

# El código abierto como motor de transformación digital en la Administración Pública



Un ebook de **MCPRO**  
Con el apoyo de  **Red Hat**

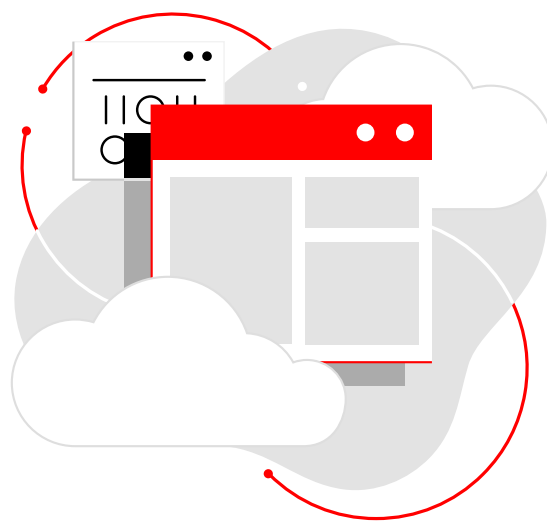
# La Administración y los Organismos Públicos están introduciendo tecnologías de código abierto, fomentando un cambio cultural

El sector público está teniendo cada vez un mayor peso en la economía española. Las Administraciones Públicas (AAPP) y los Organismos Públicos cumplen un papel fundamental en la construcción del Estado del Bienestar, ofreciendo a los ciudadanos servicios públicos esenciales como son salud, educación, servicios sociales, pensiones, administración de justicia, transporte, entre otros. Se trata de prestaciones que están dirigidas a una sociedad que está viviendo una revolución digital y que espera que el Estado pueda adaptarse a sus nuevas necesidades.

Las Administraciones Públicas son conscientes de los cambios que se están produciendo en la sociedad. La crisis del COVID-19 ha puesto de manifiesto las necesidades del sector público ante una situación tan cambiante e impredecible, y ha ayudado a acelerar el ritmo de innovación tecnológica. Afortunadamente, España no parte de cero. Desde hace años, viene trabajando en este proceso de transformación digital y, cuando se desató la pandemia, ocupaba el segundo puesto en materia de Servicios Públicos Digitales gracias a la oportuna aplicación de una estrategia

digital en toda la administración<sup>1</sup>. El alto nivel de interacción virtual entre la Administración Pública, los ciudadanos y las empresas en España ha sido una gran ventaja a la hora de hacer frente a la crisis, sin embargo, lo extraordinario de la situación nos ha hecho ver que se debe seguir trabajando en esa dirección.

Los planes de recuperación puestos en marcha para reactivar la economía y dotarla de un mayor grado de resiliencia para el futuro se han conformado como una pieza clave para no solo impulsar, sino consolidar muchas de las iniciativas de transformación en las AAPP.



<sup>1</sup> [Índice de la Economía y la Sociedad Digitales \(DESI\) 2021](#)



## Los cambios se producen cada vez a mayor velocidad, y todo indica que el ritmo no hará más que aumentar

Estamos inmersos en una época en la que los cambios se producen cada vez a mayor velocidad, y todo indica que el ritmo no hará más que aumentar. Cada año las personas procesamos más información en nuestras esferas personales y laborales. A medida que la tecnología se extiende, modifica nuestra forma de trabajar y cambia la forma de entender la oferta y demanda de servicios y soluciones. Esto, aplicado a nuestro ámbito como ciudadanos, también incrementa la exigencia sobre las Administraciones Públicas y el papel que deben jugar en su relación con nosotros como usuarios de sus servicios.

En este contexto de transformación de las AAPP, estamos ante una verdadera oportunidad de oro para seguir contribuyendo en el proceso de modernización tecnológica de las Administraciones y Organismos Públicos, como refleja el hecho de que una parte muy relevante de los más de 69.000 millones de euros que ha puesto la UE a disposición de España a través de los Fondos de Recuperación Europeos están destinados directamente a modernizar las AAPP a través de diferentes iniciativas recogidas en el Componente 11 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Esta modernización debería tener la capacidad de revolucionar la relación entre la Administración y la sociedad en su doble modalidad, ya sea como ciudadano o como empresa.

Cada vez más, las personas buscamos cambios en las estructuras y los sistemas públicos para obtener interacciones auténticas y honestas,

acceso a información transparente o la oportunidad de influir en las decisiones críticas. Todo esto pasa por adoptar una serie de principios en la forma de hacer de las organizaciones, como son la transparencia, inclusividad, adaptabilidad o colaboración. Los mismos principios que ya impulsan las comunidades de desarrollo de software de código abierto. Y es que el código abierto, que ejemplifica estos mismos valores, tiene un papel muy relevante que jugar en toda esta modernización digital de las Administraciones y Organismos Públicos.

Ahora que estamos en un momento de recuperación y cambio tenemos que sacar partido de la tecnología como fuente de innovación y progreso, con el objetivo de mejorar la productividad y la competitividad. Las tecnologías de código abierto permiten incorporar esa innovación, que surge en las comunidades de desarrollo, para dar respuesta a muchas necesidades, además de ayudar a la Administración a crear procesos más colaborativos que faciliten la transformación y el cambio cultural. Aumentando la colaboración se reduce la fragmentación, se flexibilizan las infraestructuras de TI y se integra a las personas en un proceso de cambio cultural que será el verdadero motor de la modernización de nuestro país.

