

El estado del open source empresarial



Cuando comenzamos a trabajar en la tercera edición de "El estado del open source empresarial: un informe de Red Hat" a principios del 2020, no teníamos ni idea de lo diferente que sería el mundo al finalizarlo. En nuestro informe anual, analizamos lo que impulsa a los líderes empresariales a elegir la tecnología de open source. Además queríamos ver si la pandemia de COVID-19 influía en los resultados.

No encontramos grandes sorpresas al analizar los datos. De hecho, pudimos comprobar mucho de lo que Red Hat ya sabía: el 90 % de los líderes de TI encuestados utiliza el open source empresarial para modernizar las infraestructuras de TI (64 %), desarrollar aplicaciones (54 %) y llevar a cabo la transformación digital (53 %). La adopción de una metodología de trabajo a distancia obligó a muchas empresas a acelerar sus iniciativas de transformación digital, para seguir generando innovaciones y cumplir con las demandas de los clientes, así que es normal que se haya convertido en uno de los tres aspectos principales este año.

El open source se ha consolidado como el impulsor de las innovaciones en el sector de los sistemas de software. Las tendencias tecnológicas que modifican nuestra forma de trabajar y hacer negocios surgieron de este movimiento; algunos ejemplos claros son Linux® empresarial, el cloud computing, el edge computing, el Internet de las cosas (IoT), los contenedores, la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y las prácticas de DevOps. Los mismos principios se aplican a los esfuerzos unificados y los rápidos avances que hubo a nivel mundial con una agilidad nunca antes vista, como sucedió con la vacuna contra el COVID-19. Ya sea que hablemos de la tecnología empresarial o de los desafíos que surgieron a partir del COVID-19, los problemas son demasiado grandes para que los resuelva una sola persona, empresa u organización. En este tipo de situaciones, el open source muestra su verdadero potencial. La colaboración, la transparencia y la visión de que las mejores ideas pueden surgir en cualquier ámbito constituyen los principios que ayudan a las empresas a superar los desafíos y a alcanzar nuevos horizontes.

Espero que cuando lea el informe entienda la manera en que las empresas utilizan el open source empresarial, pero también los motivos por los que los distintos sectores lo eligen para generar innovaciones.

Paul Cormier
Presidente y Director ejecutivo, Red Hat

ACERCA DE ESTE INFORME

Gordon Haff, uno de los partidarios y promotores de la tecnología open source de Red Hat, es el autor de los comentarios del informe. Se dedica a escribir acerca de las tecnologías y las tendencias, y sobre su impacto a nivel empresarial. Además, a menudo participa como conferencista en eventos empresariales dedicados a los clientes. Ha escrito libros como *How Open Source Ate Software* y *From Pots and Vats to Programs and Apps*.

1250

fue el total de las entrevistas realizadas a los líderes de TI de todo el mundo

400

de Estados Unidos (EE. UU.)

450

de Europa, Oriente Medio y África (EMEA)

150

de países angloparlantes de Asia-Pacífico (APAC)

250

de Latinoamérica (LATAM)

Los encuestados no sabían que Red Hat era el patrocinador de la investigación. Uno de los criterios para elegir a los encuestados era que tuvieran influencia en las decisiones de compra de sus empresas, en el desarrollo de aplicaciones, la infraestructura de las aplicaciones, la nube, el almacenamiento, el middleware, el sistema operativo del servidor o la virtualización. Además, debían estar familiarizados con la tecnología de open source y tener por lo menos un 1% de Linux instalado en sus empresas. La región de EMEA incluye el Reino Unido, Alemania y los Emiratos Árabes Unidos. Entre los países angloparlantes de Asia-Pacífico (APAC) se encuentran Australia, Nueva Zelanda, Hong Kong y Singapur. La región de LATAM incluye Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México. La investigación se realizó en 2020.

¿Para qué se utiliza el open source empresarial?

Por tercer año consecutivo, el principal uso del software open source empresarial es la modernización de la infraestructura. Actualmente, el 64 % de los encuestados lo menciona en primer lugar, un 11 % más respecto de hace dos años. Esta popularidad constante resulta bastante previsible. Desde hace mucho tiempo, Linux y otras infraestructuras abiertas, como los servidores web, se utilizan para reemplazar las soluciones propietarias. Un área específica de la infraestructura open source que aumentó su popularidad este año fue la de las redes, que pasó del 36 % al 54 % en dos años.

