

ACCESIBILIDAD AAA Y ARQUITECTURA SOA

EN EL PORTAL DE EMPLEO DE LA XUNTA DE GALICIA

José Negreira López¹, Alejandro Casas Vázquez² et al.

¹Analista-Programador y ²Jefe de Servicio de Informática
Servizo Público de Emprego de Galicia.
Consellería de Traballo e Benestar, Xunta de Galicia

Temario 1: Servicios para los usuarios. *Prestación de servicios a ciudadanos y empresas. Inclusión social y accesibilidad. Soluciones tecnológicas para desarrollo de la Web 2.0.*

INTRODUCCIÓN

Desde que se realizó la transferencia a la Comunidad Autónoma de Galicia de las competencias en materia de Políticas Activas de Empleo en el año 1998, el Servicio Público de Empleo de Galicia (en adelante SPEG), se ha caracterizado por el impulso de las tecnologías de la información y la comunicación en la relación con las personas usuarias.

Como elemento adicional, la promulgación de la ley 11/2007 sobre el acceso electrónico de la ciudadanía a los servicios públicos supuso un nuevo estímulo y un aliciente para continuar avanzando en esta dirección, a la vez que impuso la necesidad de una profunda reflexión en relación a la calidad y a la capacidad de integración y participación real de los grupos de usuarios-objetivo del SPEG a través de los medios tecnológicos que se habían dispuesto hasta entonces.

En el caso de Galicia, el SPEG disponía de un Portal de Empleo "convencional", en el que básicamente se incluía información sobre servicios disponibles y modos de acceso, con posibilidad de comunicación con el SPEG . Este portal no cumplía los niveles de accesibilidad y usabilidad deseados, además tenía escasas posibilidades de integración con otros sistemas de información (tanto del SPEG como de terceros)., Otro de sus problemas es que ofrecía nulos escenarios de reutilización de componentes para la construcción de nuevos aplicativos, la reingeniería de procesos implicaba notables esfuerzos de recodificación del software, lo que no aportaba los elementos de eficacia, eficiencia, accesibilidad e integración requeridos por y para las personas usuarias.

Todos estos factores condujeron a la toma de la decisión de desarrollar un nuevo portal de empleo completamente nuevo bajo una arquitectura SOA, recogiendo la experiencia obtenida con la puesta en producción y el funcionamiento del anterior, pero entendiendo que una estructura y enfoque de estilo "tradicional", no podía dar respuesta a los nuevos desafíos que planteaba el entorno y que el SPEG deseaba asumir. En el SPEG pretendemos que la aproximación al servicio a través de las TIC sea rápido, sencillo y tan confiable como la atención presencial en relación a todos los servicios prestados, con posibilidades de personalización del servicio y de interacción directa y segura (bases de la Web 2.0).

Con este escenario se decidió que la mejor solución era una reingeniería completa del servicio tanto a nivel tecnológico como a nivel funcional, de forma que el nuevo Portal de Empleo del SPEG posibilitase tanto la integración de los usuarios-objetivo (demandantes de empleo, empresarios y oficinas de empleo) como la integración de sistemas de información heterogéneos (aplicativos del SPEG, del Servicio Público de Empleo estatal SPEE, @firma, contrat@, etc.).

A lo largo de este proceso, y debido a la adversa situación para el empleo provocada por la crisis económica, este enfoque se ha mostrado enormemente eficaz al permitir, con el mismo personal, atender a un mayor número de personas y en mejores condiciones, al permitir interactuar directamente a empresas y personas demandantes con el SPEG, y al SPEG intermediar entre ellos, liberando carga presencial del personal del servicio para atender a otros usuarios.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS A CIUDADANOS Y EMPRESAS

Los usuarios-objetivo del nuevo Portal de Empleo del SPEG son:

1. **Ciudadanos en general**, que a través de los contenidos ofrecidos por el portal pueden, sin necesidad de autenticarse, obtener información sobre los servicios que ofrece el SPEG, preguntas frecuentes en materia de empleo (conceptos generales de empleo, contratos laborales, cobro de prestaciones, etc.), ofertas de formación, ofertas de empleo, directorio de oficinas y puntos de servicio de empleo (quioscos) en Galicia, enlaces de interés, etc.

