

LA APORTACIÓN ECORRESPONSABLE DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

EN EL SERVICIO PÚBLICO DE EMPREGO DE GALICIA

Alejandro Casas Vázquez¹, Jaime Valenzuela Fernandez² et al.

¹Jefe de Servicio de Informática del Servicio Público de Empleo de Galicia. Consellería de Traballo e Benestar, Xunta de Galicia

²Subdirector Xeral de Colocación. Consellería de Traballo e Benestar, Xunta de Galicia

Temario 3: Eficiencia y sostenibilidad. Racionalidad en el empleo de recursos. Reutilización de información y servicios. Reducción de cargas. Reducción de impacto medioambiental

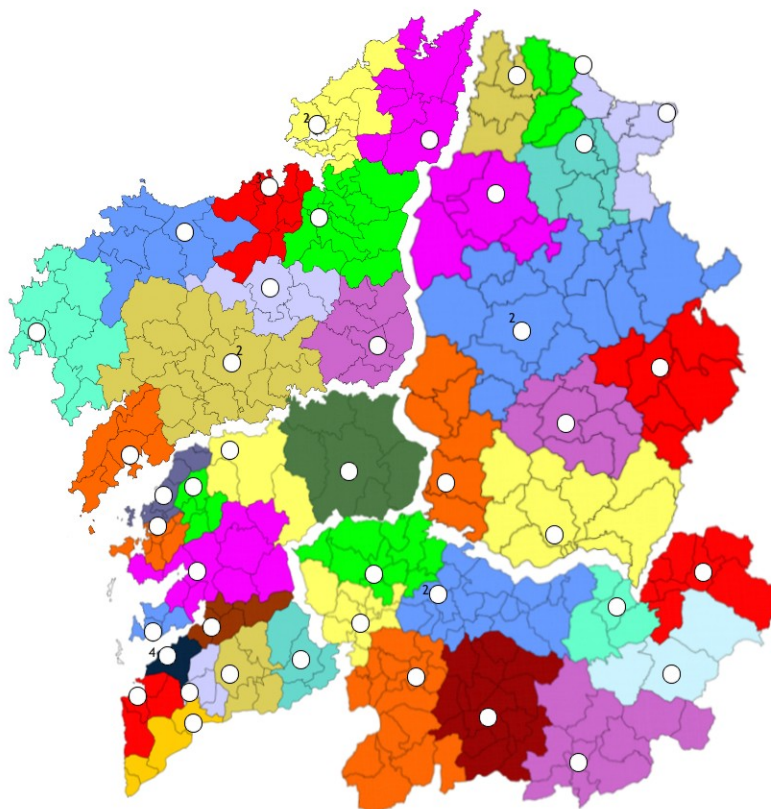
INTRODUCCIÓN

Como medidas definidas dentro del plan de modernización y mejora de la atención a la ciudadanía diseñado entre los años 2004 y 2005, el Servicio Público de Empleo de Galicia (SPEG) estructuró un conjunto de actuaciones que buscaban una mayor interacción con la población demandante de empleo y las empresas gallegas, aprovechando y potenciando la capacidad de interacción de las nuevas tecnologías como “canal” evolutivo esencial para, en definitiva, aportar más y mejores contenidos de valor a todas ellas.

En el caso que nos ocupa, es imprescindible entender también que dicha relación, en el caso de las personas demandantes de empleo con derecho al cobro de una prestación o un subsidio por desempleo, es imprescindible en tanto en cuanto de la legislación vigente en materia de Empleo y Seguridad Social se deriva la obligación de cumplir con el requisito de comunicar al SPEG que, entre otras cuestiones, sigue demandando y buscando empleo de forma activa y que, por lo tanto, podría perder el derecho al cobro de la prestación o del subsidio si no se presentaba al ser requerido para ello o no cumplía con dicho requisito de comunicación.

Por otra parte, el plan de modernización atendió también a la elevada dispersión poblacional del territorio gallego y a su elevado número de municipios (315) y el gran número de núcleos rurales que, junto con la ausencia de infraestructuras y servicios de transporte público que facilitasen la movilidad y la accesibilidad a los núcleos urbanos en los que se encontraban las más de 50 Oficinas de Empleo del SPEG, justificaban como imprescindible el impulso tecnológico para acercar el servicio a la ciudadanía y no a la inversa, siendo conscientes de la conveniencia de realizar un conjunto de inversiones que, sin lugar a dudas, iban a ser amortizadas en un plazo corto de tiempo por el uso que se esperaba de ellas.

