

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

# MODERNIZAR GRADUALMENTE LAS APLICACIONES DEL SECTOR PÚBLICO

Comience su camino hacia la nube

## LA MODERNIZACIÓN DE TI GENERA DIVIDENDOS PARA EL SECTOR PÚBLICO:

- Los procesos modernos disminuyen los costos operativos y de mantenimiento (O&M).
- Las plataformas modernas evitan la dependencia de un único proveedor.
- Las arquitecturas modernas aceleran la innovación del sector público.

## MODERNIZACIÓN DE TI EN EL SECTOR PÚBLICO POR ETAPAS:

1. Migrar las aplicaciones monolíticas existentes.
2. Rediseñar gradualmente las aplicaciones monolíticas existentes.
3. Obtener una arquitectura de microservicios completa.

## BENEFICIOS DEL ENFOQUE DE RED HAT:

- Mejor retorno sobre la inversión
- Seguridad estricta
- Rendimiento rápido



facebook.com/redhatinc  
@redhatla

linkedin.com/company/red-hat

es.redhat.com

## RESUMEN EJECUTIVO

El sector público ya no se cuestiona si debe modernizar las aplicaciones y migrarlas a la nube; ahora la pregunta es cómo. Por su parte, el sector privado ya obtuvo beneficios. Facebook mejora constantemente su plataforma al crear códigos nuevos para la producción varias veces al día. El [Aeropuerto de Ámsterdam-Schipol](#) dividió en partes iguales el tiempo que lleva desarrollar nuevas interfaces de programación de aplicaciones (API) para las puertas, las terminales y el check-in. [Keybank](#) aceleró el lanzamiento de aplicaciones y resuelve el 60% de los defectos en un solo día.

Las agencias gubernamentales que modernizan las aplicaciones gozan de beneficios similares. La sola migración de las aplicaciones existentes a la nube disminuye los costos operativos y de mantenimiento (O&M). Además, cambiar la arquitectura de las aplicaciones –de una monolítica a una de microservicios– agiliza los procesos de diseño, modificación, escalabilidad e implementación de las aplicaciones.

Sin embargo, la perspectiva de modernizar una amplia cartera de aplicaciones gubernamentales tradicionales para que se ejecuten en la nube puede parecer desalentadora. ¿Por dónde empezar? ¿Cómo hacerlo gradualmente, según los tiempos del personal? ¿Qué ocurre si luego elige una nube diferente? Durante la transición, ¿cómo puede simplificar la gestión de una cartera de productos que es una combinación de aplicaciones monolíticas y de microservicios?

Esta descripción general de la solución detalla cómo puede modernizar y migrar sus aplicaciones Java™ Enterprise Edition (EE) a la nube –cualquier nube– cuando lo desee.

## OPORTUNIDAD

### LA MODERNIZACIÓN DE TI GENERA DIVIDENDOS PARA EL SECTOR PÚBLICO

El sector privado ha demostrado el valor de las plataformas, las arquitecturas y los procesos modernos de TI. El sector público puede obtener las mismas ventajas:

- **Los procesos modernos disminuyen los costos operativos y de mantenimiento (O&M).**  
En 2016, cinco agencias del gobierno federal destinaron más del 80% de su presupuesto a cubrir costos O&M.<sup>1</sup> Automatizar las tareas operativas y de mantenimiento permite liberar parte del presupuesto para invertirlo en desarrollo, modernización y optimización (DME). La necesidad es urgente. Desde el 2010 hasta el 2016, el presupuesto destinado al desarrollo, a la modernización y a la optimización disminuyó a 7,3 mil millones de dólares.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FCW, [Legacy Systems O&M Still Dominates FY17 IT Spending](#), junio de 2017

<sup>2</sup> U.S. General Accountability Office, [Federal Agencies Need to Address Aging Legacy Systems](#), mayo de 2016

- **Las plataformas modernas evitan la dependencia de un único proveedor.** Eliminar la dependencia de las aplicaciones de los servidores de un proveedor específico le permite ahorrar costos. Su organización puede implementar aplicaciones en la plataforma más rentable del momento: sin sistema operativo o en la nube local o pública, o bien en una combinación de estas.
- **Las arquitecturas modernas aceleran la innovación en el sector público.** En lugar de invertir meses o años en diseñar aplicaciones monolíticas, los desarrolladores pueden crear rápidamente un conjunto de servicios pequeños que pueden reemplazar, actualizar, escalar e implementar libremente.

## SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

### EL CAMINO HACIA LA NUBE A SU PROPIO RITMO

Su plataforma de aplicaciones controla dónde puede implementar las aplicaciones. Las plataformas de aplicaciones propietarias, generalmente, limitan sus opciones de servidores y proveedores de nube.

La primera etapa de la modernización de la TI del sector público consiste simplemente en migrar sus aplicaciones Java EE existentes a una plataforma de aplicaciones de open source. Puede implementar una plataforma de open source en cualquier entorno: sin sistema operativo o en la nube local o pública. Con la plataforma adecuada, puede alojar aplicaciones monolíticas, virtualizadas o en contenedores en el mismo entorno de tiempo de ejecución.

Puede transitar su camino hacia la nube de una sola vez o en varias etapas:

**TABLA 1. MODERNIZAR LA TI DEL SECTOR PÚBLICO EN ETAPAS**

CÓMO ES EL USO DE LA PLATAFORMA DE APLICACIONES	CÓMO EVOLUCIONA EL ENTORNO DE LAS APLICACIONES		
	Proceso	Plataforma	Arquitectura
Etapa 1: Migrar las aplicaciones monolíticas existentes.	Continuar con los procesos existentes de desarrollo e implementación.	Implementación en todos los entornos: sin sistema operativo o en la nube local o pública, como las máquinas virtuales.	Monolítica
Etapa 2: Rediseñar gradualmente las aplicaciones monolíticas existentes.	Transición a DevOps con OpenShift para la automatización.	Continuar ejecutando las aplicaciones heredadas en entornos sin sistema operativo o en la nube local o pública, como las máquinas virtuales.  Implementar aplicaciones rediseñadas en contenedores, en cualquier nube.	Combinación de elementos monolíticos y microservicios

**CÓMO ES EL USO DE LA PLATAFORMA DE APLICACIONES**
**CÓMO EVOLUCIONA EL ENTORNO DE LAS APLICACIONES**

	Proceso	Plataforma	Arquitectura
Etapa 3: Obtener una arquitectura de microservicios completa.	Adoptar DevOps de forma completa.	Implementar aplicaciones en contenedores, en cualquier infraestructura.	Microservicios

**ETAPA 1: ELIMINAR LA DEPENDENCIA DE LAS APLICACIONES DE LA PLATAFORMA PROPIETARIA DE UN PROVEEDOR O UNA NUBE ESPECÍFICOS**

La primera etapa consiste simplemente en migrar sus aplicaciones Java EE existentes a una plataforma de aplicaciones empresariales y modernas. No es necesario volver a codificar.

*Beneficios de la etapa 1:*

- Elija la mejor plataforma para la situación actual: sin sistema operativo o en la nube local o pública. Opte por otra plataforma en cualquier momento, donde sea que se requieran cambios. Combine libremente las plataformas.
- Reduzca los recursos de la nube al usar una plataforma ligera que carga solamente los módulos que necesita para ejecutar la aplicación. Si utiliza una nube pública, pagará menos por la CPU y el consumo de memoria.
- Disfrute de los beneficios del software de open source, que incluyen la innovación continua en la comunidad y costos más bajos.

**ETAPA 2: MIGRAR A UNA ARQUITECTURA DE MICROSERVICIOS PASO A PASO**

Una vez que haya migrado una aplicación Java EE a una plataforma de aplicaciones modernas, podrá rediseñar la aplicación, total o parcialmente, para ejecutarla en contenedores. Puede continuar fragmentándola en más partes, hasta que la aplicación completa consista en una colección de microservicios especializados.

*Beneficios de la etapa 2:*

- Modernice su cartera de aplicaciones de una sola vez o gradualmente.
- Ahórreles tiempo a los desarrolladores.
- Comience la transición a DevOps mediante la automatización de determinadas tareas operativas.