Los encuestados también mencionaron otros dos usos que pueden resultar menos obvios. El segundo más citado es el "desarrollo de aplicaciones". Con un 54 % de los encuestados, se mantiene en segundo lugar desde nuestra primera encuesta. Es importante porque las aplicaciones se están convirtiendo en la esencia de las empresas y respaldan muchos de los servicios al cliente que generan ingresos.

La "transformación digital" se encuentra en tercer lugar, con un 53 % de los encuestados. La utilización del open source empresarial para el desarrollo de aplicaciones y la transformación digital aumentó 11 puntos en dos años. Ambos aspectos están estrechamente relacionados, ya que la creación de aplicaciones es una parte fundamental de dicha transformación. En conjunto demuestran que las empresas utilizan el open source con fines estratégicos y no solo para mantener sus infraestructuras.



Actualmente, el 90 % de los líderes de TI utilizan el open source empresarial.

EE. UU.=91 %, EMEA=88 %, APAC=92 %, LATAM=91 %

Principales usos del open source empresarial

1. Modernización de la infraestructura de TI **64 %**
2. Desarrollo de aplicaciones **54 %**
3. Transformación digital **53 %**

Estados Unidos

70 %

Modernización de la infraestructura de TI

59 %

Desarrollo de aplicaciones

58 %

DevOps

Europa, Oriente Medio y África

56 %

Transformación digital

56 %

Modernización de la infraestructura de TI

55 %

Desarrollo de aplicaciones

Asia-Pacífico

69 %

Modernización de la infraestructura de TI

56 %

DevOps

51 %

Transformación digital

Latinoamérica

65 %

Modernización de la infraestructura de TI

53 %

Transformación digital

52 %

Modernización de las aplicaciones

Principales ámbitos en los que se utiliza el open source empresarial

1. Redes **54 %**
2. Bases de datos **53 %**
3. Seguridad **52 %**

Estados Unidos

55 %
Herramientas de gestión de la nube