El plan de modernización no dejó a un lado que la implantación del acceso universal a internet en las poblaciones alejadas de los núcleos de población principales es bajo, motivado entre otros motivos por la falta de infraestructura de telecomunicaciones de los diferentes proveedores que hacen que el acceso sea lento y caro.



Mapa con la ubicación de las oficinas de empleo

Además, el referido plan de modernización siempre estuvo muy presente la necesidad de actuar en los efectos que en el medio ambiente podía estar produciendo, esencialmente, teniendo en cuenta que más de 150.000 personas (que figuraban entonces como demandantes de empleo) tuviesen que cumplir, como requisito general, con la obligación de desplazarse cada tres meses a su oficina de empleo para renovar su documento acreditativo de demandante de empleo, lo que a efectos prácticos consiste únicamente en la estampación de un sello, no ya sólo en cuanto a los costes medioambientales directos de sus desplazamientos sino también en cuanto a los costes económicos y de oportunidad que se generaban en dichos desplazamientos, siendo en muchos casos más de 2 ó 3 horas de desplazamientos (unos 30 km. de distancia) para un trámite que duraba escasamente 5 minutos.

Fruto de aquel proceso de reflexión en el marco del plan de modernización, surgieron en concreto dos medidas que acabaron posicionándose como unas de las actuaciones estructurales más importantes llevadas a cabo por el Servicio Público de Empleo de Galicia en

los últimos dos años junto con el proceso reorganizativo correspondiente. Estas dos medidas son el objeto de esta comunicación y son las siguientes:

1. Puntos de servicio de Empleo.
2. La implantación de equipamiento green IT.

Tal y como se ha comentado, estas dos medidas han conseguido liderar el compromiso consumado de potenciar dos aspectos: Por un lado, acercar la Administración a la ciudadanía, al contrario de lo que se podía entender como más idóneo y, por otro lado, que dicho acercamiento implicase el menor impacto medioambiental posible.

Y si cabe, este efecto se ha visto incrementado desde finales del 2008 hasta la actualidad con la incidencia de la crisis económica, teniendo en cuenta que en diciembre de 2009 el Servicio Público de Empleo de Galicia tenía registrados como población demandante de empleo a más de 220.000 personas, es decir, 70.000 personas más (aproximadamente un 45% de incremento) de las que se habían tenido en cuenta en el momento de diseñar el plan de modernización.

Pasemos a analizar ambas medidas.

PUNTOS DE AUTOSERVICIO DE EMPLEO

En primer lugar, desde el Servicio Público de Empleo de Galicia se abordó el diseño y posterior instalación de puntos de servicio de empleo en régimen de autoservicio en dos fases.

En una primera fase durante el año 2005-2007 se abarcó el diseño de los puntos de servicio de empleo (imagen gráfica), la definición de contenidos (servicios aportados y software vinculado) y la instalación de los primeros 50 en otros tantos municipios a efectos de evaluar su eficiencia. Para su instalación se tuvo en cuenta la necesidad de estar en un espacio cerrado y vigilado abierto el mayor número de horas posibles, y que dicho lugar fuese un punto de referencia para la población de cada uno de los municipios. Así, se decidió que las mejores ubicaciones eran las instalaciones municipales relacionadas con el empleo y la atención a la ciudadanía.

Con estos puntos de servicio de empleo se consiguió diseñar un equipamiento en régimen de autoservicio que permitiría cumplir con el requisito de renovación de la demanda de empleo mediante el uso de la huella digital de la persona demandante, suponiendo un sistema sencillo y seguro sin necesidad de desplazarse a la oficina de empleo, que además facilita su interacción en una batería adicional de contenidos del SPEG (consulta de ofertas de empleo,

cursos de formación, ...) para aquellas personas usuarias que careciesen de acceso a Internet.