2. **Demandantes de empleo**, que pueden acceder a un menú de servicios tras autenticarse en el portal: renovación de la demanda, adscribirse a ofertas de formación y empleo, modificar datos de su demanda, ver las ofertas de trabajo en las que intermedió, solicitar servicios de formación adecuados a sus necesidades, solicitar servicios de orientación laboral a su oficina de empleo, etc.

3. **Empresarios y empleadores**, que pueden acceder a un menú de servicios tras autenticarse en el portal: consultar sus ofertas, consultar a los candidatos pre-seleccionados por el SPEG de acorde a sus necesidades, consultar los CV de sus candidatos, etc.

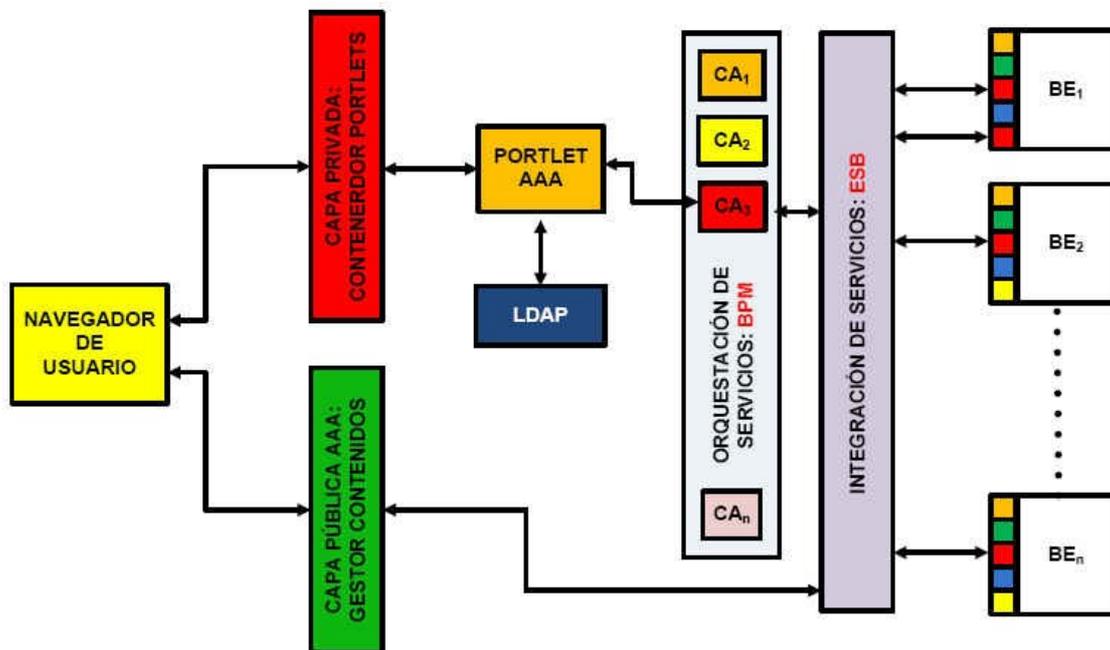
4. **Oficinas de empleo y gestores del SPEG**, que pueden acceder a todas sus aplicaciones desde el portal, de una forma centralizada y sin la necesidad de autenticarse en cada una de ellas (basta autenticarse una vez).

Los mecanismos de autenticación son los siguientes: par robusto de usuario/contraseña proporcionado por el SPEG tras la autenticación presencial del ciudadano (demandante de empleo o empleador) en una Oficina de Empleo, certificado digital reconocido y validado por @firma (incluido el DNI electrónico, FNMT o certificado de camerfirma para las empresas) o autenticación biométrica a través de la huella digital en los quioscos distribuidos por los ayuntamientos y oficinas de empleo de la Comunidad Autónoma.