**ETAPA 3: OBTENGA LOS BENEFICIOS DE UNA ARQUITECTURA DE MICROSERVICIOS COMPLETA**

Automatice más procesos para diseñar, probar, implementar y administrar microservicios rápidamente. Esto es más sencillo si su plataforma de aplicaciones se integra con su plataforma de aplicaciones en contenedores y las herramientas de gestión de infraestructura.

*Beneficios de la etapa 3:*

- Reduzca los costos O&M mediante la automatización de pruebas, aprovisionamiento e implementación.
- Destine al desarrollo el presupuesto asignado a costos O&M.
- Acelere el ciclo de vida de desarrollo de las aplicaciones para agilizar la innovación.

## EL ENFOQUE DE RED HAT

Tal como se explica en esta descripción general de la solución, usted puede modernizar sus aplicaciones Java EE gradualmente al migrar el desarrollo y el alojamiento a Red Hat® JBoss® Enterprise Application Platform (EAP). Durante la transición, las aplicaciones monolíticas y en contenedores se ejecutan en la misma plataforma de aplicaciones, con el mismo entorno de tiempo de ejecución. No se necesitan servidores y administradores por separado. Puede implementar JBoss EAP en cualquier entorno: sin sistema operativo o en la nube local o pública.

Red Hat tiene una herramienta de evaluación de migración que puede ayudarlo a seleccionar las aplicaciones que más le conviene migrar. La herramienta evalúa las aplicaciones en función de los costos y el tiempo de modernización, los ahorros operativos y el valor del negocio.

JBoss EAP simplifica la automatización mediante la integración con Red Hat OpenShift Container Platform, Red Hat Satellite (gestión de infraestructura) y Red CloudForms (gestión de nubes múltiples).

## BENEFICIOS DEL ENFOQUE DE RED HAT

### MEJOR RETORNO SOBRE LA INVERSIÓN

Al pagar por una suscripción del software JBoss EAP, generalmente, el costo de la suscripción es mucho menor que el de una licencia inicial y que el costo de soporte y mantenimiento continuos de los servidores de aplicaciones propietarias.

Según un estudio de IDC realizado sobre ocho grandes organizaciones (con un promedio de 78 162 usuarios de TI), las organizaciones que tenían una suscripción con soporte de Red Hat obtuvieron los siguientes beneficios:<sup>3</sup>

- Ahorraron 7,15 millones de dólares promedio por año.
- Lanzaron un 33% más de aplicaciones nuevas y un 70% más de funciones por año.
- Aceleraron el ciclo de desarrollo para nuevas funciones en un 32%.
- Redujeron el tiempo de desarrollo por función en un 50%.

### SEGURIDAD ESTRICTA

Red Hat desarrolla su software en colaboración con clientes de los sectores públicos, de servicios financieros y otros, con estrictos requerimientos de seguridad. Sus comentarios se utilizan para diseñar rigurosos protocolos de seguridad. Suscribirse a JBoss EAP significa que obtendrá protecciones de seguridad no disponibles en el software de open source con soporte de la comunidad:

- Un dedicado equipo de expertos brinda soporte de tecnología de Red Hat las 24 horas del día, todos los días. El equipo de seguridad de productos de Red Hat identifica, rastrea, clasifica y soluciona los problemas de seguridad mediante un proceso formalizado de resolución de la seguridad empresarial. Este equipo trabaja estrechamente con los principales equipos de respuesta ante emergencias del sector y del gobierno para poder combatir las nuevas amenazas y generar nuevos parches rápidamente.
- La seguridad de las aplicaciones va más allá de lo establecido por los estándares de seguridad de Java. JBoss EAP cumple con estrictos requerimientos gubernamentales de seguridad, que incluyen la conformidad con Common Criteria, el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) y la Agencia de Sistemas de Información de Defensa (DISA), entre otros.