Desde Red Hat estamos convencidos que la fuerza transformadora del open source es el motor de innovación tecnológica que hará que las Administraciones y Organismos Públicos puedan seguir modernizándose de manera significativa a través de proyectos que sean capaces de proporcionar servicios con la calidad, seguridad, agilidad y adaptabilidad que requieren los ciudadanos y empresas del siglo XXI.

*Julia Bernal,*  
**Country Manager Spain & Portugal**  
**Red Hat**



# La transformación de las Administraciones y Organismos Públicos

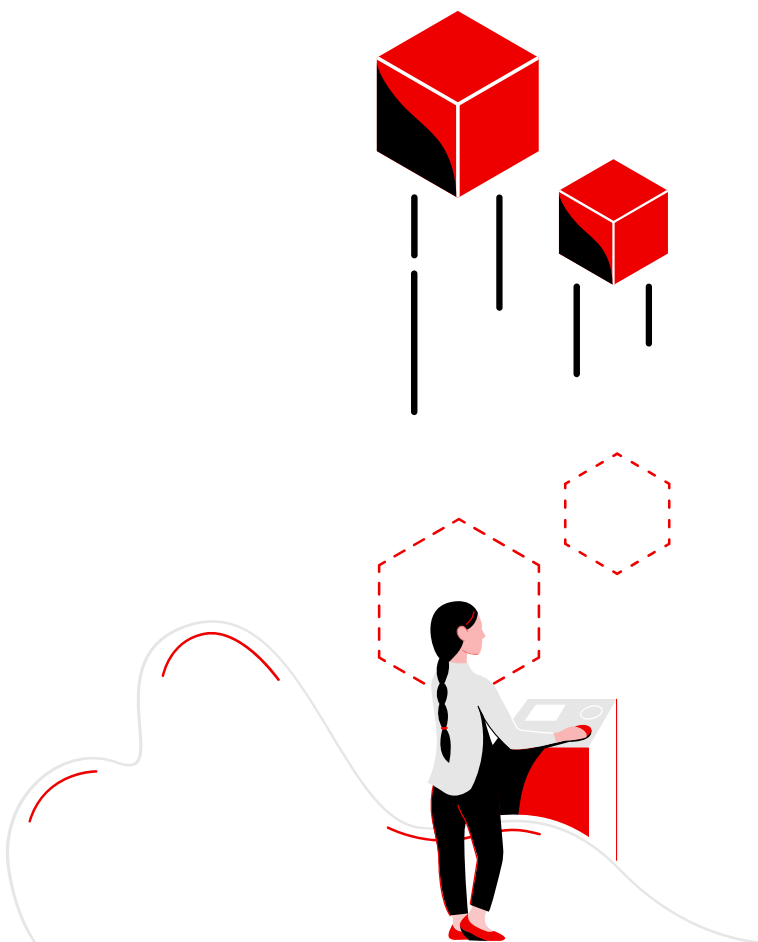
La tecnología está transformando el mundo a gran velocidad. La forma de operar y los procesos que han estado funcionando durante décadas en todo tipo de organizaciones se están optimizando drásticamente o reemplazando por completo gracias a las capacidades de las Tecnologías de la Información.

Esta transformación se sustenta hoy en día en avances tecnológicos, como el acceso en todo momento y lugar a datos y aplicaciones desde cualquier dispositivo. La información digital se almacena en ubicaciones dispares, pero las aplicaciones, los procesos y las personas deben acceder a ella independientemente de donde se encuentre.

El desafío de los departamentos tecnológicos pasa por la simplificación de las conexiones entre clientes, otras empresas, empleados, aplicaciones y procesos para que las capacidades sean reutilizables, y aumentar la eficiencia. En este entorno es donde las infraestructuras cloud, la modernización de aplicaciones, el desarrollo nativo en la nube o la estandarización y automatización de procesos de TI se perfilan como piezas esenciales para que dichos departamentos de TI dispongan de más tiempo y recursos para enfocarse en cómo innovar en sus organizaciones.

En este escenario, las Administraciones y Organismos Públicos tienen un papel esencial en las sociedades actuales en Europa, y por supuesto en España, como motores dinamizadores en la prestación de servicios esenciales al ciudadano en ámbitos como salud, educación, etc. La agilidad, flexibilidad, cercanía y riqueza de datos que demandan los ciudadanos en sus interacciones con la Administración requieren un cambio profundo en su forma de trabajar y en el modo en el que se interactúa. Esto ya está haciendo que las Administraciones y Organismos Públicos estén inmersas en un importante proceso de transformación para aprovechar las posibilidades de la tecnología y modernizarse a gran escala.

La gran pregunta que se presenta al plantear estos proyectos de modernización digital es ¿cómo afrontarlos?, ¿qué camino elegir?