Estos cuatro mecanismos de autenticación no son excluyentes: el ciudadano demandante de empleo, empleador o gestor de oficina de empleo puede elegir en cada momento cómo se autentica.

ARQUITECTURA DEL NUEVO PORTAL DE EMPLEO

El nuevo Portal de Empleo del SPEG se ha construido implementando una arquitectura SOA de integración y orquestación de servicios.



Las capas de la arquitectura completa de la solución son las siguientes:

1- CAPA DE CONTENIDOS: no se requiere autenticación para el acceso a esta capa.

Está implementada mediante un gestor de contenidos que permite a los técnicos del SPEG editar y publicar la información ofrecida por el portal de una forma sencilla, rápida y sin necesidad de tener conocimientos de programación.

Los contenidos son tanto estáticos (diseñados y actualizados por técnicos del SPEG mediante el gestor de contenidos) como dinámicos, que obtienen la información desde los backends a través de llamadas a servicios web gestionados por el bus corporativo del SPEG que se construyó para el proyecto.

2- CAPA PRIVADA (Oficina Virtual): se requiere autenticación para el acceso a esta capa. Esta capa está compuesta, a su vez, de las siguientes subcapas:

2-a Capa de presentación: está construida utilizando el lenguaje de programación JAVA y tecnología de portlets en la especificación JSR 286 (cada portlet es una "miniaplicación" java-struts completa). Esta capa permite al usuario diseñar, si lo desea, los servicios y la estructura visual de la interfaz a su gusto (personalización), pudiendo agregar a los servicios ofrecidos por el SPEG otros servicios o sites de su propio interés en su área personalizada del Portal de Empleo del SPEG (Web 2.0).

Cada portlet desarrollado por el SPEG para proporcionar servicios de empleo (renovación de la demanda, inscripción en cursos de formación, solicitud de servicios de orientación laboral, etc.) están construidas con un nivel de accesibilidad AAA, dado que la máxima accesibilidad es uno de los puntos que el SPEG ha considerado esenciales a la hora de construir el nuevo portal. No obstante, el software de base disponibles como contenedores de portlets (en nuestro caso, WebSynergy) no tienen aún ese nivel de accesibilidad.

2-b Capa de autenticación: los usuarios del portal disponen de un "menú" de autenticación por el que pueden optar según sus preferencias: biométrico (huella digital), par usuario/contraseña y certificados reconocidos por @firma (incluyendo certificados de la FNMT y DNI digital).

Los dos primeros mecanismos de autenticación requieren que el usuario acuda previamente, y una sola vez, a una oficina de empleo a identificarse de forma presencial (y tomar sus huellas dactilares en el caso biométrico). Los datos de autenticación son entonces registrados y gestionados por un servidor LDAP.

Si el usuario se autentica mediante un certificado reconocido por @firma, no necesita acudir a una oficina de empleo. Cada vez que un usuario se autentica por este método se invoca a un

servicio web de @firma a través del bus de integración del SPEG para comprobar si el certificado es válido y vigente (no revocado por la autoridad certificadora).

2-c Capa de orquestación de servicios: constituye la capa BPM (Business Process Management) de la arquitectura.

Permite definir procesos de negocio, llamadas CAs (Composite Applications), en los que participan los distintos sistemas heterogéneos de backend de forma colaborativa en las distintas actividades que definen cada proceso. Para ello, esta capa compone procesos de negocio a partir de los servicios web ofrecidos por los backend a través del bus de integración. Las CAs están desarrollados en el estándar WS-BPEL.