Con esta primera fase el proyecto adquirió despliegue y masa crítica, pasando posteriormente a un proceso de consolidación para alcanzar la plena madurez que actualmente está adquiriendo con un éxito indiscutible.

En la actualidad están desplegados 230 puntos de servicio de empleo que cubren un total de 219 municipios de Galicia, principalmente en las zonas alejadas de los grandes núcleos urbanos. Ha sido como consecuencia de este proceso de extensión a todo el territorio cuando el componente ecorresponsable ha pasado a ser verdaderamente significativo, arrojando los resultados que se aprecian a continuación:

Aportación anual ecorresponsable de la medida

Media de kilómetros de desplazamiento por demandante de empleo en cada renovación realizada en un punto de servicio de empleo:	35 kilómetros
Renovaciones realizadas a través de puntos de servicio de empleo	<p>Año 2005: 673 (0,16%)</p> <p>Año 2006: 5603 (0,96%)</p> <p>Año 2007: 27.835 (5,07%)</p> <p>Año 2008: 45.246 (7,88%)</p> <p>Año 2009: 62.491 (8,26%)</p> <p>Total quinquenio:141.948</p> <p>Año 2010: 14042 (8.52%)</p>
Total kilómetros ¹ "ahorrados" por las renovaciones realizadas en los puntos de servicio de empleo:	<p>Año 2005: 24.459 Km</p> <p>Año 2006: 251.251 Km</p> <p>Año 2007: 928.181 Km</p> <p>Año 2008:1.600.000 Km</p> <p>Año 2009: 2.200.000 Km</p> <p>Total quinquenio:5.000.059 Km</p>

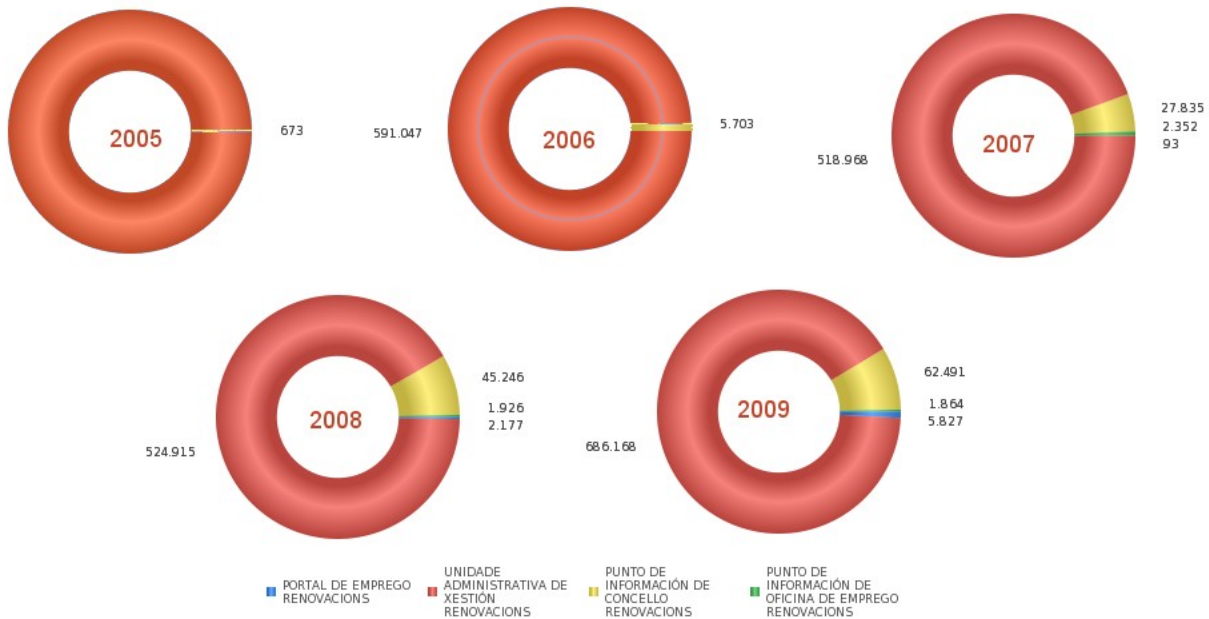
1 Se estiman los Km ahorrados midiendo la distancia entre la cabeza del ayuntamiento de residencia del usuario y la cabeza del ayuntamiento de la oficina de empleo.

