

OFICINA VIRTUAL DE EMPLEO. El punto de Encuentro del Empleo en Andalucía

Fernando Martínez Fernández.

Francisco J. Lama García.

Arancha Nuñez Morillo

Aurelio Holgado Ramos.

Pertenecientes al Servicio Andaluz de Empleo

Consejería de Empleo

Junta de Andalucía

INTRODUCCIÓN

No cabe duda, que la Administración debe seguir su proceso de transformación en torno a un eje central de acción: la ciudadanía y sus necesidades de servicios. En este sentido, la implantación de la Administración Electrónica ofrece la oportunidad de realizar estas tareas de manera eficaz y eficiente, reduciendo los tiempos de espera, mejorando la relación coste/rendimiento, aumentando la productividad y mejorando la transparencia, la participación y la corresponsabilidad.

En este contexto, la modernización de la Administración y de sus servicios no es una opción, ni tan siquiera una oportunidad, se trata más bien de una obligación, en la que se debe impulsar que la ciudadanía adopte una actitud más participativa en todos los ámbitos y por supuesto en lo relacionado con el empleo.

En el actual mercado laboral, Internet es la herramienta más utilizada para buscar empleo. Así lo revelan los últimos datos de la compañía Nielsen/NetRating, cuyas mediciones de audiencia revelan que los portales de búsqueda de empleo en Internet registraron más de 2,2 millones de usuarios españoles en el segundo trimestre del año 2009, un 38,5% más que el año anterior. Así mismo, en la actual coyuntura socio-económica, y ante el aumento del paro, estas cifras no paran de incrementarse.

Otra característica importante a tener en cuenta en el actual uso de las NNTT es el papel que están teniendo las redes sociales a nivel mundial. La presencia de la Administración en estos medios sociales puede permitir el establecimiento de un intercambio directo, eminentemente proactivo, y un diálogo continuo con la ciudadanía, relanzando una imagen positiva y la vertiente más humana de la Administración Pública.

En este sentido, y desde el firme compromiso del Servicio Andaluz de Empleo por la modernización y mejora de sus servicios, se han desarrollado numerosas iniciativas que aprovechan las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para acercar y facilitar de forma igualitaria la búsqueda de trabajo a todos los andaluces y andaluzas y un servicio más moderno y ágil para las empresas y otras entidades empleadoras.

Para el Servicio Andaluz de Empleo los objetivos propuestos no deben ser otros que los de atender a todos los ciudadanos, sin exclusión, con independencia de su preparación, localización geográfica o discapacidad, ofreciéndoles más y mejores servicios en materia de empleo e intermediación.

En este sentido, facilitar la relación de la ciudadanía con el Servicio Andaluz de Empleo se convierte en una prioridad para este organismo. Antes la única forma de llevar a cabo los trámites con el servicio público de empleo era de manera presencial en las oficinas del Servicio Andaluz de Empleo y en horario de mañana.

El cumplimiento de estos trámites implicaba, en muchos casos, grandes desplazamiento (pueden ser incluso de más de 80 kilómetros en algunos casos) para asistir a la oficina de empleo que le pudiera corresponder a la persona demandante; una importante inversión de tiempo (valorado entre dos horas y un día entero en función de las distancias); un considerable coste económico (ya sea utilizando transportes públicos o privados) e incómodas esperas y colas en las propias oficinas del Servicio Andaluz de Empleo.

Igualmente, el proceso específico de selección y casación entre oferta de trabajo y demanda de empleo se realizaba íntegramente de manera presencial en las Oficinas del Servicio Andaluz de Empleo, y requería el desplazamiento a las mismas tanto de las empresas que tenían la necesidad de personal, como de las personas demandantes de empleo cuyo perfil se adecuaba a dichas necesidades. Todo ello con el consiguiente tiempo de gestión que ralentizaba los procesos, y obligaba al personal de las oficinas a la realización de trámites burocráticos laboriosos para asegurar el cumplimiento de los principios constitucionales de igualdad de oportunidades en el acceso al empleo y no discriminación, garantizándose la plena transparencia en el funcionamiento de los mismos.