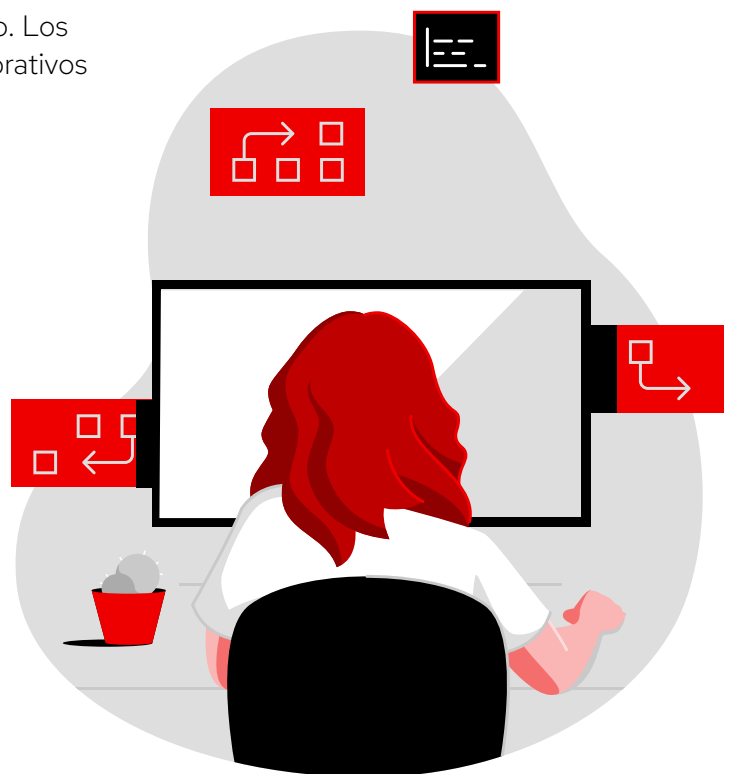
# El código abierto, esencial para la transformación digital

Los retos a abordar en un proyecto de transformación digital van más allá de la mera conexión de sistemas, datos o aplicaciones. Es necesario identificar los servicios que se quieren desarrollar y, más importante, los equipos de trabajo que van a desarrollarlos. Dichos equipos deben ser sólidos, consistentes, inclusivos y transparentes para que puedan trabajar en conseguir los objetivos marcados. Para ello, la aplicación de los principios de la cultura abierta es una de las maneras más eficaces de conseguirlo.

Estos entornos colaborativos se han demostrado muy eficientes para abordar las soluciones a esos proyectos transformacionales, a través de tecnologías innovadoras que nacen en las comunidades de desarrollo de software de código abierto. Los entornos de desarrollo colaborativos aportan diferentes puntos de vista, el conocimiento técnico y la capacidad de trabajo necesarias para llevar a cabo grandes proyectos que sustentan el peso de numerosas

infraestructuras de TI actualmente operativas en ámbitos como servicios cloud, contenedores, automatización, seguridad, gestión del dato, etc.

Además, no lo olvidemos, los proyectos de código abierto no están ligados a los planes de negocio concretos de ninguna empresa, sino que están mantenidos por unas comunidades de desarrollo muy activas en las que los valores fundamentales son la colaboración, la excelencia tecnológica y la utilización de estándares abiertos. Aspectos todos que se alinean con los principios, necesidades y objetivos de las Administraciones y Organismos Públicos.



# Una oportunidad para las Administraciones y Organismos Públicos

La necesidad de transformarse estaba clara y se ha acelerado con la pandemia de la COVID-19. Además, las instituciones europeas han puesto en marcha iniciativas de apoyo a esta transformación que, en España, se han materializado en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)<sup>2</sup>, que busca reactivar la economía y dotarla de un mayor grado de soporte, poniendo un especial énfasis en impulsar y consolidar iniciativas de transformación en las Administraciones y Organismos Públicos. Esta es una oportunidad de transformación única que no debemos dejar pasar como país.

Una parte muy significativa de los más de 69.000 millones de euros que pondrá la UE a disposición de España

estarán destinados directamente a modernizar las AAPP a través de diferentes iniciativas recogidas en el Componente 11 del Plan de Recuperación.

Construir una administración digital más abierta, eficiente y segura es el objetivo del Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas<sup>3</sup>. En él se definen un conjunto de actuaciones por valor de 2.600 millones de euros exclusivamente dedicadas a la modernización de la Administración y los Organismos públicos.

El Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas estructura las actuaciones a llevar a cabo en estos tres grandes ejes:



**Proyectos de alto impacto en la digitalización del sector público.**



**La transformación digital de la Administración General del Estado.**



**Transformación digital y modernización del Ministerio de Política Territorial y Función Pública, Comunidades Autónomas y Entidades Locales.**

Los objetivos declarados de este plan son proporcionar servicios digitales accesibles, eficientes, seguros y fiables; promover políticas públicas

basadas en la modernización de la gestión de datos y, por último, democratizar el acceso a las tecnologías emergentes.

<sup>2</sup> [Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia](#)

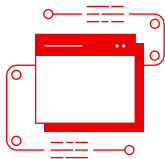
<sup>3</sup> [Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021 -2025 Estrategia en materia de Administración Digital y Servicios Públicos Digitales](#)

# El código abierto en las Administraciones y Organismos Públicos

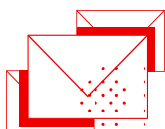
Las tecnologías de código abierto están perfectamente alineadas con la práctica totalidad de las actuaciones relacionadas anteriormente. James Lovegrove, EMEA Director for Government Affairs Public Policy en Red Hat, señala las oportunidades que ofrecen las soluciones de código abierto al sector público en España:



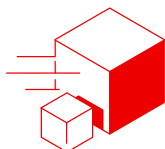
Excelencia en las soluciones generada por la colaboración de múltiples expertos, así como un alto grado de seguridad gracias a tener un código supervisado por todos los integrantes de las comunidades de desarrollo.



Fácil adaptación de las soluciones basadas en código abierto a nuevas necesidades demandadas por las Administraciones Públicas. Empresas como Red Hat, que participan activamente en las comunidades de desarrollo de software de código abierto, son el engranaje perfecto para que esa innovación generada cubra las necesidades de las AAPP con todas las garantías de seguridad, fiabilidad y disponibilidad.



El código abierto facilita la libertad de elección sobre las soluciones a utilizar evitando la dependencia de fabricantes concretos, lo que está 100% alineado con la "Soberanía Digital" que impulsan la Unión Europea y España.