	Año 2010 : 45.8616 Km (2 meses)
Emisión de CO2 por km recorrido en transporte público (caso más favorable)	0,065Kg/Km
Total ahorro en emisiones de CO2 derivados del transporte:	Año 2005: 1.5 Tm CO2 Año 2006: 16.3 Tm CO2 Año 2007: 60.3 Tm CO2 Año 2008: 102.9 Tm. de CO2 Año 2009: 143.7 Tm. de CO2 Total quinquenio: 325 Tm de CO2 Año 2010: 29.8 Tm de CO2 (2 meses)

Es decir, en este quinquenio poner en marcha los puntos de autoservicio de empleo ha supuesto la reducción emisión de 325TM de CO2. Si partimos de la cifra de 20TM de CO2 fijado por una hectárea de bosque al año, durante estos 5 años el efecto ha sido el equivalente a 3.2 hectáreas de bosque. En datos anuales, en el 2009 la reducción de emisiones de 143.7 TM de CO2 es equivalente al CO2 fijado en ese año por 7.19 hectáreas de bosque.

Si computamos los kilómetros ahorrados suponen 6.25 veces la distancia media entre la Tierra y la Luna, de los cuales el 76% corresponden a los dos últimos años.

Si analizamos los kilómetros recorridos por los usuarios de los puntos de servicio de empleo, para realizar la renovación, frente a los kilómetros recorridos por los demandantes que acuden a la oficina de empleo a renovar, nos encontramos (datos de 2009) que la media de distancia que recorre un usuario de oficina de empleo es de 8,35 kilómetros, frente a los 35,4 kilómetros que se ahorra un usuario de punto de información, es decir el 8, 26% de los demandantes han realizado (ahorrado) el 27,86% de los kilómetros totales realizados.



EQUIPAMIENTO GREEN IT

Otra de las áreas en las que el SPEG puso interés en ser más ecorresponsable es en el puesto de trabajo del usuario. En el año 2008 el SPEG puso en marcha un proyecto que contaba de pleno con las "green it" en su concepción, revisando los más de 660 puestos de trabajo informatizados que existen en sus oficinas de empleo.

Este proyecto partió de la premisa de dar un cambio radical a las tecnologías de la información utilizadas en las referidas oficinas, no dando nada por supuesto y planteándose no sólo las aplicaciones que eran necesarias sino que también era necesario redefinir el modelo físico de las propias oficinas de empleo.

Así, esta revisión se centró principalmente en dos aspectos fundamentales en cuanto a tecnologías de la información se refieren:

- **Hardware:** Se revisó la estructura de la oficina de empleo buscando mejorar dos aspectos para acercarse al Green IT: En primer lugar conseguir una reducción del ruido generado por los equipos y, en segundo lugar, lograr una reducción reseñable de consumo energético. Obviamente estas dos premisas no deberían perjudicar las "prestaciones" del equipamiento y sólo ser aplicables como elemento discriminador.
- **Software:** En cuanto a las aplicaciones no se partía de ninguna premisa, estando dispuesto el SPEG a asumir cualquier sistema operativo.

Para evaluar convenientemente la solución a adoptar, se abordó un proceso de pruebas con un "escenario controlado" en real dentro de las oficinas de empleo con el que se plantearon

dos modelos: Uno de ellos basado en Linux (RedHat Enterprise Server 4) y otro basado en Windows 2003.

Ambos modelos cumplían, al menos en la teoría, los requisitos que permitirían a cualquier oficina de empleo trabajar y realizar todas las funcionalidades que le son propias, sin que se viera perjudicada ninguna faceta derivada ni del sistema operativo ni de las estaciones de trabajo.

Las pruebas en producción en 4 oficinas de empleo se realizaron durante un período de 15 días de funcionamiento en real, testeando ambas soluciones teóricas y analizando su viabilidad, evaluando al mismo tiempo la adaptación al cambio de las personas usuarias finales, reemplazando por completo todos los equipos de la oficina y su migración a la nueva plataforma.