55 %
Redes

53 %
Big data y análisis

Europa, Oriente Medio y África

56 %
Redes

54 %
Bases de datos

52 %
Seguridad

Asia-Pacífico

57 %
Herramientas de gestión de la nube

52 %
Bases de datos

51 %
Big data y análisis

Latinoamérica

55 %
Bases de datos

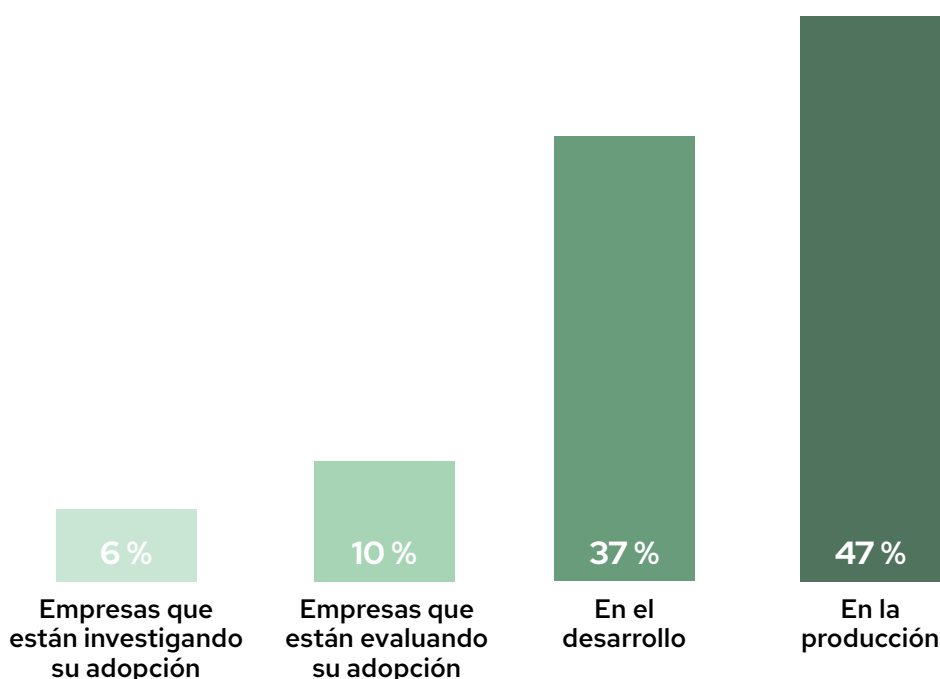
54 %
Redes

52 %
Seguridad

Los contenedores y Kubernetes son fundamentales

La adopción de los contenedores ya es una práctica generalizada. Casi el 50 % de los encuestados de todo el mundo los utiliza en la etapa de producción. Un 37 % adicional los emplea solo para el desarrollo. Se supone que una gran parte de este uso corresponde a desarrolladores que los utilizan en sus computadoras portátiles. Solo el 16 % de los encuestados todavía está evaluando la posibilidad de adoptarlos, o realizando investigaciones al respecto.

Etapas de la adopción de los contenedores



Etapas de la adopción de los contenedores

| Estados Unidos | Europa, Oriente Medio y África | Asia-Pacífico | Latinoamérica |
|---|---|---|---|
| 51 % En la producción | 43 % En la producción | 53 % En la producción | 45 % En la producción |
| 31 % En el desarrollo | 43 % En el desarrollo | 36 % En el desarrollo | 34 % En el desarrollo |
| 10 % Empresas que están evaluando su adopción | 9 % Empresas que están evaluando su adopción | 6 % Empresas que están evaluando su adopción | 12 % Empresas que están evaluando su adopción |
| 7 % Empresas que están investigando su adopción | 5 % Empresas que están investigando su adopción | 5 % Empresas que están investigando su adopción | 8 % Empresas que están investigando su adopción |

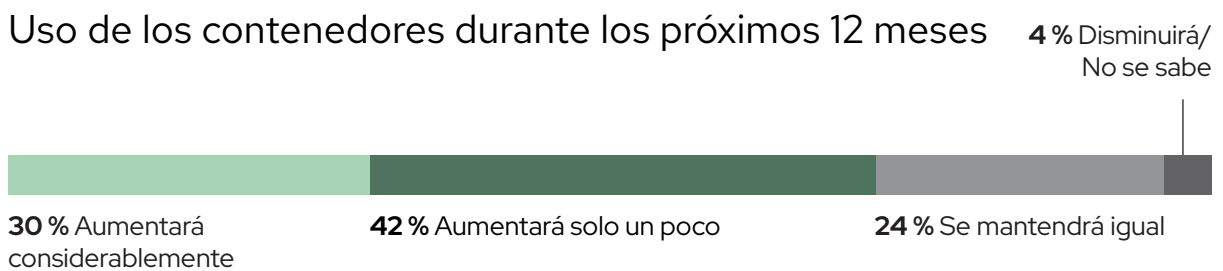


"Kubernetes se convirtió en la plataforma estándar para el desarrollo de contenedores de Linux".

Michael Hinterland
Líder de equipo de Nube y automatización y de Sistemas y middleware de ICS, Porsche Informatik