La elección de soluciones de código abierto facilita el intercambio de código y aprendizajes con otros organismos públicos de la Unión Europea, promueve la reutilización de código y que se compartan las mejores prácticas a través de municipios, regiones y países.



Reduce el Coste Total de Propiedad (TCO) al (re)utilizar soluciones.

James Lovegrove añade que, en el "Informe Open Source Software (OSS) in the Public Sector in Spain"<sup>4</sup> de la Comisión Europea, se "destaca el rol que juega el gobierno español con 'políticas e iniciativas legislativas que abogan por el uso y la producción de software de código abierto en las Administraciones Públicas'. El uso del código abierto se extiende cuando se comparte y reutiliza código".

El principal reto que tiene el código abierto en las Administraciones y Organismos Públicos en España es que "el sector público en general tiene que adaptarse a nuevas formas de desarrollar aplicaciones mediante paradigmas ágiles, y de alojarlas en entornos cloud. Por ello, el sector público se transformará con cada paso en un proveedor de Servicios Cloud por derecho propio para atender las necesidades de los ciudadanos españoles", explica James.



## Los retos a abordar en un proyecto de transformación digital van más allá de la mera conexión de sistemas, datos o aplicaciones



<sup>4</sup> [Open Source Software Country Intelligence Report Spain 2020](#)



# El Cloud, la base de la transformación

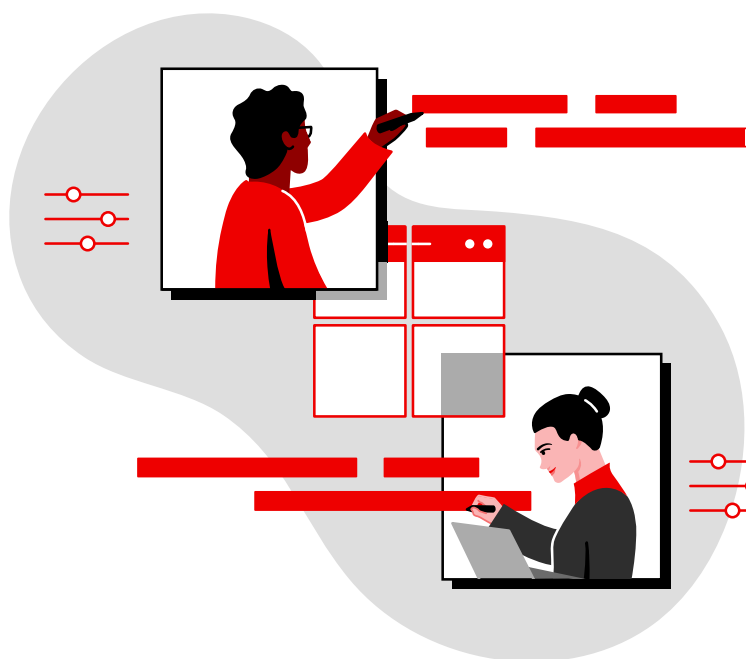
La transformación digital se asienta en múltiples tecnologías, pero si hubiera que elegir una como el paradigma de un nuevo modelo de acceso a la información y de capacidad transformadora, esta es, sin duda, la nube. El Cloud permite el acceso en todo momento y lugar a los servicios desde cualquier dispositivo, tanto por parte de quienes consumen esos servicios como por parte de quienes los prestan.

Esto ofrece enormes ventajas para el ciudadano, así como de optimización de los recursos de que disponen las Administraciones Públicas. Los servicios Cloud han ido evolucionando desde sus inicios hasta llegar al momento actual, en el que destaca el Cloud híbrido como la modalidad más adaptada a entornos complejos, ya

que permite consolidar los recursos de TI ya existentes (On Premises), escalar e implementar recursos nuevos con rapidez (Cloud), trasladar las cargas de trabajo entre diferentes entornos, automatizar procesos, o unificar la gestión, entre otros.

Este posicionamiento de la nube híbrida como la estrategia más común también se refleja en el 2022 Global Tech Outlook<sup>5</sup>, informe en el que, por octavo año consecutivo, Red Hat analiza los retos y prioridades de profesionales de TI. Entre las principales conclusiones del estudio, vemos que el 43% prefiere usar una estrategia cloud que depende de más de una nube, un porcentaje que ha aumentado en cinco puntos con respecto al año anterior.

De este estudio también se desprende que la seguridad, la gestión de la nube y la infraestructura de la nube siguen siendo las principales prioridades de TI para 2022, con un 42% que indica que la inversión en migración y modernización de aplicaciones es prioritaria para optimizar su TI existente, y que del mismo modo, las inversiones en automatización se están priorizando en muchas áreas en este mismo periodo.



<sup>5</sup> [2022 Global Tech Outlook Report](#)



# Una oportunidad para desarrollar y atraer talento

La transformación tecnológica no solo consiste en adoptar nuevas tecnologías e infraestructuras abiertas que permitan adaptarse a distintas demandas de forma más flexible y resiliente. También se debe impulsar y respaldar una cultura corporativa abierta, que favorezca la innovación y que se apoye en la meritocracia como pilar para el desarrollo de las personas dentro de las organizaciones. Uno de los principales desafíos con los que se encuentran las organizaciones que quieren adoptar soluciones de código abierto y necesitan de profesionales que las gestionan, es la identificación de talento.