CLAVES DEL LA OFICINA VIRTUAL DE EMPLEO

Desde estas premisas, el portal hace una apuesta decidida por evolucionar el concepto de web tradicional, hacia otro tipo de soluciones alineadas con nuevas formas de entender la Administración. Podemos destacar que:

1. Es un portal orientado a servicios a la ciudadanía, que posibilita la personalización.
2. Las personas y entidades destinatarias de los servicios son el eje que vertebra la concepción del portal y el formato de su presentación.
3. Promueve la Integración y unificación de todos los servicios relacionados con el empleo creando un "Punto de Encuentro para el Empleo en Andalucía".
4. Es una iniciativa que incorpora herramientas participativas, en la línea de la nueva forma de entender Internet: la Web 2.0

DESCRIPCIÓN DE LA OFICINA VIRTUAL DE EMPLEO

www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdeempleo

La Oficina Virtual de Empleo es el nuevo instrumento mediante el que la ciudadanía andaluza puede relacionarse con el Servicio Andaluz de Empleo para realizar, de forma integrada, **más de 70 trámites**, todos ellos relacionados con el empleo. Algunos de los servicios más destacados por perfiles son:

29 servicios para profesionales

- Gestión de la demanda
- Búsqueda de ofertas
- Creación de Currículum
- Orientación Profesional
- Formación para el Empleo

11 servicios para empresas

- Publicar Ofertas
- Búsqueda de Profesionales
- Comunicación de contratos
- Solicitar ayudas a la contratación
- Solicitar ayudas a la formación

9 servicios para autoempleo

- Ayudas al inicio de actividad
- Ayudas a la contratación
- Formación para autónomos

La Web dispone de una **estructura personalizada** que facilita a los distintos perfiles (personas demandantes, empresas y entidades colaboradoras) disponer de un espacio propio identificado de manera fácil y clara en Internet.

Así mismo, este portal se ha convertido en la **sede electrónica** en la que se incorporan todos los trámites de empleo relacionados con la Administración Electrónica, para dar respuesta a la demanda que, la ciudadanía, reclama de una Administración Pública más cercana, ofreciendo mayor nivel de calidad, eficacia y eficiencia durante las 24 horas del día, 7 días a la semana y los 365 días del año; y posibilitando la interactividad a tiempo real.

Incorpora un sistema flexible y abierto que permite una **relación directa** entre personas trabajadoras y empresarios.

Profundizando en algunos de los servicios que se prestan desde este portal, podemos destacar la herramienta de **“Gestión de la Demanda”**. Con este servicio, las personas demandantes del Servicio Andaluz de Empleo tienen la posibilidad de mantener actualizada desde sus hogares, la información de su demanda de empleo, de esta forma, el Servicio Andaluz de Empleo dispone de datos fiables que aportar a las entidades empleadoras que así se lo soliciten, ofreciendo un sistema de intermediación eficaz que cuenta con información válida:

- Para los demandantes de empleo implica la garantía de acceso a un puesto de trabajo adecuado a su perfil profesional, y
- Para las empresas oferentes, supone asegurarles la disponibilidad de recursos humanos conforme a su necesidad.

Las características de este **“sistema de intermediación”** que está integrado en la Oficina Virtual de Empleo son:

Breve Descripción	El objetivo del sistema es, por un lado, facilitar a las empresas y entidades empleadoras la gestión telemática de sus ofertas de empleo, entendiendo ésta como el proceso desde que al empresario le surge la necesidad de cubrir uno o varios puestos de trabajo, pasando por la búsqueda, selección y contactos con las personas candidatas, y finalizando con la comunicación telemática de la contratación; y, por otro, ayudar a las personas demandantes de empleo a encontrar un empleo adecuado a sus características laborales, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías (SMS, email e Internet).
COLECTIVO AL QUE VA DIRIGIDO EL SERVICIO ELECTRÓNICO	
Ciudadanía	Colectivo de demandantes de empleo inscritos en el SAE: aquellas personas demandantes de empleo que hayan mostrado previamente su interés por intermediar registrándose en la web recibirán SMS y correos electrónicos comunicándoles ofertas de empleo que se adecuen a su perfil profesional, con objeto de facilitarles su participación en procesos de selección y que puedan conseguir el puesto ofertado.
Empresas	Todas aquellas personas físicas o jurídicas que necesiten personal para cubrir uno o varios puestos de trabajo, podrán a través del portal buscar y seleccionar personas candidatas que se ajusten al perfil deseado, visualizar sus curriculums y contactar con ellas, para posteriormente, finalizado el proceso de selección, proceder a la comunicación de la contratación laboral, vía telemática, mediante un servicio de comunicación de contratos llamado GEScontrat@
Cooperación entre Administraciones	Colaboración con el Servicio Público de Empleo Estatal : Las comunicaciones de las contrataciones laborales realizadas a través de GEScontrat@ se registran, finalmente, en la base de datos estatal de contratos gestionada por dicho servicio.

VENTAJAS

La utilización de las herramientas de intermediación como instrumento para la gestión de ofertas de empleo por Internet, ofrece una serie de **ventajas** frente al sistema tradicional, las cuales favorecen tanto a los oferentes como a los demandantes de empleo y que se resumen en el siguiente cuadro:

TRADICIONAL (trámite presencial)	NUEVOS SERVICIOS (trámite telemático)
Horarios fijos, normalmente sólo de mañana	Sin horarios, a cualquier hora (Administración 24 horas)
Desplazamientos a las Oficinas SAE	Desde la propia empresa
Costes de desplazamientos a las Oficinas SAE	Eliminación de los costes de los desplazamientos
Esperas y colas: pérdida de tiempo	Rápido, sin colas: reducción de tiempos para la realización de los trámites
Gestor de Oficina como intermediario: procesos menos ágiles	La persona demandante de empleo o el empresario es el propio gestor: agilización de los procedimientos gracias a las NN.TT. (SMS e Internet)
Tiempo para contacto y citación con demandantes	Contacto y citaciones directas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

La oficina Virtual de Empleo, como proyecto de integración de diferentes servicios está compuesto por diferentes elementos que pasamos a describir a continuación:

Gestor de contenidos de la oficina virtual: OpenCms

El gestor de contenidos elegido para mantener los contenidos de la oficina virtual es OpenCms, en su versión 7.5.0, distribuido por la empresa Alkacon Software bajo licencia LGPL. Este gestor presenta varias características que se adaptan perfectamente a las necesidades del proyecto: Entorno de trabajo basado en navegador web, gestión de activos, sistemas de gestión de usuarios y permisos integrados, publicación de contenidos basada en proyectos, editor WYSIWYG, soporte a la internacionalización, versionado del contenido, mecanismos de plantillas JSP y XML, soporte Multi-idioma, publicación dinámica y estática de contenidos, sistemas de cacheo integrados, Mecanismo modular para las extensiones, Sistema de programación de trabajos, Mecanismo de Sincronización, Importación y Exportación de Contenidos, etc...

Además de OpenCms, el aplicativo se apoya en el uso de WebServices para complementar funcionalidades de la web. El framework de WebServices es Apache Axis2, el cual posibilita la comunicación con aplicaciones externas haciendo de cliente y proveedor de información.

