

IBM Institute for Business Value

La conversación sobre la infraestructura de TI

Nuevo contenido, nuevos participantes, nuevo tono



Estrategia sobre tecnología

En la era de la cloud, el big data y los análisis, los dispositivos móviles y las redes sociales, las decisiones sobre TI que adopte son trascendentales. IBM puede proporcionar la base sus necesidades de infraestructura de computación, red y almacenamiento. Ayudamos a nuestros clientes a crear entornos de TI eficientes y robustos, con servidores inteligentes y sistemas de almacenamiento que permiten a los empleados compartir la información, proteger las transacciones y obtener información útil en tiempo real.

De Nate Dyer, Pamela Hurwitch, Eric Lesser y Jacqueline Woods

Aunque el tema de la infraestructura de TI

es omnipresente en las conversaciones de todos los sectores, el contenido, los participantes y el tono de esas conversaciones están cambiando. Los altos directivos reconocen la relación existente entre una sólida infraestructura de TI y la capacidad de superar a la competencia, y también comprenden que esta dependencia aumentará con los continuos avances en big data y análisis y en tecnologías móviles, sociales y de cloud.

Aunque muchas empresas aún están comenzando a aprovechar el poder de una sólida infraestructura de TI, nuestra reciente encuesta ha identificado un pequeño grupo de líderes de TI con una visión avanzada. Con la intención de superar los desafíos que plantea la infraestructura de TI de nueva generación, estas organizaciones mantienen las conversaciones adecuadas, elevando la importancia de la infraestructura de TI, realizando las inversiones adecuadas para el futuro y, tal vez lo más importante, colaborando y actuando como asesores.

71 %

de las organizaciones declaran que la infraestructura de TI desempeña un papel importante para superar a la competencia u optimizar ingresos y beneficios.

<10 %

de las empresas declaran que su infraestructura de TI está totalmente preparada para atender las demandas de tecnología móvil, redes sociales, big data y cloud computing.

30 %

de los ejecutivos de TI creen que colaboran de forma eficaz con la empresa para ofrecer soluciones de infraestructura de TI.

39 %

de los ejecutivos de TI identifican la creación de nuevas fuentes de ingresos como la mejor opción para aumentar la rentabilidad de la inversión (ROI) de la infraestructura de TI.

En la actualidad, las conversaciones sobre la infraestructura de TI están cambiando. En concreto, el *contenido* está cambiando. Siguen siendo importantes problemas tradicionales de fiabilidad y velocidad de computación. Sin embargo, la integración y los avances continuos de la tecnología de cloud, los dispositivos móviles, las redes sociales y los análisis empresariales están modificando significativamente el debate.

Como nos dijo un director de informática (CIO) del sector de los seguros: “Tenemos que abordar muchos retos, como el crecimiento y la retención, el riesgo y la conformidad, además de la eficiencia y el control de gastos. Nuestra infraestructura de TI nos ayuda con la tecnología móvil y la redes sociales, el big data y la cloud computing”. Sin embargo, menos del 10 % de las empresas encuestadas declaran que su infraestructura de TI esté totalmente preparada para atender las demandas de estas nuevas prestaciones.

Los *participantes* en las conversaciones sobre TI también están cambiando. La discusión ya no se limita a arquitectos de TI y responsables de centros de datos. El mundo empresarial se preocupa cada vez más por la infraestructura de TI y su capacidad de seguir el ritmo de un entorno en continuo cambio y cada vez más complejo.

Según nuestros datos, aproximadamente el 40 % de las empresas declaran que personas ajenas a la TI participarán en la toma de decisiones sobre infraestructura en áreas como los dispositivos de usuarios finales, la seguridad y la cloud computing. Con el rápido ascenso de la cloud computing, ahora usuarios funcionales como los de ventas, operaciones y otros tienen más opciones para alojar aplicaciones críticas fuera de los límites de las plataformas internas de TI. Sin embargo, menos de un tercio de los ejecutivos de TI declaran que estén colaborando de forma eficaz con los responsables de los departamentos para proporcionar las soluciones de infraestructura de TI que necesitan sus empresas.