Esta es una circunstancia que se repite desde hace años, según los informes anuales que publica The Linux Foundation <sup>6</sup>. Esta situación puede convertirse en una oportunidad que permitiría dinamizar el tejido productivo de una región, a través de formación dedicada y una especialización muy demandada en el mercado laboral. Por lo tanto, el paso de soluciones heredadas a

soluciones de código abierto no solo tiene ventajas tecnológicas, sino que puede ser un importante facilitador de empleo y capacitación.

En el caso de España, el Observatorio para el Análisis y Desarrollo Económico de Internet (Adei) calcula que surgirán 3,2 millones de empleos ligados a la digitalización hasta 2030 y otros 600.000 con un alto componente humano, poco susceptibles de ser sustituidos por máquinas. Para dar respuesta a esas necesidades, el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social ya ha puesto en marcha un marco de colaboración<sup>7</sup> con las principales empresas tecnológicas, entre las que está Red Hat, para la difusión y realización de cursos gratuitos de formación en competencias digitales para trabajadores y trabajadoras en activo, especialmente los pertenecientes a Pymes, y a desempleados, que se realizará a través del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) y la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (Fundae)

En esta línea, expertos de todos los ámbitos señalan la importancia de una formación abierta, transversal y en permanente actualización como el mejor caldo de cultivo para tener siempre profesionales preparados para aprovechar las posibilidades



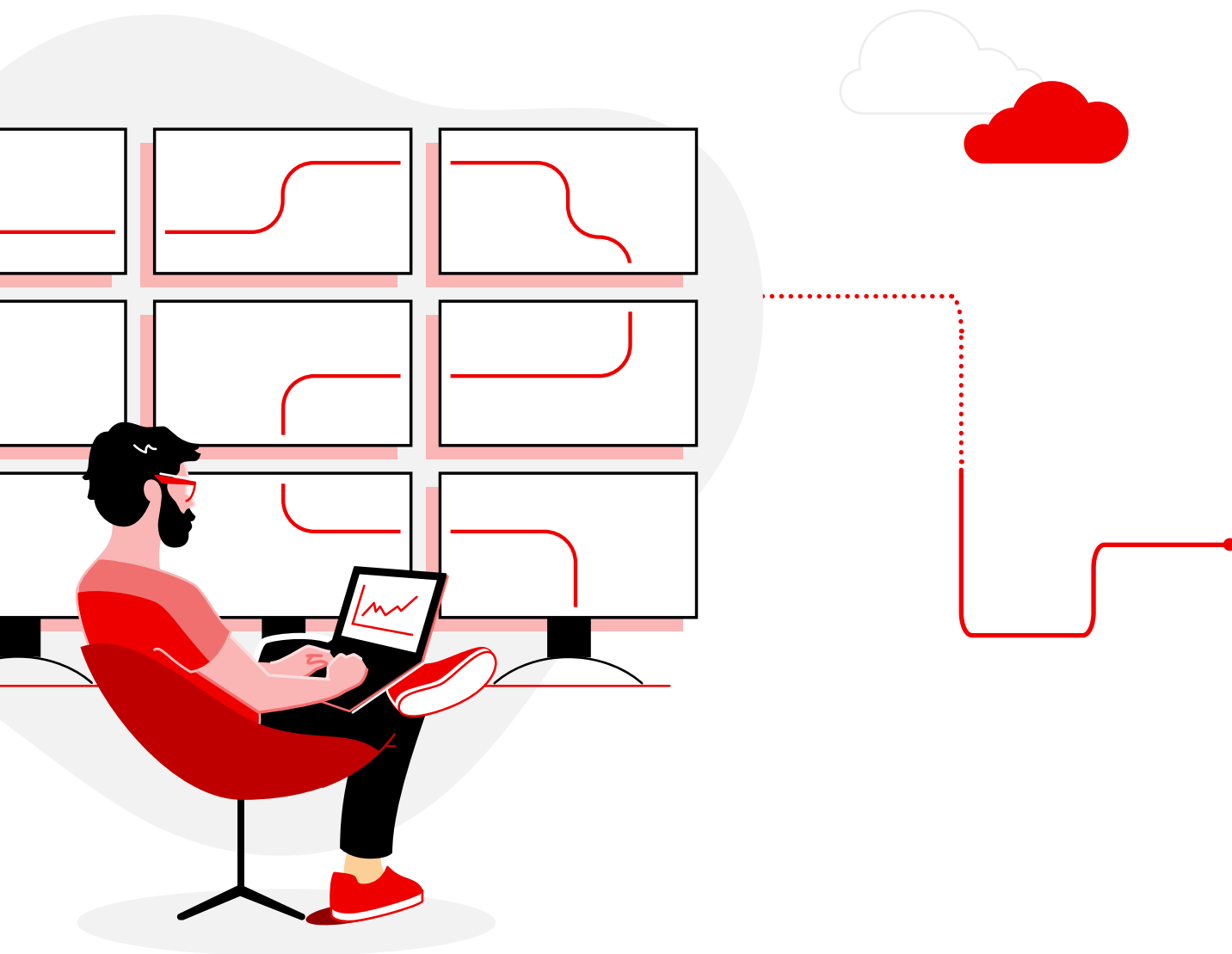
**Los principios de la cultura abierta son esenciales para conseguir equipos sólidos, consistentes, inclusivos y transparentes**

<sup>6</sup> [The 2021 Open Source Jobs Report: 9th Annual Report on Critical Skills, Hiring Trends and Education](#)

<sup>7</sup> [Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. Gabinete de Comunicación. Nota de Prensa](#)

de las últimas tecnologías y aportar valor en las organizaciones en las que desarrollan su labor. Como ejemplo, la secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, Carme Artigas, una de las voces más autorizadas a este respecto, es una firme defensora del camino a recorrer para aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología. Lo ha expuesto en multitud de foros, un ejemplo es esta ponencia en el TEDxUNebrija<sup>8</sup>, en la que señala que “la historia no la escriben las máquinas, la escribimos las personas”.