La dinamicidad que este gestor aporta a la web de la oficina virtual permite establecer una estructura jerárquica a través de carpetas virtuales que se realiza en el gestor de contenidos (éstas se encuentran ubicadas en base de datos) que ofrece al usuario la posibilidad de gestionar cualquier opción del menú de la web. En cada

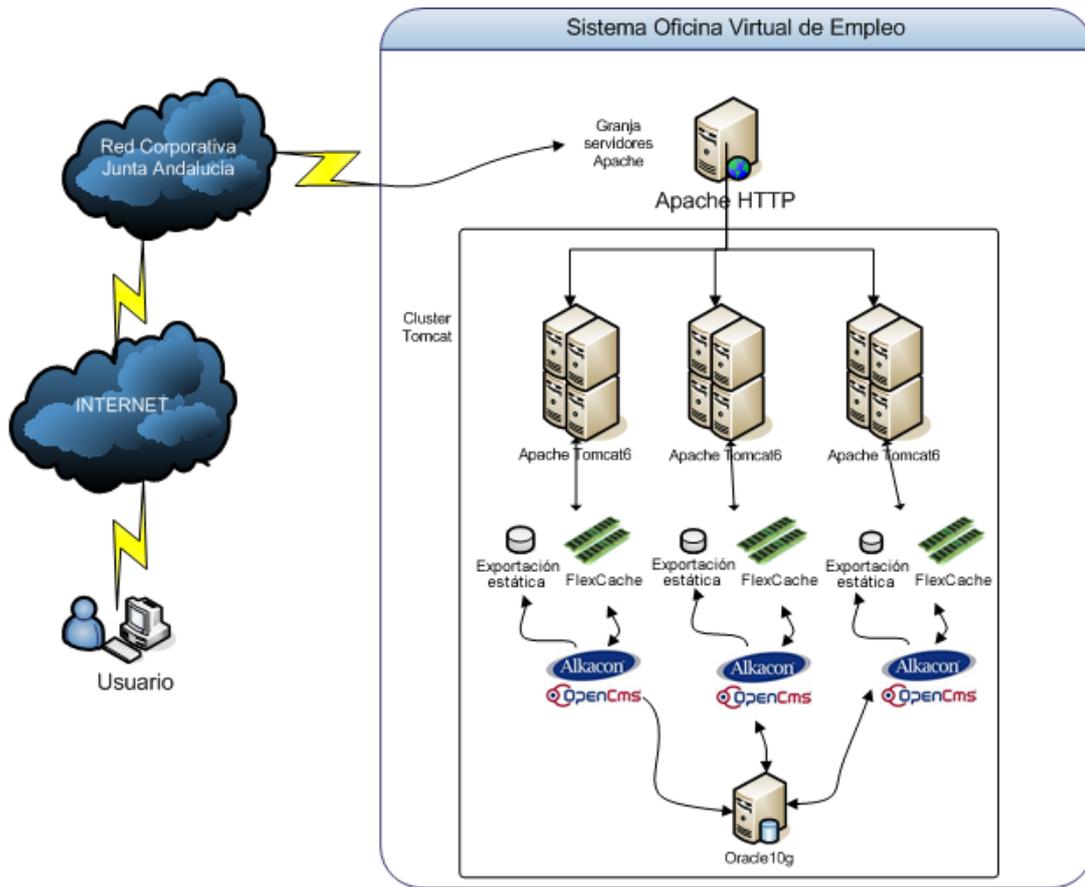
una de estas carpetas se encuentra información de noticias, eventos, publicaciones y ayudas a demandantes de empleo y empresas, además de cualquier otro tipo de fichero, que se ve automatizada, sincronizada y disponible a través del propio gestor de contenidos en el momento de su presentación. La manera de presentar en la web cada uno de estos contenidos gestionados por los administradores del sitio se realiza haciendo uso del mecanismo de plantillas de OpenCms, mediante el uso de la tecnología Java, Java Server Pages (JSP) y Servlets, principalmente. Los módulos desarrollados y desplegados para este gestor están basados en tecnologías J2EE con Java Development Kit 6.0. Al tratarse de una aplicación web, ésta se encuentra desplegada en servidores Apache Tomcat 6 los cuales están conectados con servidores Apache HTTP 2.0, y donde la base de datos principal es Oracle 10g.