---

<sup>3</sup> IDC, *Red Hat JBoss Middleware Software and the Hidden Costs of Unsupported Software*, junio de 2017

**DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN** Modernizar gradualmente las aplicaciones del sector público

- Cuando Red Hat descubre fallas de seguridad en la versión más reciente de un paquete de software upstream, el equipo de respuesta de seguridad también aplica la corrección a las versiones anteriores.
- Red Hat brinda soporte a su software durante al menos **13 años**.

**RENDIMIENTO RÁPIDO**

JBoss EAP se inicia más rápido que las plataformas de aplicaciones propietarias; generalmente, en dos o tres segundos. Solo carga las API que una aplicación específica necesita; por ejemplo, gestión de transacciones, paquetes de mensajería en JSON, espera en filas y mensajería, o comunicaciones de Transferencia de Estado Representacional (REST). Los servicios múltiples se inician en el mismo momento.

**CONCLUSIÓN**

La Oficina de Rendición de Cuentas del Gobierno de los Estados Unidos (GAO) recomienda que las agencias federales modernicen o reemplacen sus aplicaciones heredadas<sup>4</sup> por motivos que también aplican a nivel estatal y local. Sin embargo, si las agencias gubernamentales tuvieran que esperar hasta contar con el personal y el presupuesto necesarios para modernizar todas las aplicaciones monolíticas de una sola vez, la modernización sería un proceso muy lento.

Puede modernizar la TI en etapas al migrar sus aplicaciones Java EE existentes a Red Hat JBoss EAP. Tan solo reemplazar un servidor de aplicaciones propietarias con un servidor de open source compatible le da la posibilidad de implementar aplicaciones en cualquier tipo de nube y a la vez reducir los costos O&M. A medida que rediseña gradualmente las aplicaciones monolíticas en Red Hat JBoss EAP para ejecutarlas en contenedores, puede automatizar más procesos para disminuir los costos y acelerar la innovación en beneficio de los ciudadanos. El modelo de suscripción con soporte de Red Hat le otorga acceso al soporte y a la seguridad requeridos para las aplicaciones de las que dependen las agencias gubernamentales.

Para más información:

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform: <https://www.redhat.com/es/technologies/jboss-middleware/application-platform>

Calculadora de costos comparativos: <https://www.redhat.com/es/eap-calculator>

<sup>4</sup> U.S. General Accountability Office, *Federal Agencies Need to Address Aging Legacy Systems*, mayo de 2016

**ACERCA DE RED HAT, INC.**

Red Hat es el proveedor líder mundial de soluciones open source empresarial, con un enfoque impulsado por la comunidad para la obtención de tecnologías cloud, Linux, middleware, almacenamiento y virtualización de alta fiabilidad y rendimiento. Red Hat también ofrece servicios de soporte, formación y consultoría. Como eje central de una red global de empresas, partners y comunidades open source, Red Hat ayuda a crear tecnologías competentes e innovadoras que liberan recursos para el crecimiento y preparación de los consumidores para el futuro de las TI. Conozca más en <http://es.redhat.com>.

**ARGENTINA**

Ingeniero Butty 240, 14º piso  
Ciudad de Buenos Aires  
Argentina  
+54 11 4329 7300

**CHILE**

Avda. Apoquindo N° 2827  
oficina 701, Piso 7  
Los Condes, Santiago, Chile  
+562 2597 7000

**COLOMBIA**

Red Hat Colombia S.A.S  
Cra 9 No. 115-06 Piso 19 Of 1906  
Edificio Tierra Firme Bogota, Colombia  
+571 5088631  
+52 55 8851 6400

**MÉXICO**

Calle Río Lerma 232  
Cauhtémoc  
06500 Ciudad de México  
Mexico  
+52 55 8851 6400

**ESPAÑA**

Torre de Cristal  
Paseo de la Castellana 259C  
Piso 17 Norte  
28046 Madrid  
+34 914148800



[facebook.com/redhatinc](https://facebook.com/redhatinc)  
[@redhatla](https://twitter.com/redhatla)  
[linkedin.com/company/red-hat](https://linkedin.com/company/red-hat)

[es.redhat.com](https://es.redhat.com)  
#f9452\_1117