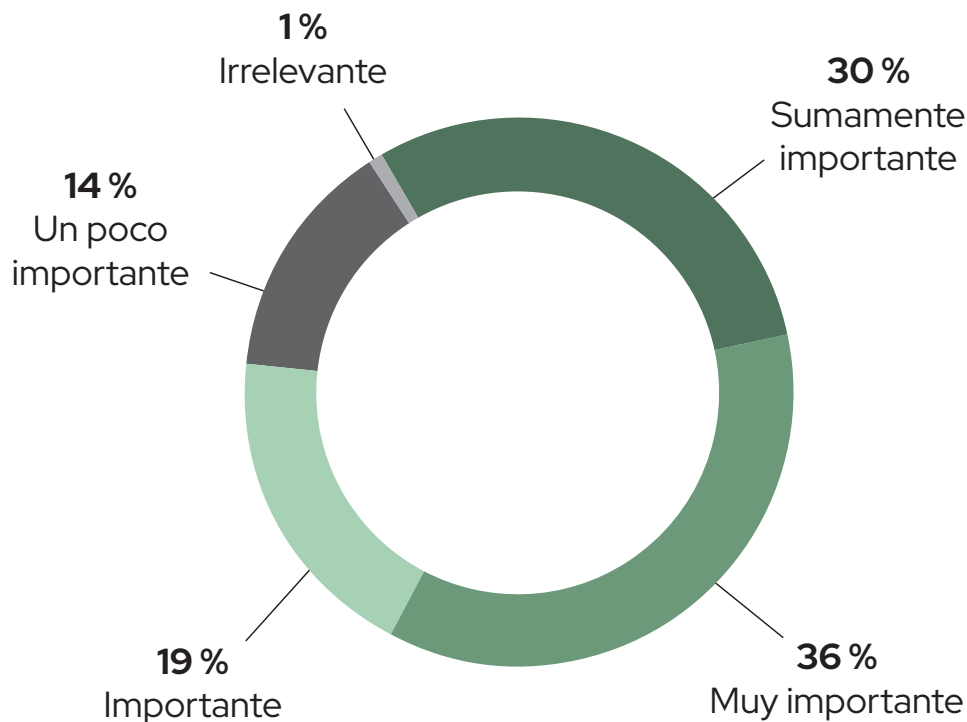
También observamos que el 69 % de los encuestados prefiere recurrir a múltiples proveedores para satisfacer sus necesidades de infraestructura de nube. Esto sugiere una preferencia general por una infraestructura que pueda abarcar varios de ellos, en lugar de limitarse solo a uno.

Es probable que la adopción de los contenedores y de Kubernetes siga creciendo. El 30 % de los líderes de TI espera aumentar considerablemente su uso en los próximos 12 meses, mientras que el 42 % de ellos prevé un ligero aumento. Para la gran mayoría de los encuestados, la importancia de Kubernetes para las estrategias de desarrollo de aplicaciones en la nube se debe a su organización de contenedores: el 66 % de ellos la considera "muy" o "sumamente importante", mientras que para el 19 % es "importante".



| Estados Unidos | Europa, Oriente Medio y África | Asia-Pacífico | Latinoamérica |
|--|--|--|--|
| 31 % Aumentará considerablemente | 29 % Aumentará considerablemente | 36 % Aumentará considerablemente | 24 % Aumentará considerablemente |
| 39 % Aumentará solo un poco | 45 % Aumentará solo un poco | 33 % Aumentará solo un poco | 46 % Aumentará solo un poco |

La importancia de Kubernetes para las estrategias de desarrollo de aplicaciones en la nube



Estados Unidos

36 %
Sumamente importante

33 %
Muy importante

18 %
Importante

Europa, Oriente Medio y África

31 %
Sumamente importante

36 %
Muy importante

20 %
Importante

Asia-Pacífico

27 %
Sumamente importante

38 %
Muy importante

18 %
Importante

Latinoamérica

21 %
Sumamente importante

41 %
Muy importante

21 %
Importante

No hay duda de que la infraestructura basada en los contenedores y en Kubernetes es la base de la nueva ola de desarrollo de aplicaciones, y es indispensable para la transformación digital.

No obstante, su uso varía según el sector. Entre los sectores que analizamos por separado, el de las telecomunicaciones se encuentra primero, ya que un 81% de las empresas espera aumentar el uso de los contenedores durante los próximos 12 meses. Además, un 94% de ellas afirma que Kubernetes es importante para sus estrategias de desarrollo de aplicaciones en la nube. Los sectores de los servicios financieros y el comercio minorista se acercaron más al promedio general: para el 72% de las empresas, el uso de los contenedores aumentará. Además, el 85% de ellas hace hincapié en la importancia de Kubernetes. El sector de la salud se quedó atrás respecto del resto: un 62% de las empresas planea aumentar el uso de los contenedores, y para el 66% de ellas, Kubernetes es importante desde un punto de vista estratégico.