Medidas de rendimiento

La oficina virtual estableció como requisito unos tiempos mínimos de acceso ante una previsión de gran cantidad de accesos concurrentes de la web. Para satisfacer esto, se utilizó y optimizó las herramientas que openCms aporta para tal fin:

La solución tecnológica, tal como se ha comentado anteriormente, se despliega en servidores Tomcat que garantizan la estabilidad del sistema. Estos servidores Tomcat se encuentran organizados en cluster de tal forma que se afianza aún más la disponibilidad del servicio del sistema. Además, con tal de agilizar la carga de peticiones que recibe el servidor para mostrar la web en los navegadores cliente, se hace uso de balanceadores de carga mediante servidores Apache HTTP.

Estos servidores Apache HTTP, a su vez sirven la parte estática de la web formada por ficheros que son comúnmente accedidos y de esta forma se optimiza el rendimiento liberando al Tomcat de la atención de peticiones http. OpenCms también realiza aportaciones considerables de cara a la optimización del sistema, haciendo uso de mecanismos de cacheo y exportación estática de ficheros. El mecanismo de cacheo de OpenCms conocido como Flexcache, que emplea un tipo de cacheo LRU (Last Recently Used), de esta forma se almacena la ejecución dinámica de las páginas en memoria mediante una serie de parámetros y son las páginas que menos se usan las que se van eliminando de la memoria de los servidores. Por otra parte, es importante mencionar el uso de la exportación estática de ficheros que realiza el aplicativo, que consiste en almacenar físicamente en disco ciertos ficheros que se descargan para evitar accesos innecesarios a base de datos donde se encuentran alojados los contenidos que sirve la web.



Integración con aplicaciones externas

Además del gestor de contenido Opencms propio de la oficina virtual, la web del SAE se compone de una serie de aplicaciones externas con arquitecturas propias que gestionan diversas partes de la web de forma independiente: Gestión de los curriculums de los demandantes de empleo (Eurek@ Demandades), Gestión de las ofertas de trabajo (Eurek@ Empresas), Módulo de registro de demandantes y empresas (Eurek@ Gestión de usuarios), Módulo para la gestión de la demanda, etc.

De esta manera Opencms gestiona los contenidos propios de la oficina virtual y cuando algún apartado de la web requiere mostrar contenidos de las aplicaciones externas se enlazará con dichas aplicaciones.



Como requisito de la oficina virtual es necesario que estas aplicaciones externas mantengan el diseño de la Web del SAE y la navegabilidad entre las opciones propias de la aplicación y las de SAE, de forma que para el usuario sea transparente el hecho de que se encuentre en una u otra aplicación, y que perciba estar en todo momento en un mismo sitio Web. Para conseguir este objetivo, toda aplicación que deba integrarse con la oficina virtual debe estructurarse en tres zona: Cabecera, pie y contenidos en la que sólo la zona de contenidos será propia de la aplicación externa, mientras que la cabecera y el pie serán suministrados por la propia Web del SAE. De esta manera se consigue mantener un diseño común entre todas las aplicaciones externas y la propia oficina virtual dando la sensación de estar navegando por un único sitio Web.

La forma en que la cabecera y el pie de la Web del SAE se mantienen comunes a todas las aplicaciones externas integradas se llevará a cabo de forma unificada y centralizada, mediante el uso de un Servicio Web que se podrá a disposición de dichas aplicaciones, y el cual deben invocar las aplicaciones clientes para obtener esa información relacionada con dichas cabecera y pie, comunes al sistema.

Con objeto de mejorar el rendimiento y evitar excesivas invocaciones al servicio web de la oficina virtual se distribuye a las aplicaciones externas un cliente de dicho servicio web con una lógica especial, el cual controla que sólo se realice una única llamada al servicio web por aplicación. Este control de llamada única al servicio Web por aplicación tendrá una caducidad de un día para impedir desactualizaciones con la Web del SAE por posibles modificaciones en ésta, de manera que la API aportada a las aplicaciones clientes asegurará una única llamada al Servicio Web por aplicación y día.