Los procesos definidos en las CAs pueden ser tanto síncronos, que se inician y finalizan simultáneamente, como asíncronos, que se finalizan horas o días después de iniciados y en los que varios usuarios participan en distinto tiempo en las diferentes actividades definidas en el flujo del proceso (por ejemplo, en el flujo de adscripción de un demandante a una oferta de formación participa primero el demandante, iniciando el proceso con su solicitud, y después usuarios del SPEG, aprobando o denegando la adscripción en base a la oferta y las ocupaciones anteriores y capacidades del demandante).

En la figura hemos representado cómo un proceso (CA₃, en color rojo) requiere el trabajo colaborativo de varios servicios web ofrecidos por distintos backends heterogéneos (BE₁, BE₂ y BE_n, en rojo también).

2-d Capa de integración: está implementada mediante un bus de integración (ESB, Enterprise Service BUS) que ofrece los servicios web de los backends a la capa de orquestación y gestiona las comunicaciones con dichos backends (enrutamiento, colas de mensaje, etc.).

Aunque los servicios web son parte de los backend, no se producen llamadas directas a éstos desde el Portal de Empleo del SPEG, todas las llamadas a dichos servicios web son realizadas a través del bus de integración en una arquitectura SOA (como se muestra en la anterior figura).

2-e Backends: son los heterogéneos sistemas informáticos (distintas plataformas, sistemas operativos, lenguajes de programación, SGBDs, etc.) que utiliza el portal para ejecutar los procesos de negocio: diferentes sistemas del SPEG y de la Consellería de Trabajo e Benestar, Servicio Público de Empleo estatal (SPEE), @firma, etc.

En la figura hemos representado los servicios web mediante “cuadrados coloreados” situados en la capa de los backends (BE₁, BE₂ y BE_n) más próxima a la capa de integración.

Dado que un ciudadano puede pertenecer a dos de los colectivos objetivo del portal a la vez (por ejemplo, ser simultáneamente demandante de empleo y empleador) se han

implementado mecanismos SSO (Single Sign-On) para que sólo tenga que autenticarse una sola vez para acceder a todos los servicios ofrecidos a los colectivos a los que pertenece.

Como elementos adicionales de la denominada Web 2.0, la capa de presentación de la capa privada permite que el usuario diseñe "su portal de empleo" a su gusto en su "área personalizada", diseñando sus propias páginas y servicios que quiere ver en cada página. Además de los portlets propios del negocio de empleo (desarrollados por el SPEG), el Portal de Empleo ofrece también al usuario otros portlets de uso generalizado (calendario personal, notas, traductor de idiomas, etc.) y la posibilidad de integrar sus páginas favoritas de empleo en su personalización del portal (mediante i-frames).

En la siguiente figura vemos un ejemplo de área personalizada, en la que un usuario del portal ha diseñado su página de inicio con un portlet ofrecido por el SPEG con las ofertas de empleo, un portlet de agenda personal y un portlet i-frame con la página principal de la Consellería de Trabajo e Benestar (podría haber elegido cualquier otra URL como portales de empleo de otras Comunidades Autónomas, o otro portal de empleo o fuente de información de interés etc.).

The screenshot shows a personalized user interface for the Xunta de Galicia employment portal. At the top, there is a navigation bar with the Xunta de Galicia logo, the user's name 'GLORIA ISABEL RAMOSI', and a 'Mi área personal' section. Below this, the dashboard is divided into several portlets:

- Ofertas de Empleo en Difusión:** A portlet displaying a list of job offers. It includes a filter section with 'Localidad' and 'Puesto' dropdowns, and a table of offers.