Carme Artigas destaca la importancia de la formación híbrida (pensamiento computacional, comunicación, colaboración y creatividad) para que “las personas estén en el centro y la tecnología esté a nuestro servicio” y faciliten la modernización de las Administraciones Públicas para dar soporte y acelerar esta digitalización creciente de la sociedad en su conjunto.



<sup>8</sup> [#Reiniciando + Rápido que el Futuro | Carme Artigas | TEDxUNebrija. Mayo 2021](#)

# Red Hat, el mejor socio tecnológico

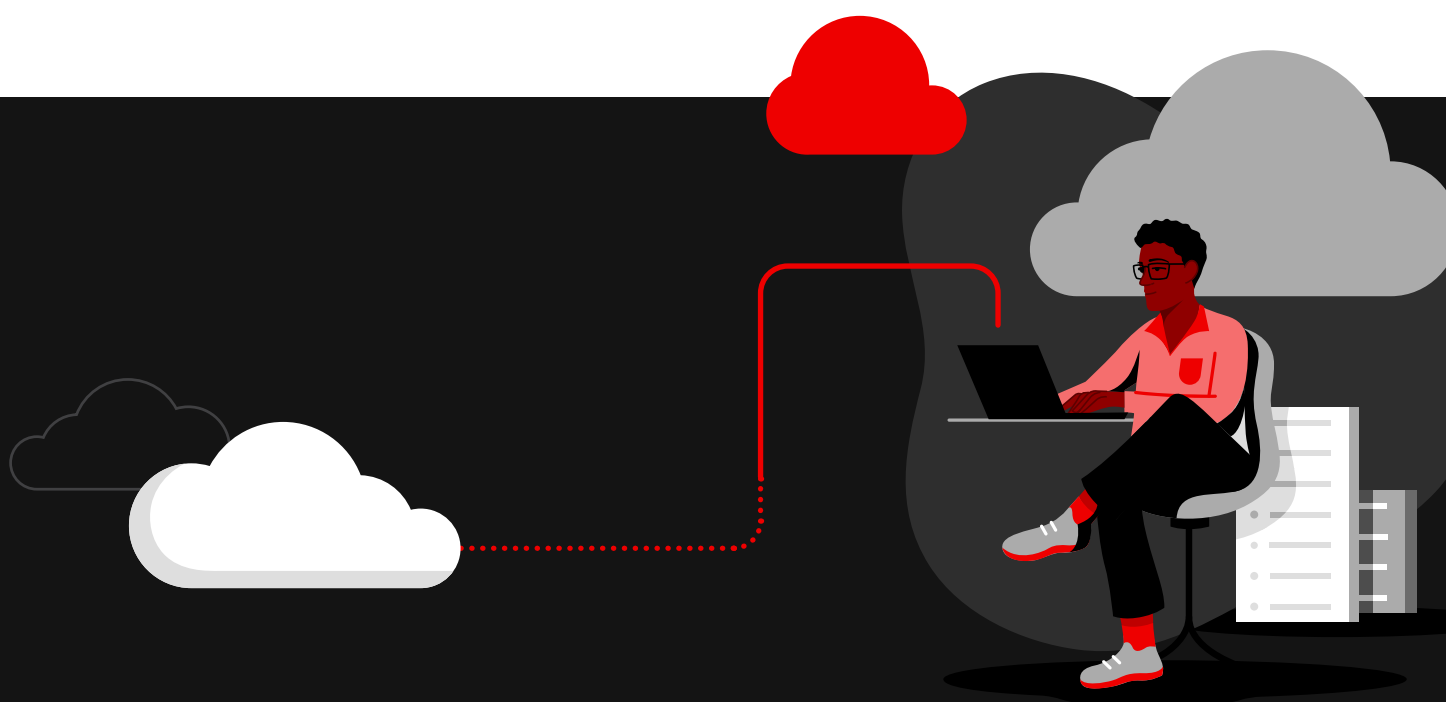
Modificar tendencias y hábitos que llevan implantados desde hace décadas no es fácil. El paso a tecnologías de código abierto será un viaje mucho más productivo, enriquecedor y seguro si se hace de la mano de un socio como Red Hat, principal proveedor de soluciones de software de código abierto empresarial a nivel mundial, que utiliza un enfoque basado en la comunidad para proporcionar tecnologías fiables y de alto rendimiento de Linux, nube híbrida, contenedores y Kubernetes.

Además, Red Hat ofrece servicios de soporte, capacitación y consultoría premiados por su excelencia que brindan los beneficios de la innovación abierta a cualquier organización. Red Hat actúa como nodo de conexión dentro de una red de empresas, partners y comunidades de código abierto a nivel mundial, ayudando a las organizaciones a crecer, transformarse y prepararse para el futuro digital.

La experiencia y el conocimiento sobre las tecnologías open source y su capacidad transformadora hacen de Red Hat el mejor compañero de viaje para afrontar los retos tecnológicos que tienen ante sí las Administraciones y Organismos Públicos.