La adopción de los contenedores varía según el sector



La seguridad es una de las principales ventajas

La opinión sobre la seguridad del software open source empresarial y su función en la reducción de riesgos sigue mejorando. Al clasificar las ventajas identificadas por los encuestados en relación con el open source empresarial, vemos que la opción "Más seguridad" ocupa el tercer lugar. Sin embargo, debemos tener en cuenta que la opción "Mayor calidad en los sistemas de software" encabeza la lista, y que "Capacidad para aprovechar de forma segura la tecnología de open source" se encuentra en cuarto lugar. Al igual que la seguridad, todas estas ventajas son importantes para las empresas que buscan reducir el riesgo asociado a los sistemas de software. Cabe señalar que el porcentaje de encuestados que cita estas tres ventajas aumentó desde la primera vez que hicimos esta pregunta, es decir, hace dos años.

En general, el 87 % de ellos considera que el open source empresarial es igual de seguro (o más) que el software propietario.

También incorporamos algunas preguntas nuevas para conocer las posturas respecto del open source empresarial. En este aspecto, los resultados relativos a la gestión de riesgos son aún más sorprendentes. Para el 84 % de los encuestados, el open source empresarial "es una parte fundamental de la estrategia de seguridad de su empresa". El 75 % confía en él porque se somete a un "riguroso proceso de investigación y pruebas comerciales para garantizar la calidad del código". Los procesos asociados con esta tecnología se reflejan también en las respuestas de la mayoría de los encuestados (55%), quienes afirman que el open source basado en la comunidad no es tan seguro como el empresarial. Por cierto, también es alentador ver la cantidad de líderes de TI que señalan la seguridad, la calidad del código y la obtención de recursos de confianza.

Una de las razones por las que vemos este énfasis en la seguridad, y en los riesgos en general, es que los ataques parecen ser cada vez más frecuentes y peligrosos. Sin embargo, al parecer los encuestados confían en la seguridad del software open source para hacer frente a estas amenazas, ya que el 83 % de ellos utiliza el open source empresarial en la etapa de producción.

Principales ventajas del uso del open source empresarial

1. Mayor calidad en los sistemas de software **35 %**
2. Acceso a las últimas innovaciones **33 %**
3. Más seguridad **30 %**
4. Capacidad para aprovechar de forma segura la tecnología de open source **30 %**

| Estados Unidos | Europa, Oriente Medio y África | Asia-Pacífico | Latinoamérica |
|---|--|---|---|
| 35 % Mayor calidad en los sistemas de software | 35 % Mayor calidad en los sistemas de software | 38 % Mayor calidad en los sistemas de software | 35 % Más seguridad |
| 33 % Acceso a las últimas innovaciones | 33 % Acceso a las últimas innovaciones | 33 % Acceso a las últimas innovaciones | 34 % Mayor calidad en los sistemas de software |
| 32 % Capacidad para aprovechar de forma segura la tecnología de open source | 31 % Más seguridad | 30 % Confianza por parte de los ingenieros de software más inteligentes | 32 % Capacidad para aprovechar de forma segura la tecnología de open source |
| | | 30 % Capacidad para aprovechar de forma segura la tecnología de open source | |



El 84 % de los encuestados afirma que el open source empresarial es un aspecto fundamental de la estrategia de seguridad de la empresa.

EE. UU.=83 %, EMEA=86 %, APAC=87 %, LATAM=83 %

Obstáculos que aún no se superan

Desde que empezamos a realizar esta encuesta, las empresas siguen encontrando los mismos obstáculos a la hora de adoptar el open source. Los mismos problemas siguen ocupando los cuatro primeros puestos: la preocupación por el nivel de asistencia, la compatibilidad, la seguridad del código y la falta de habilidades internas. En la encuesta de este año, la preocupación en torno a la seguridad pasó a ocupar el tercer lugar, y la relacionada con el nivel de asistencia encabeza la lista. Sin embargo, la cantidad total de encuestados que citan estas preocupaciones no ha variado mucho.

En cierta medida, es probable que no tengan que ver tanto con el open source empresarial, sino más bien con el uso, la integración y la asistencia automática de los proyectos comunitarios. Si bien estos dos aspectos suelen confundirse, son preocupaciones y reclamos que se escuchan con frecuencia sobre el software en general, especialmente en las áreas tecnológicas en constante evolución. En cualquier caso, destacan la importancia de tener cadenas de distribución de software de confianza, de contar con partners tecnológicos y de mantener actualizadas las habilidades del personal.