Durante esos 15 días los usuarios pudieron seguir trabajando en las aplicaciones corporativas, accediendo a la Tesorería General de la Seguridad Social para la consulta de vida laboral, a las aplicaciones SICOI para la mecanización de contratos, controlando el sistema de gestión de espera y por supuesto sin problemas con la ofimática y en las aplicaciones corporativas de gestión de empleo.

Ante el éxito de los resultados obtenidos con las pruebas piloto se decidió abordar el cambio completo de la infraestructura de todas las oficinas de empleo basándose en un modelo de thin-clients con servidores en la oficina y con replicación entre los servidores y a su vez que los thin-clients pudieran conectarse a cualquier servidor en caso de fallo. Sin preferencia alguna por el sistema operativo y ante las numerosas alternativas presentadas, se decidió elegir una arquitectura basada en equipamiento HP, que era la única que había funcionado en su totalidad y demostraba una ecoeficiencia mayor.

Así, se adquirieron un total de 660 clientes ligeros y 84 servidores para desplegar en todas las oficinas de empleo de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Como resultado de la medida se ha obtenido la siguiente:

Aportación anual ecorresponsable de la medida

Reducción del tamaño del equipo de trabajo:	29,8 dm ³ (de 32 dm ³ a los 2,2 dm ³ actuales)
Total espacio ahorrado en los equipos de trabajo:	19.668 dm ³

Reducción del ruido en la oficina:	Presión sonora menor de 18dB por equipo de trabajo (el mismo ruido que puede haber en una biblioteca)
Ahorro de consumo eléctrico:	86 w (caso optimista) (de 14 w por equipo de trabajo nuevo frente a los 100 ² w de los equipos sustituidos, es decir, se reduce un 86%).
Total ahorro en consumo eléctrico anual: (239 días al año 7 horas diarias)	85 Megawatios (caso optimista) de (100Mwh a 15Mwh)
Adicionalmente los equipos producen menor cantidad de calor, lo que reduce el consumo energético de los equipos de aire acondicionado.	
Reducción de CO2 anual	412 ³ Tm de CO2 anuales

La estructura planteada, a parte de las ventajas desde el punto de vista medioambiental y de ergonomía en el puesto de usuario. Las ventajas operativas más importantes son las siguientes:

- El sistema está diseñado para permitir la movilidad de los usuarios dentro de la oficina de empleo, por lo que el personal puede trasladarse entre diferentes puestos de trabajo, arrastrando su escritorio y las aplicaciones en ejecución entre puestos.
- El sistema se apoya en una estructura de redundancia de servidores que son tolerantes a fallos. En las oficinas grandes el sistema dispone de dos servidores "activo/activo" que permiten a los usuarios seguir trabajando ante un fallo de uno de ellos. En las oficinas de empleo pequeñas la redundancia se realiza a través de las líneas de comunicaciones contra un servidor centralizado.

2 Se estima un consumo de 100w/h para un equipo normal. Dependiendo del equipo real utilizado el consumo puede superar los 200 w/h. En estos casos la reducción de emisiones y de energía utilizada es mayor.

3 Se estima en 0,495 Kg de CO2 emitido por 1 Kwh de corriente eléctrica producida

CONCLUSIONES

En definitiva, se observa con las dos experiencias anteriores las siguientes conclusiones de relevancia:

1. Queda demostrada la capacidad de las tecnologías de la información como canal de comunicación seguro y accesible con la población.
2. En los territorios con población dispersa las tecnologías de la información aportan una proximidad que difícilmente se puede dar de modo presencial, permitiendo optimizar los recursos utilizados y alcanzar la máxima eficiencia energética, en este caso tanto para los usuarios del SPEG como para su personal.
3. Es posible disponer con proximidad geográfica equipos en régimen de autoservicio que permitan el acceso a los servicios públicos a aquellas personas que carezcan de la posibilidad de telecomunicaciones en sus domicilios, sin penalizarlas por obligarlas a realizar desplazamientos hasta donde el servicio se presta presencialmente.
4. La evolución en los equipos tecnológicos se convierten en uno de los principales puntos de mejora medioambiental en cuanto a la posibilidad de abordar acciones ecoeficientes en servicios "de oficina", no encontrándose actualmente límites a las mejoras.
5. El mayor impacto ecoeficiente, aunque no el único, que se puede derivar de la aplicación de las tecnologías radica en la eliminación de desplazamientos, que en casos como el de Galicia debido a su dispersión poblacional y a la imposibilidad de responder a esta de forma eficaz mediante alternativas de servicio público, se concentra en el uso de medios de desplazamiento privados y menos eficientes en cuanto a su nivel de consumo y emisiones.