Sistema de logado único

Muchos de los contenidos que tanto el gestor de contenidos de la oficina virtual suministra como los contenidos propios de las aplicaciones externas, requieren que el usuario esté logado en el sistema para poder acceder a ellos. Este logado debe ser único y centralizado, de manera que una vez logado, el usuario pueda navegar por todos los contenidos privados de todas las aplicaciones externas sin necesidad de volver a logarse en cada una de ellas.

Para llevar esto a cabo se ha optado por un Sistema de Autenticación Centralizada (CAS) que englobe a todas las aplicaciones y se encargue de mantener

la comunicación con éstas para informar en todo momento de si el usuario está logado y en tal caso aportarle a la aplicación los datos del mismo.



Este single sign on se compone de una serie de componentes accesibles mediante protocolo seguro HTTPS a través de certificados instalados en las aplicaciones para cifrar la conexión:

- Una aplicación web encargada de mostrar los formularios de login tanto para acceder con usuario/contraseña como para acceder con certificado digital
- Una capa de servicios encargada de mantener la sesión única de usuario mientras éste este logado, así como permitir consultas sobre los datos del mismo a las aplicaciones.
- Un API que deben incluir todas las aplicaciones que deban ser securizadas por CAS y que será el encargado de mantener informadas a dichas aplicaciones sobre el estado del usuario logado en CAS

Este cliente que se instala en cada una de las aplicaciones funciona de la siguiente manera:

1. Un usuario no logado intenta acceder a una zona privada de cualquiera de las aplicaciones integradas con CAS
2. El cliente CAS instalado en la aplicación realiza una comunicación con los servicios de CAS para detectar que el usuario no está logado y redirige a la aplicación web de CAS para que se le muestra el formulario de login
3. El usuario introduce sus datos y pulsa en aceptar

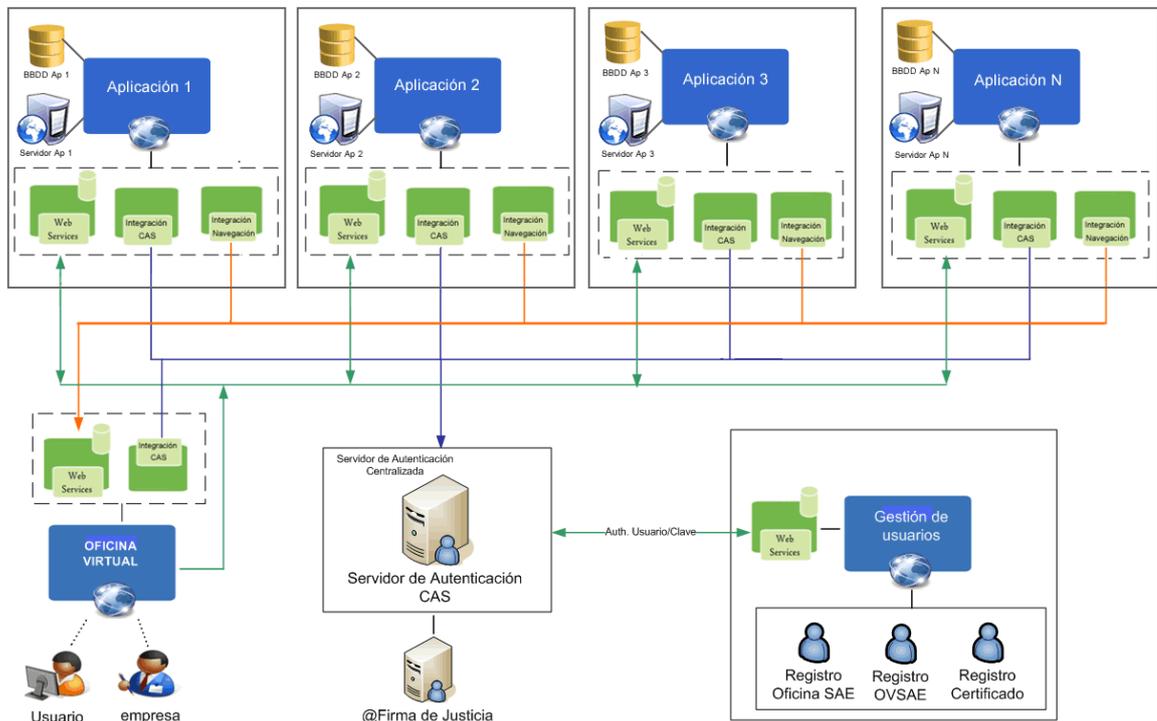
4. CAS comprueba accediendo a los módulos de comprobación de datos (gestión de usuarios o @firma) que los datos son válidos, registrando al usuario como logado y redirigiéndolo a la zona privada a la que quería acceder en un principio.
5. El cliente CAS instalado en la aplicación realiza una comunicación con los servicios de CAS para detectar que el usuario está logado y por tanto lo deja pasar.