Obstáculos que se identificaron a la hora de utilizar el open source empresarial

1. Nivel de asistencia **42 %**
2. Compatibilidad **38 %**
3. Seguridad del código **35 %**
4. Falta de habilidades internas **35 %**

¿Qué tan de acuerdo está con que el open source empresarial es una parte fundamental de la estrategia de seguridad de su empresa? (Completamente de acuerdo/De acuerdo)

Según su opinión, ¿cuáles serían los tres principales obstáculos a la hora de utilizar las soluciones o las tecnologías de open source empresarial?

Obstáculos que se identificaron a la hora de utilizar el open source empresarial

| Estados Unidos | Europa, Oriente Medio y África | Asia-Pacífico | Latinoamérica |
|--|--|--|--|
| 40 % Compatibilidad | 47 % Nivel de asistencia | 42 % Seguridad del código | 44 % Compatibilidad |
| 39 % Nivel de asistencia | 36 % Compatibilidad | 37 % Falta de habilidades internas | 43 % Nivel de asistencia |
| 35 % Falta de habilidades internas | 32 % Falta de habilidades internas | 37 % Nivel de asistencia | 40 % Falta de habilidades internas |
| 35 % Seguridad del código | 32 % Seguridad del código | 29 % Nuestro software actual es lo suficientemente bueno | 39 % Seguridad del código |

El open source empresarial para las innovaciones

Durante la última década, el open source empresarial ha dejado de considerarse como una forma de reducir los costos de software, y ha pasado a ser una alternativa para ganar flexibilidad y acceder a las innovaciones. Los cambios se producen cada vez más rápido. Esto no significa que el open source empresarial sea una mala opción en relación precio-calidad, sino que el costo ya no es una de las principales razones por las que las empresas eligen adoptar este tipo de software.

Observe los siguientes resultados de la encuesta:

Hace dos años, los encuestados consideraban que la principal ventaja del open source empresarial era que ofrecía un costo de propiedad más bajo. En la presente edición, este aspecto cayó al sexto lugar, muy por debajo de la opción "acceso a las últimas innovaciones", que ocupa el segundo puesto. Este año, el 82 % de los líderes de TI también afirmó que "son las empresas más innovadoras las que utilizan el open source empresarial". Un porcentaje similar de encuestados (81 %) mencionó que "su flexibilidad permite personalizar las soluciones para satisfacer las necesidades de la empresa".

En las áreas tecnológicas nuevas podemos ver ejemplos concretos de la adopción del open source empresarial. El 79 % de los encuestados espera que durante los próximos dos años su empresa aumente el uso del software open source para estas tecnologías. Respecto de las dos áreas tecnológicas más predominantes (el edge computing y el IoT, y la inteligencia artificial y el aprendizaje automático), se espera que el uso del open source empresarial supere ampliamente al software propietario en el mismo período. En el caso del edge computing y el IoT, se espera que el uso del open source empresarial aumente del 55 % al 72 % durante los próximos dos años. En lo que respecta a la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, se espera una disminución en el uso del software propietario y un aumento en el uso del open source empresarial (del 48 % al 65 %).