Número	Puesto	Fecha	Localidad	Detalle
467310	FISIOTERAPEUTAS	05-03-2010	FRANCIA	
27520	ALBANEIS	05-03-2010	PONTEVEDRA	
12/2010/2062	MODISTA	05-03-2010	OURENSE	
12/2010/2061	PERRUQUERO	05-03-2010	PADRON (A CORUÑA)	
12/2010/1867	PROFESOR/A DE ENSEÑANZA SUPERIOR	05-03-2010	RIBEIRA (A CORUÑA)	
12/2010/1045	PAHADEIRO	05-03-2010	RIANZO	
12/2010/1842	FARMACÉUTICO, EN XERAL	05-03-2010	MORAÑA (PONTEVEDRA)	
12/2010/1771	OPERADOR/A DE MÁQUINAS DE PASAR O FERRO DE PEZAS DE ROUPA (LAVANDARIAS E SIMILARES)	05-03-2010	OURENSE	
12/2010/1744	AXENTE COMERCIAL	05-03-2010	OURENSE	
12/2010/1673	EMPREGADO/A ADMINISTRATIVO	05-03-2010	MOS (PONTEVEDRA)	
- Agenda:** A portlet showing a calendar for the date 'lunes 8 de marzo de 2010'. It includes a large '8' and a message 'No hay eventos este día.' Below the calendar, it says 'Mostrando 0 resultados.'
- Xunta Galicia:** An i-frame portlet displaying the official website of the Consellería de Trabajo e Benestar. The website header includes 'XUNTA DE GALICIA', 'CONSELLERÍA DE TRABALLO E BENESTAR', and 'SERVIZO PÚBLICO DE EMPREGO - TPNO. 902125000'. The main menu includes 'Inicio', 'Menú Principal', 'A Consellería', 'Licitacións', 'Normativa', 'Publicacións e Estatísticas', 'Trámites e Modelos', and 'Calendario Laboral'. There is also a 'Noticias' section with a photo of a person and a 'Destacado' section.

ASPECTOS DE CONFIANZA DEL PORTAL DE EMPLEO DEL SPEG

La desconfianza de un ciudadano en un servicio que se le proporciona mediante un sistema de información puede ser debida, principalmente, a: disponibilidad ("a veces funciona y otras no"), inestabilidad (el sistema "se cuelga" con frecuencia), lentitud (si tarda el sistema en responder el usuario percibe que "no funciona, no se si está haciendo algo"), incoherencia de la información ("los datos que me devuelve el Portal no son los mismos que me dieron en la oficina de empleo") y confianza en la autenticación.

Los aspectos del Portal de Empleo del SPEG que contribuye a la confianza de los usuarios en el servicio son:

1- Disponibilidad y estabilidad del servicio: todas las capas de la arquitectura tecnológica autenticación, presentación, integración y orquestación de servicios y base de datos del entorno de producción del portal están instalados en una arquitectura con la plataforma tecnológica de servidores duplicada y configuradas en un entorno de alta disponibilidad, por lo que la pérdida de servicio del portal por fallo de hardware o software es prácticamente imposible: ante un fallo grave de una copia de cualquiera de las capas de la infraestructura la otra copia continua funcionando automáticamente.

2- Rapidez del servicio: para la Consellería de Trabajo y Benestar el Portal de Empleo es un sistema de información estratégico.

Libera a los ciudadanos demandantes y empleadores de hacer "colas" en las oficinas de empleo para tareas que podrían hacer ellos mismos (si se les ofrece la información y los servicios "en casa").

Libera a los gestores de la Xunta al tener que atender en sus instalaciones a menos ciudadanos para tareas meramente operacionales y pueden concentrarse en servicios para el ciudadano más de carácter táctico y estratégico que operacional.

Por ello, el SPEG ha instalado el sistema en su hardware más potente y moderno, y audita constantemente la configuración del software para su optimización.

3- Coherencia de la información: al estar construido el portal de empleo en una arquitectura de integración, las fuentes de información del portal son los propios sistemas de backend utilizados por los gestores de las oficinas de empleo y de la Consellería de Trabajo e Benestar en su trabajo. Intrínsecamente el portal muestra al ciudadano información coherente con la que el gestor le pueda proporcionar en una entrevista personal, pues las fuentes son la mismas.