CAS permite dos modos de login a la oficina virtual delegando la comprobación de los datos aportados a otras aplicaciones, centrándose en ambos casos en mantener la sesión única de usuario una vez que estas aplicaciones verifican que el usuario puede acceder a la oficina virtual:

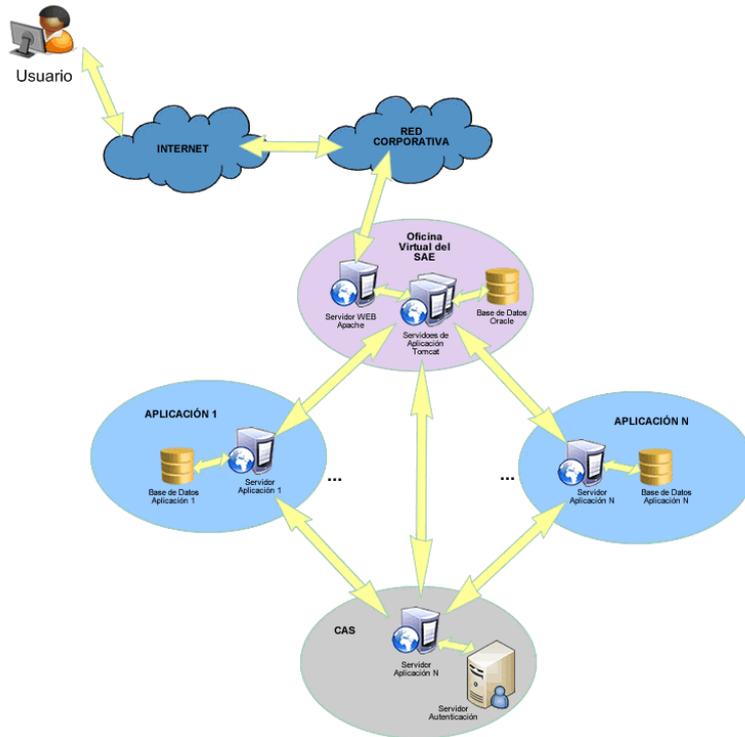
- Mediante usuario/contraseña que se valida contra los servicios web de autenticación del módulo de gestión de usuarios transversales a toda la aplicación.
- Mediante certificado digital válido de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, haciendo uso en este caso de los servicios horizontales de administración electrónica provistos por la Junta de Andalucía, integrándose para: @Firma