Uso del open source empresarial en las tecnologías nuevas

Edge computing e Internet de las cosas

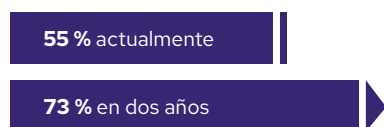


Inteligencia artificial y aprendizaje automático

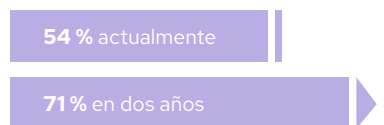


Edge computing e Internet de las cosas

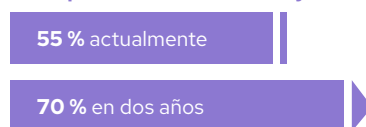
Estados Unidos



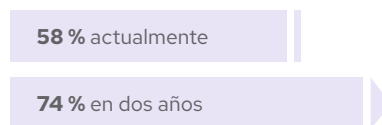
Asia-Pacífico



Europa, Oriente Medio y África

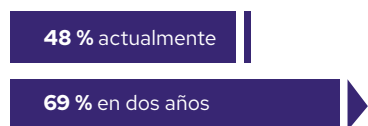


Latinoamérica

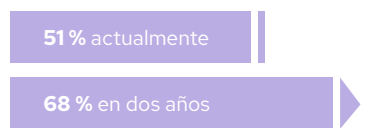


Inteligencia artificial y aprendizaje automático

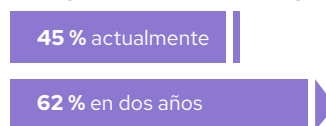
Estados Unidos



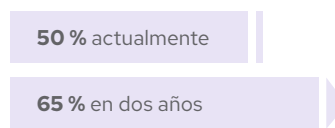
Asia-Pacífico



Europa, Oriente Medio y África



Latinoamérica



El 83 % de los líderes de TI prefiere elegir proveedores que realicen aportes a la comunidad open source.

EE. UU.=80 %, EMEA=83 %, APAC=87 %, LATAM=88 %

La importancia de la contribución

Hacer un seguimiento de los cambios en el uso del open source empresarial y las posturas en relación con él resulta sumamente útil. Por eso mantenemos la mayoría de las preguntas de un año a otro, para garantizar la uniformidad. Sin embargo, también incluimos algunas preguntas nuevas, ya sea para reflejar el aumento de la importancia de áreas tecnológicas novedosas, como la IA/ML, o simplemente para obtener información sobre asuntos que antes no habíamos estudiado de manera explícita.

Este año decidimos incluir la pregunta: "A la hora de optar por un proveedor de software, ¿cómo influye en su decisión el saber que contribuye a la comunidad open source?". Recientemente la gente se pregunta si los grandes consumidores del open source y las grandes empresas contribuyen lo suficiente al software que utilizan, en especial en relación con la sostenibilidad del open source. El debate no se ha concentrado en las ventajas que obtienen los colaboradores al trabajar en las comunidades upstream, lo cual ayuda a desarrollar su experiencia e influencia en beneficio de los clientes, uno de los aspectos más importantes para los líderes de TI.



"No podríamos solos. Es una cuestión de colaboración: tanto la comunidad open source como los otros equipos que pertenecen al sector gubernamental son fundamentales. Queremos aprovechar sus conocimientos y compartir con ellos los nuestros".

Dra. Lisa Costa

Directora de Comando, control, comunicaciones, computadoras e inteligencia y Directora de información, Comando de Operaciones Especiales, Departamento de Defensa

La respuesta a esa pregunta nos sorprendió. Los líderes de TI que realizaron la encuesta afirmaron que este aspecto es realmente importante. Para el 38 % de ellos, "es muy probable" que elijan un proveedor que realice aportes a la comunidad, y un 45 % afirmó que "es probable". Siempre supimos que trabajar en los proyectos upstream no solo es lo correcto, sino que es el mejor enfoque para desarrollar sistemas de software open source y la mejor manera de ofrecer sus ventajas a nuestros clientes. Es estupendo ver que los líderes de TI también lo reconocen.



Acerca de Red Hat

Red Hat es el proveedor líder de soluciones de software open source para empresas en todo el mundo. Ha adoptado un enfoque basado en la comunidad open source, para proporcionar tecnologías confiables y de alto rendimiento de Linux, de nube híbrida, de contenedores y de Kubernetes. Red Hat ayuda a que los clientes desarrollen aplicaciones nativas de la nube, integren las aplicaciones de TI nuevas y actuales, y automaticen y gestionen entornos complejos. Red Hat, asesor de confianza de las empresas de la lista Fortune 500, proporciona servicios galardonados de asistencia, capacitación y consultoría para ofrecer los beneficios de la innovación abierta a todos los sectores. Como centro de conexión en una red internacional de empresas, partners y comunidades, Red Hat ayuda a que las empresas crezcan, se transformen y se preparen para el futuro digital.

Copyright © 2021 Red Hat, Inc. Red Hat y el logotipo de Red Hat son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc., en Estados Unidos y en otros países. Linux es la marca comercial registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y en otros países.