La base de datos del portal de empleo no guarda ninguna información de negocio, sólo guarda información sobre aspectos de personalización de su área privada del portal (páginas

de su área personalizada, servicios que se le muestran en cada página de su área personal, agenda personal, etc.). Toda la información de negocio que se le muestra al ciudadano y la que se le permite "autogestionar" (datos de la demanda, curriculum vitae, ofertas a las que se adscribe el demandante, servicios de orientación y formación solicitados y ofrecidos, etc.) son ofrecidos y custodiados por los sistemas de backend (no por el portal).

Además, la información de los ciudadanos disponible en el portal está sincronizada con la del Sistema Nacional de Empleo en tiempo real, lo que permite el traslado electrónico de la situación laboral entre comunidades.

4- Autenticación: al ofrecer el portal un "menú" de mecanismos de autenticación (huella digital, cualquier certificado electrónico reconocido por @firma incluidos el de la FNMT y DNI electrónico y par robusto usuario y contraseña), es el propio sistema el que se adapta a las preferencias del ciudadano en los sistemas de información.

Técnicamente, todos los mecanismos de autenticación son muy robustos (incluido el par usuario y contraseña que está protegido frente a ataques de robot).

ASPECTOS DE SEGURIDAD DEL PORTAL DE EMPLEO DEL SPEG

La seguridad ha sido también uno de los aspectos clave (junto con la accesibilidad) a la hora de diseñar la arquitectura del nuevo Portal de Empleo del SPEG. Cada capa de la arquitectura contiene elementos de seguridad:

a) Toda la información se encripta en su transmisión por los canales telemáticos (desde la fuente de información hasta el receptor de la misma). Toda la parte privada se accede con tráfico cifrado HTTPS.

b) Como primera capa de protección del portal de empleo, el usuario que intenta acceder se encuentra con el cortafuegos corporativo de la Xunta de Galicia.

c) Una vez "atravesado" el cortafuegos, hay un servidor web que actúa de proxy, protegiendo la identidad de los servidores en los que está instalado el portal.

d) Una vez accedido al portal, nos debemos autenticar mediante biometría (mediante huella digital y sólo en puntos de información), mediante DNI electrónico o cualquier otro certificado digital admitido por @firma o mediante un par usuario contraseña protegido por un captcha.

e) Una vez dentro del portal, para acceder a una CA se valida otra vez al usuario contra el LDAP (con lo que se impide que se pueda lanzar un proceso de negocio desde la Intranet del SPEG sin que el usuario esté perfectamente identificado).

f) Las llamadas (tanto síncronas como asíncronas) a los servicios web ofrecidas por los backend y que intervienen en el flujo BPM del servicio ofrecido por el portal tienen la protección adicional demandada por el backend.

g) Toda operación en el portal se audita (existen definidos distintos niveles de auditoría) mediante ficheros de log en cada capa: el "login" del usuario, las acciones en la capa de presentación y las acciones de la capa de integración y orquestación de servicios. De este modo podemos saber quién ("login"), cómo (presentación), qué (orquestación e integración) y cuando se realiza cada operación en el portal (es decir, se puede trazar cada acción que se realiza en el portal).

h) Tanto la parte pública como la privada fue sometida a una auditoría de seguridad externa para verificar su robustez y garantizar que no existen suplantaciones de identidad derivadas de una debilidad de la plataforma.

i) Como elemento adicional de seguridad del dato, toda la información accesible desde el portal proviene de los backends de empleo y formación, con lo que se garantiza que la información mostrada es veraz, no ha sido manipulada, está actualizada y está protegida por el backend.

APECTOS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL

La accesibilidad ha sido, desde el principio, un requisito esencial ("sine qua non") en la ejecución del proyecto, dado que los destinatarios de los servicios son todos los ciudadanos.

La eliminación de todo tipo de barreras hasta donde la tecnología y los servicios a provisionar lo permiten no sólo era un requisito "a cumplir", era un requisito a "demostrar" mediante una auditoría externa a la Xunta de Galicia.