ACTUACIONES A ABORDAR EN EL 2010

Por último, es preciso mencionar que las previsiones que el SPEG tiene para el 2010 se centran en las siguientes actuaciones que sigan incidiendo en la mejora en la prestación del servicio y en la eficiencia energética:

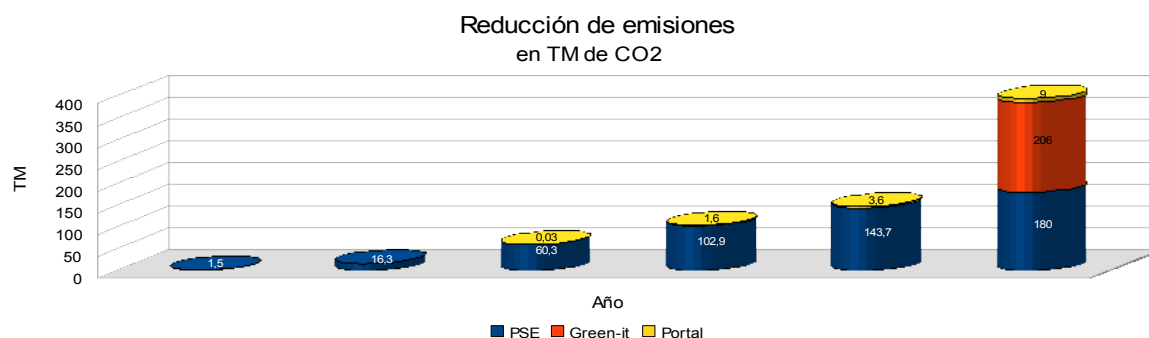
1. Implantar un nuevo modelo de oficina de empleo más respetuosa con el entorno tal y como se comentó en la iniciativa mencionada anteriormente.
2. Optimizar y ampliar el número de los puntos de servicio de empleo a la vez que se fomentará su uso como centro de contacto entre el SPEG y la ciudadanía, así como potenciar aún más el uso de los actuales con campañas de sensibilización y el aporte de nuevos contenidos de servicio.

3. Sustitución del equipamiento convencional de los puntos de servicio de empleo por equipos de bajo consumo, a medida que se van reemplazando los equipos que se van averiando.
4. Potenciar el uso del portal web como espacio de referencia y canal de comunicación adicional para la interrelación entre la ciudadanía y el SPEG.
5. Y la puesta en producción de otros canales telemáticos para reducir más las emisiones de CO2 derivadas de la actividad realizada, sin que ello suponga disminuir el servicio que se presta a la población y mejorando las condiciones de trabajo en los cuales el personal funcionario realicen su actividad.

En definitiva, se busca cumplir durante el 2010 con el objetivo de abordar un ahorro de casi 400 Tm de CO2 de los cuales el 50% se derivará del equipamiento green-IT a desplegar en el primer semestre del año y el resto del uso de los puntos de servicio de empleo y el portal de empleo. Para el 2011 con el incremento de servicios telemáticos y el despliegue completo de toda la infraestructura green-it se alcanzarán entre las 600 y 1000TM de reducción de emisiones de CO2.

En la siguiente tabla se resumen las estimaciones de reducción de las emisiones de TM de CO2 de las diferentes actividades puesta en marcha por el Servicio Público de Empleo de Galicia

TM/CO2	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ⁴
PSE	1.5 TM	16.3 TM	60.3TM	102.9TM	143.7TM	180TM
Green-it	-	-	-	-	-	206 ⁵ TM
Portal			25Kg	1.6TM	3.6TM	9TM
Total	1.5 TM	16.3TM	60.3TM	104.5TM	147.3TM	395TM



4 Estimaciones a partir de los datos de los 2 primeros meses de 2010

5 Se computa solo la contribución en el segundo semestre de 2010