Vista global de la arquitectura

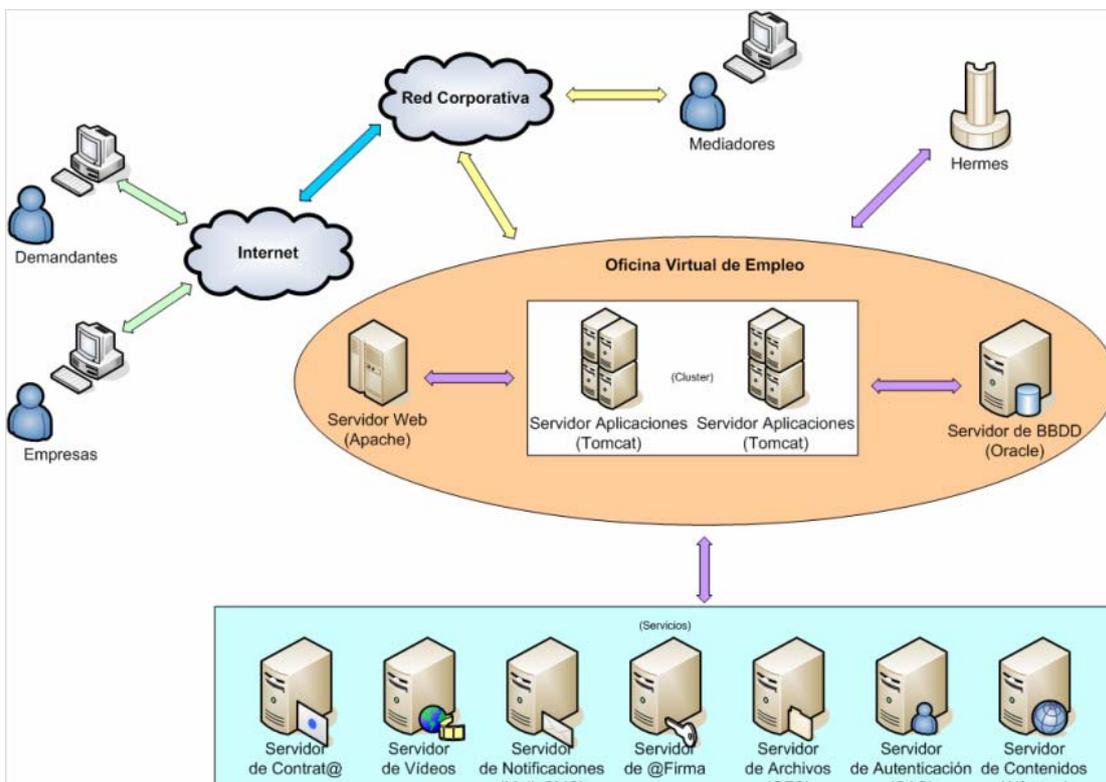
A continuación se muestra un diagrama que presenta una visión global de lo que hemos comentado hasta ahora:



Según esto, la navegación que un usuario hace a través de la oficina virtual es la siguiente:



En cuanto al sistema de intermediación la arquitectura utilizada es la siguiente:



ALGUNOS RESULTADOS

Como muestra del impacto de las Nuevas Tecnologías en el ámbito del empleo, podemos destacar que, a lo largo de 2.009, ya el 24,4 % de las renovaciones de la demanda de empleo (concretamente 713.333) se hicieron a través de Internet, evitando los correspondientes desplazamientos de las personas demandantes a la Red de Oficinas del Servicio Andaluz de Empleo.

Por otro lado, la Oficina Virtual de Empleo disfruta de un excelente posicionamiento en la red y sobre todo en los buscadores más utilizados, recibiendo **más de 1 millón y medio de visitas al mes.**

En este sentido, en los pocos meses de funcionamiento del nuevo portal, los datos de uso de la Web por parte de las personas que buscan empleo y de las empresas que lo ofrecen han sido:



Por último, cabe destacar que El Servicio Andaluz de Empleo, en su afán de seguir mejorando la respuesta a la ciudadanía de manera integrada, continúa ampliando el catálogo de servicios, facilitando la navegación e incorporando nuevas funcionalidades vinculadas a las redes sociales (canal youtube, blogs, facebook, twitter, tuenti...), que sin duda contribuirán a hacer de la ciudadanía, la verdadera protagonista en su relación con la Administración.