Los contenidos ofrecidos por la capa pública del portal de empleo del SPEG tienen el nivel de accesibilidad AAA de la norma UNE-139803. Con ello, es uno de los pocos portales a nivel estatal que ofrece sus contenidos con el máximo nivel de accesibilidad (en el momento de obtener la certificación de AENOR el 08/01/2009 sólo había otro portal en España con esta certificación).

Respecto a la capa privada, todos los elementos desarrollados por el SPEG en el proyecto (los propios portlets) tienen ese mismo nivel AAA de accesibilidad, las únicas barreras a la obtención de una certificación en esta capa son puramente tecnológicas (certificados digitales, huella digital, contenedor de portlets, etc.).

Como consecuencia del diseño del portal, todos los ciudadanos que dispongan de equipos de información personales (ordenadores, móviles, iPods, etc.) pueden acceder a servicios de empleo todos los días del año estén donde estén.

Como complemento, el SPEG ha desplegado por toda la geografía gallega como factor de proximidad al territorio y de inclusión del servicio, una red de puntos informáticos con conexión a Internet de acceso en régimen de autoservicio, lo que asegura la inclusión de aquellas personas que por cualquier motivo carecen de los medios técnicos requeridos para hacer uso de los servicios a través de la red.

En relación a las empresas que ofrecen empleo, que constituyen un agente clave en el proceso de intermediación laboral, la eliminación de las barreras físicas y de los horarios permite que se relacionen con el SPEG de una manera más ágil y sencilla pero a la vez segura, siendo ellas las que marquen el ritmo.

Por otro lado, y desde la capacidad integradora que proporciona la obtención de un empleo evitando el riesgo de exclusión social, el acercamiento de servicios para la mejora de la empleabilidad y la potenciación de los instrumentos de explotación de los datos disponibles en el SPEG proporcionan a las personas demandantes de empleo contenidos prácticos de gran relevancia a la hora de ubicarse en su entorno laboral y definir y gestionar sus planes personales de búsqueda activa de empleo, que de este modo adquieren el protagonismo que les corresponde.

ASPECTOS DE NEUTRALIDAD TECNOLÓGICA Y REUTILIZACIÓN DE COMPONENTES

El Portal de Empleo del SPEG está desarrollado al 100% en JAVA, WS-BPEL, WSDL, CSS, HTML, JSP, JSTL y XML, lo que implica la multiplataforma del mismo.

Se ha probado su correcto funcionamiento sobre los sistemas operativos Windows 98, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Linux Ubuntu 8.0.4, Linux Ubuntu 9.0.4, SuSe Linux 11, RedHat 5, OpenSolaris 11, Solaris 10.

Se ha probado su correcto funcionamiento en ordenadores con procesadores de arquitectura Intel y SPARC.

Se ha probado su correcto funcionamiento utilizando los navegadores web más utilizados en el mercado (Microsoft explorer, Firefox, Opera, Chrome, Konqueror y Safari).

Se puede acceder a los servicios de empleo por cualquier canal de telecomunicación (redes de fibra, telefónicas cableadas e inalámbricas, Wifi, etc.).

Se ha probado su correcto funcionamiento con dispositivos móviles que admiten aplicaciones JAVA (teléfonos móviles, PDAs y iPods).

Para facilitar esta multicanalidad, y teniendo en cuenta la limitación de acceso a ancho de banda en el territorio gallego y los requisitos de algunos de los dispositivos móviles desde los que acceder, se ha diseñado un sistema de información "ligero", de forma que minimiza la

demanda de recursos en el canal telemático.

El nuevo Portal de Empleo del SPEG se basa en arquitecturas abiertas (OpenCMS, WebSynergy, OpenESB) aunque bajo un contrato de soporte, que permita garantizar y asegurar la seguridad y confianza en el servicio en caso de producirse algún tipo de incidencia.