**El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia es una oportunidad de transformación única para las Administraciones y Organismos Públicos**



# Una experiencia contrastada en el Sector Público

La suma del conocimiento tecnológico y de su experiencia en múltiples proyectos han hecho que Red Hat lleve ya tiempo colaborando con muchas organizaciones del sector público español, ayudándoles a maximizar sus recursos y desarrollar servicios digitales que las acerquen a la ciudadanía.

objetivo principal era proporcionar servicios digitales centrados en el ciudadano ahorrando, de este modo, miles de desplazamientos, ya que es una Comunidad Autónoma con una gran dispersión de población. Para ello necesitaba cambiar su enfoque TI y adoptar una infraestructura más ágil y eficiente, orientada al cloud y basada en microservicios.

## Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Un caso claro es el proyecto que se ha desarrollado junto con la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha<sup>9</sup>, que quería ofrecer servicios digitales a sus 2 millones de ciudadanos repartidos en 919 municipios. El

Mediante la implantación de un Ecosistema de Automatización End-To-End centralizado para el desarrollo y operación de los servicios corporativos bajo un enfoque DevOps y sustentado en Red Hat OpenShift, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha ha reducido los plazos de desarrollo y entrega de nuevos servicios digitales más personalizados.

Juan Pedro de Ruz, jefe del Área de Transformación Digital de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (JCCM), destaca que desarrollaron "un sistema de información diseñado específicamente para gestionar los trámites de los ciudadanos de manera íntegramente telemática, desde el inicio hasta su resolución y notificación, pasando por su gestión interna". El resultado final es que, con la implantación del tramitador telemático, la JCCM evitó los desplazamientos de los ciudadanos a la gran urbe para realizar sus trámites. Dado que la distancia promedio que se recorre de las pequeñas poblaciones a las capitales



<sup>9</sup> [Caso de éxito: Castilla-La Mancha transforma su enfoque de las TI para ofrecer servicios digitales a sus ciudadanos de la mano de Red Hat Castilla-La Mancha transforma su enfoque de las TI para ofrecer servicios digitales a sus ciudadanos de la mano de Red Hat OpenShift](#)

de provincia es de 66 kilómetros, Juan Pedro de Ruz concluye que “si estamos tramitando al año 800.000 expedientes de forma íntegramente digital, serían 53 millones de kilómetros ahorrados en tiempo y costes”.

El responsable del Área de Transformación Digital añade que “la madurez del modelo implantado en Castilla-La Mancha junto con las colaboraciones público-privadas desarrolladas en el Centro Regional de Innovación Digital<sup>10</sup> vinculadas al cloud computing, donde Red Hat ha jugado un papel significativo, han permitido en este último año dar el salto a modelos de nube híbrida a nivel corporativo empleando servicios gestionados de RedHat OpenShift en clouds públicas con el fin de dotar de mayor resiliencia a los servicios corporativos y elasticidad en el desbordamiento de cargas en su conjunto”.

## Junta de Andalucía

Otro caso muy significativo es el nuevo Portal de la Junta de Andalucía<sup>11</sup>. La comunidad autónoma andaluza es la más poblada de España, con aproximadamente 8,5 millones de habitantes. La Junta de Andalucía ha puesto en marcha una iniciativa estratégica para acercar los servicios de la Administración Pública a los

ciudadanos, creando el nuevo Portal de la Junta de Andalucía.

Este nuevo portal ofrece a los ciudadanos una experiencia más accesible, adaptada al móvil, al mismo tiempo que mejora significativamente su rendimiento en comparación con el sistema anterior, consiguiendo reducir los tiempos de respuesta hasta el punto de tener un impacto positivo en la experiencia del usuario.

El Portal de la Junta de Andalucía se despliega en Red Hat OpenShift, haciendo uso de componentes software desplegados en contenedores y orquestados por Kubernetes, en una infraestructura híbrida con capacidad de escalado a la nube pública para microservicios específicos y aplicaciones nativas para la nube.

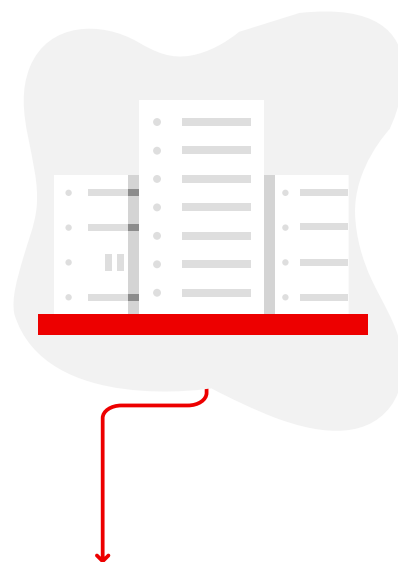
Uno de los objetivos de este nuevo portal público es simplificar, agilizar y mejorar los servicios prestados a los ciudadanos de la región y proporcionar un único punto de contacto para que encuentren toda la información pública y el acceso a los servicios y trámites. La nueva plataforma proporciona a la Junta de Andalucía la flexibilidad y escalabilidad necesarias para cubrir las necesidades y funcionalidades actuales y futuras.



