactúan lo social (cómo y dónde nos comunicamos y relacionamos) y lo tecnológico (nuevas herramientas, sistemas, plataformas, aplicaciones y servicios) provocando cambios de lo uno sobre lo otro. Surge una nueva Red caracterizada como la *web de las personas* (Web 2.0) frente a la *web de los datos*, correspondiente a la versión uno, la Web 1.0.

Las características fundamentales que definen a una aplicación como Web 2.0 son tanto tecnológicas como conceptuales.

### **INTRANET II como tecnología Web 2.0**

Entre los elementos tecnológicos que definen la arquitectura, así como la filosofía de diseño que infiere características propias a la infraestructura de servicios Web 2.0, se encuentran los siguientes:

#### **Uso de AJAX**

Una característica esencial de toda aplicación Web 2.0 es la de ofrecer una interfaz especialmente ágil y flexible. El denominador común es la utilización de la tecnología AJAX (*Asynchronous Javascript And XML*), lo que permite agilizar la interacción entre el navegador y el propio usuario.

En el proyecto *INTRANET II*, tanto la herramienta de portal LifeRay Portal, como el gestor de contenidos Alfresco han sido desarrollados mediante AJAX. Esta tecnología también se emplea en los portlets de servicios “a medida” que ofrece el portal.

#### **Gestión de Contenidos**

Los sistemas de gestión de contenido (Content Management Systems, CMS) constituyen los cimientos esenciales de las plataformas de prestación de servicios de publicación, comunicación, compartición de información y colaboración apoyados en blogs y wikis.

La relativa facilidad de implementación y de uso que ofrecen esos sistemas, ha producido la gran proliferación de información en la Red.

Cómo se ha mencionado, *INTRANET II* se basa en el sistema de gestión de contenidos Alfresco que ofrece todas las funcionalidades propias de un CMS, con la ventaja de que la misma herramienta es un gestor documental, por lo que la integración de contenidos es plena y presenta un gran simplicidad de uso y administración.

Dado que el gestor de contenidos utilizado en la actual Intranet del CSIC es OPEN CMS, una de las tareas a realizar antes de la implantación de la nueva versión es la migración de plantillas, documentos, información y servicios desde dicho gestor de contenidos a Alfresco.

### Sindicación de Contenidos

*INTRANET II* permitirá al usuario la sindicación de contenidos a su escritorio, Web de centros o de comunidades, mediante el estándar RSS, facilitando el acceso a las fuentes de información de forma rápida y sencilla.

## Elementos de INTRANET II como Web Social

Por otra parte, la Web 2.0 o **Web Social** como en muchas ocasiones se califica, añade a los aspectos tecnológicos mencionados, un universo Web que se sustenta en una diversidad considerable de aplicaciones y servicios agrupados bajo el concepto de *software social*, como puede ser el fenómeno blog. En la nueva realidad, el usuario cambia su forma de entender e interactuar con el entorno y el entorno cambia a su vez por la interacción del usuario.

### Redes Sociales

Son redes en cuya estructura los nodos individuales son personas que mantienen relaciones, tales como amistad, intereses comunes o fines comerciales.

En nuestro caso, las redes sociales las componen los grupos de investigación y las comunidades virtuales.

Según se ha mencionado en apartados anteriores, el portal INTRANET II proporciona las herramientas necesarias para que cada red social pueda crear, personalizar, mantener y administrar su propio espacio Web de forma autónoma.

### Software Social

Son herramientas que basan su existencia en las necesidades o fines de comunicación de las personas y que normalmente forman una comunidad con intereses comunes.

En este proyecto, se ofrece un conjunto de portlets o aplicaciones a disposición de los usuarios para utilizarlos en su web de comunidades o centros. Entre estos portlets están los de foro, blog y wiki que permitirán compartir fotos, documentos o vídeos entre los miembros de la red social. En el apartado *Aplicaciones* se hace mención a este aspecto.

#### Web como plataforma

Muchos servicios dejan de ser aplicaciones encerradas en el ordenador personal para estar disponibles y ser usados «vía web» desde cualquier lugar.

La posibilidad que ofrece el proyecto para que cada usuario pueda sustituir el tradicional escritorio de su ordenador personal por su escritorio Web o zona personal, unido a las facilidades de la tecnología -aplicaciones ofimáticas en red, agenda y correo electrónico en red, etc- permitirá utilizar la web como una plataforma de trabajo completa que ofrece total movilidad a los usuarios.

#### Contenido generado por el usuario

La información generada, publicada y compartida por los individuos hace que surjan nuevos servicios basados principalmente en ese tipo de contenidos.

#### Datos e información

El contenido es el elemento más importante. El proyecto, a través de las facilidades de la herramienta de portal LifeRay y las utilidades de Alfresco ofrece nuevas posibilidades de compartir la información, llevarla de un lado a otro, hacer remezclas, etiquetarla y encontrarla.

#### Participación

El sistema se ha concebido de manera que facilite la participación del usuario, tanto en la creación y personalizando sus propias zonas, como incorporando información en las Webs de grupos o de centros.

La participación en los distintos Webs es factible y está regulada por la herramienta de administración de permisos y usuarios.