En cuanto aspectos de reutilización de componentes desarrolladas para el portal:

a) Los servicios web construidos para el portal del SPEG están disponibles en el bus de integración para su uso (tras la correspondiente autorización del SPEG) por otros aplicativos tanto de la Consellería de Trabajo e Benestar así como por parte de otros organismos de dentro y fuera de la CCAA gallega.

b) Los portlets desarrollados para el portal de empleo pueden ser reutilizados por cualquier contenedor que cumpla las especificaciones JSR 286.

c) La infraestructura de integración y orquestación de servicios puede ser reutilizada por cualquier otro sistema que siga los estándares abiertos WSDL y WS-BPEL.

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista de las personas demandantes de empleo, el portal les permite mantener un conocimiento en tiempo real de todos datos registrados en su demanda y del estado de participación en procesos de intermediación laboral, permitiendo su modificación lo que se traduce en mayor actualización y mejor calidad de los datos que figuran en los currículos de las personas demandantes de empleo, y que se utilizan en los procesos de emparejamiento con la oferta de empleo, con lo que los resultados que se obtienen en éstos son también mejores y más ajustados a las necesidades reales de las empresas que ofertan empleo.

Desde el punto de vista de las empresas, les permite obtener personas candidatas para sus ofertas casi en tiempo real, agilizando los procesos de selección y contratación de nuevo personal.

Para el personal del SPEG, se reduce el trabajo burocrático y que no aporta valor a las personas usuarias, y crece el tiempo útil.

Para todas las personas usuarias del servicio se elimina la necesidad de desplazamientos y la rigidez de los horarios, se les proporciona un nivel de accesibilidad AAA sin exclusiones.

El bus de integración y el portal de empleo AAA se pusieron en producción el 22 de Diciembre del 2009, desde ese día, el uso no ha parado de subir sin la realización de campañas masivas hacia el ciudadano.

El uso diario ha sido superior al triple del máximo de la solución anterior (un portal "convencional"). En los meses de enero y febrero se ha duplicado el uso respecto a la anterior solución. La previsión es que esta medida siga aumentando el uso una vez que se realicen las campañas de publicidad.

En general las soluciones de e-Administración han ahorrado más de 1.6 millones de kilómetros en desplazamientos a los ciudadanos en la realización de trámites triviales durante el 2008 y superando los 2.200.000Km en 2009.

En el mes de Enero de 2010 se realizaron 14.000 accesos a la parte privada y 200.000 accesos a la parte pública, en Febrero se mantuvieron los 200.000 accesos a la parte pública y se alcanzaron los 16.000 accesos a la parte privada.

En total se han ahorrado en enero y febrero más 10.000km en desplazamientos a oficinas de empleo, que supone el 30% del total de km ahorrados por la renovación telemática en 2009 con el modelo tradicional anterior.

Para el cálculo de km se ha computado la distancia entre la cabeza del ayuntamiento de residencia del demandante a la cabeza del ayuntamiento donde esta situada la oficina de empleo.

Además, en los test para la verificación del comportamiento del sistema respecto a la concurrencia de peticiones, se constató que el retardo máximo en la respuesta correspondía al backend constituyendo el 80% del tiempo de respuesta al usuario, siendo el 20% restante empleado por el BUS de integración y la capa de presentación.

Las componentes desarrolladas para el portal (bus de integración y orquestación, portlets, servicios web) son reutilizables para futuras aplicaciones tanto dentro del ámbito de la Consellería de Trabajo e Benestar como fuera de la misma (bajo autorización).

De cara al futuro, la evolución del portal de empleo pasa por integrar el portal para emigrantes (demandantes gallegos en el exterior con voluntad de regreso) creando una nueva comunidad de usuarios del portal para ofrecer los servicios y acceso a los recursos específicos para este colectivo.

También se pondrá en marcha un sistema de envío de avisos a los ciudadanos por mensajes SMS. En este caso se pone en evidencia la utilidad del bus ESB y la plataforma SOA, permitiendo integrar fácilmente la plataforma de mensajería de la Xunta de Galicia ya existente, para dar servicio a los usuarios del portal.

FIN DEL DOCUMENTO