**La formación híbrida sitúa a las personas en el centro y permite que la tecnología esté a nuestro servicio**

<sup>10</sup> [Centro Regional Innovación Digital Castilla -La Mancha](#)

<sup>11</sup> [IDC: Red Hat EMEA Digital Leaders Awards 2021](#)



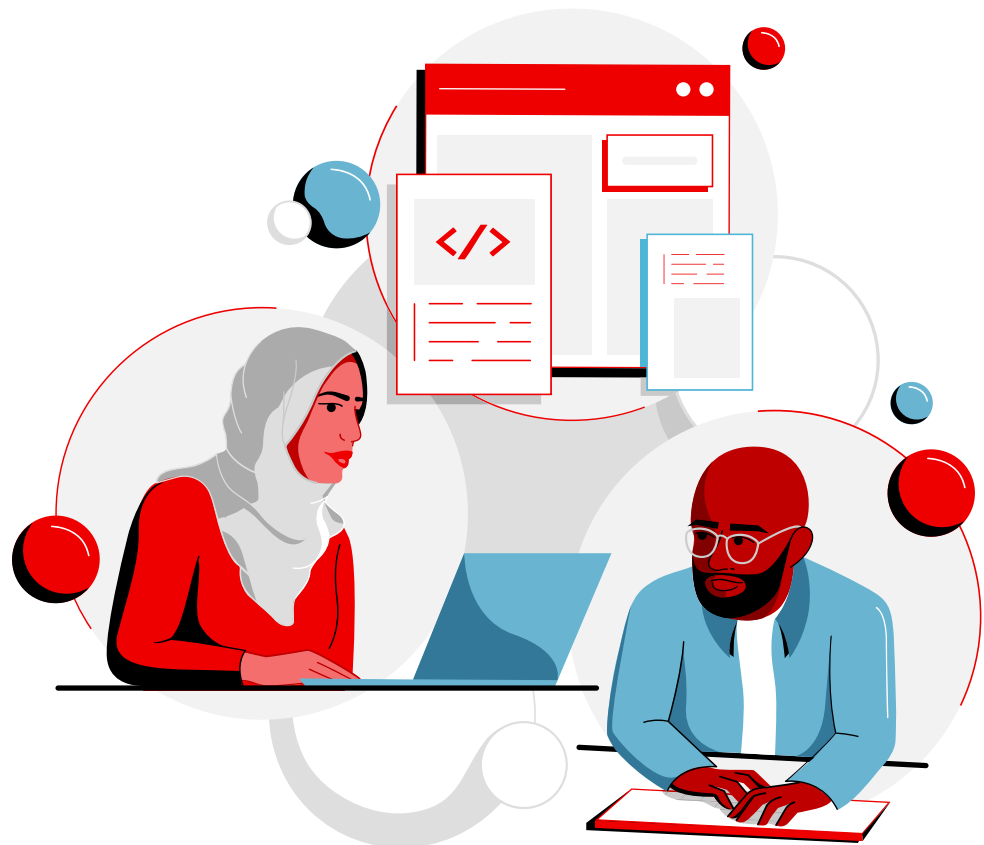
## Red Hat y las Administraciones y Organismos Públicos, una combinación de éxito

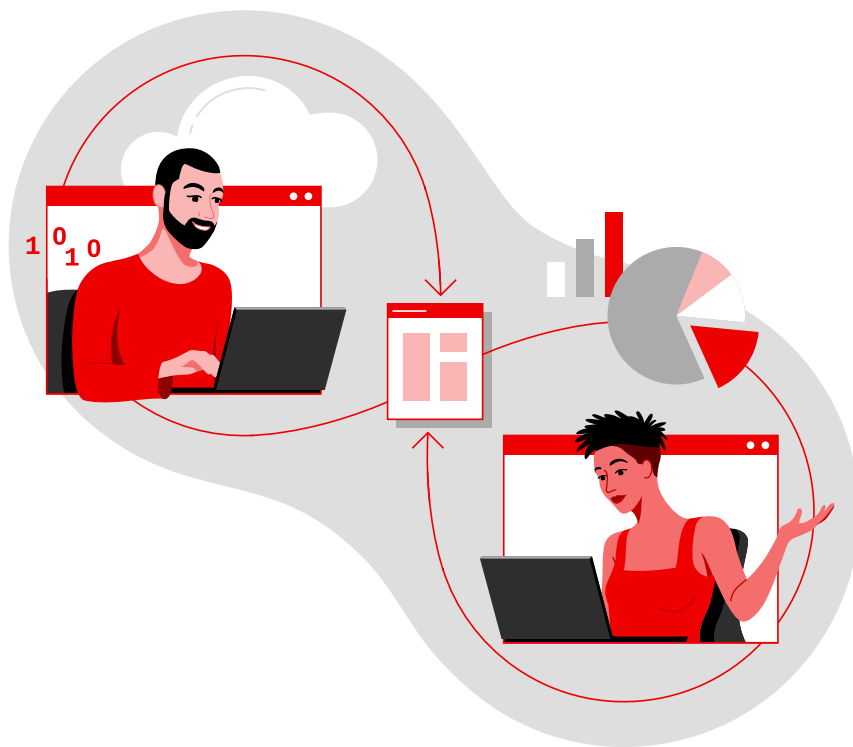
Estos son solo dos de los múltiples ejemplos de las diversas Administraciones y Organismos Públicos que han optado por las

tecnologías de código abierto empresarial de Red Hat para afrontar sus proyectos innovadores. Así lo han hecho también el [Ayuntamiento de Bilbao](#), la [República de Croacia](#), el [Gobierno de Irlanda](#), la [Agencia de Reestructuración y Modernización de la Agricultura \(ARMA\)](#) de Polonia, el [Ejército Británico](#), el [Gobierno del Reino Unido](#), el [Ministerio de Salud de Argentina](#), así como la [Organización Mundial de la Salud](#) o [Unicef](#) entre otros.

### ¿Quieres saber más?

¿Quieres saber cómo puede ayudarte Red Hat a acelerar la innovación en tu organización? Haz click [aquí](#) para ponerte en contacto con Red Hat y empezar a recorrer el camino de la transformación digital con todas las ventajas del código abierto.





Un ebook de **MCPRO**  
Con el apoyo de  **Red Hat**