Por último, el *tono* de las conversaciones está cambiando. En un momento en el que la tecnología de la información es cada vez más esencial para las organizaciones, las interrupciones del funcionamiento del sistema y los problemas de seguridad se convierten en noticias de primera página, lo que afecta tanto a los altos directivos como a los accionistas. A casi la mitad de las empresas encuestadas les preocupa que su infraestructura pueda verse comprometida desde dentro o a través de las redes sociales.

La conversación sobre TI, mucho más que un diálogo sobre la gestión de los costes del sistema o la elección del sistema operativo, se centra ahora en el éxito o el fracaso en el mercado. Más del 70 % de los altos cargos de TI reconocen que la infraestructura de TI es esencial para superar a la competencia u optimizar ingresos y beneficios. En palabras de un ejecutivo de TI del sector del comercio al por menor: “La infraestructura de TI desempeña un papel fundamental en nuestras actividades cotidianas. Su flexibilidad, eficiencia y velocidad aumentan la capacidad de nuestra empresa para responder a un mercado que cambia rápidamente”.

Para entender cómo está cambiando esta conversación sobre las infraestructuras de TI, IBM Institute for Business Value, en colaboración con Oxford Economics, realizó una encuesta entre 750 ejecutivos de TI. Queríamos determinar el nivel de preparación de su infraestructura de TI para atender las necesidades del cambiante entorno empresarial actual, y también en qué se basan a la hora de invertir sus recursos. Además, en nuestra encuesta se investigaba la relación entre los elementos básicos de la organización y la TI a la hora de solucionar los problemas de infraestructura.

Nuestro estudio revela que, aunque la mayoría de las empresas están empezando a participar en este nuevo tipo de conversaciones, un pequeño número de organizaciones importantes ya trabaja conjuntamente con los responsables de cada departamento para afrontar los desafíos de la nueva generación de necesidades de la infraestructura de TI. Estas empresas están desarrollando estrategias para la totalidad de su infraestructura de TI y calculando el rendimiento de sus operaciones. También cuentan con equipos multidisciplinares que trabajan por encima de los tradicionales silos de la infraestructura.

Sin embargo, tal vez lo más importante es que están colaborando con la empresa, actuando como asesores, no solo en servicios internos de infraestructura de TI, sino también en cuanto a las implicaciones de recurrir a proveedores externos. Estas empresas visionarias hacen algo más que aplicar las prácticas recomendadas: también es más probable que superen a la competencia en varios aspectos.

Este informe se centra en la naturaleza cambiante de la conversación sobre TI, y analiza la importancia que las empresas otorgan a la infraestructura de TI, las inversiones que realizan en este campo y la forma de prepararse mejor para el futuro. En un informe posterior, nos ocuparemos de la colaboración entre la TI y otros departamentos de la organización para comprender cómo pueden trabajar de forma conjunta estos grupos para definir la orientación futura de la infraestructura de TI y utilizarla de forma eficiente.

Metodología

Los datos recopilados para este estudio se basan en una encuesta realizada a 750 altos ejecutivos de TI en colaboración con nuestro socio, Oxford Economics. Para participar en la encuesta, era necesario desempeñar un papel en la toma de decisiones sobre estrategia y prácticas relacionadas con la infraestructura de TI de una organización. Encuestamos a personas de 18 países, de los cuales el 66 % corresponde a mercados maduros y el 34 %, a mercados emergentes. Los encuestados representan una amplia variedad de sectores y tamaños de empresas (véase la Figura 1).

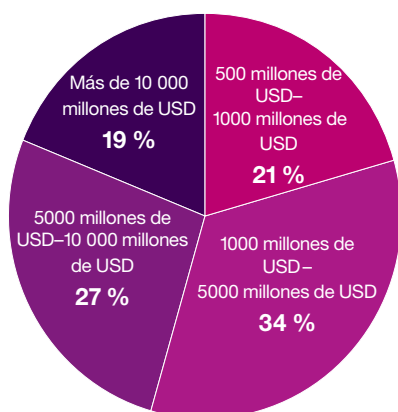
Como parte de nuestro análisis, evaluamos hasta qué punto consideraban las empresas que aplicaban determinadas prácticas recomendadas, como:

- Establecimiento de un plan y una estrategia bien definidos en lo que respecta a la infraestructura de TI empresarial
- Colaboración eficaz con la empresa para proporcionar soluciones de infraestructura de TI que atiendan sus necesidades (por ejemplo, la mejora de la captación individual de clientes)

- Uso de la TI como agente de servicios tecnológicos para la organización (por ejemplo, aportando su experiencia a la empresa a la hora de seleccionar software como servicio (SaaS) y otras oportunidades de cloud computing)
- Creación de equipos multidisciplinares de expertos en infraestructura para identificar, adquirir e implementar soluciones de infraestructura de TI
- Obtención, análisis y documentación de datos de rendimiento.

En una escala del 1 al 5, las empresas que eligieron “4” o “5” en tres o más de estas prácticas se identificaron como “Conectores estratégicos de TI”. Las que no eligieron 4 o 5 en ninguna de estas prácticas se identificaron como “Operadores de TI en silos”. En nuestra muestra, el 17 % de las empresas pertenecían a la categoría de Conector estratégico de TI, en tanto que el 20 % se identificaron como Operadores de TI en silos.

Encuestados por ingresos globales



Encuestados por sector (>50)*

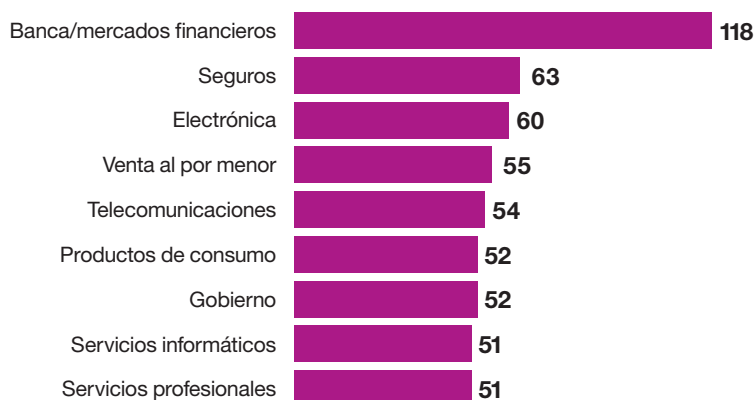


Figura 1: Sectores y tamaños de las empresas de los encuestados.

Fuente: IBM Institute for Business Value, Estudio sobre infraestructuras de TI. P2. ¿Cuál es el sector principal de su organización? (n=750); P5. ¿Cuáles fueron los ingresos globales aproximados de su organización el año pasado en dólares estadounidenses? En cuanto al sector público, ¿cuál fue el presupuesto anual aproximado de su organización el último año fiscal? (n=750). *Nota: Otros encuestados: 194 (Industria aeroespacial y defensa, sector del automóvil, industria química y del petróleo, educación, sanidad (proveedor), productos industriales, ciencias de la vida y productos farmacéuticos, medios de comunicación y entretenimiento, viajes y transporte, empresas de servicio público). Los totales no equivalen al 100 por ciento debido al redondeo.

En líneas generales, era bastante más probable que los Conectores estratégicos de TI se identificaran como empresas con mejores resultados que la competencia en cuanto a aumento de ingresos (un 30 %, frente al 10 % de los Operadores de TI en silos) y rentabilidad (un 45 %, frente al 25 % de los Operadores de TI en silos), y era mucho más probable que tuvieran un margen de beneficios neto por encima del promedio (un 62 %, frente al 26 % de los Operadores de TI en silos).

Muchas organizaciones no están preparadas para los nuevos retos de la infraestructura de TI

En el actual clima empresarial, la tecnología es cada vez más importante para superar a la competencia, como muestran las conclusiones de nuestra encuesta a directores ejecutivos (CEO). En 2012 y 2013, los CEO identificaron la tecnología como el factor externo que más afectaba a la empresa.¹ Al mismo tiempo, nuestro reciente estudio revela que las organizaciones actuales no creen que la infraestructura de TI haya avanzado al ritmo de las demandas, cada vez mayores, asociadas a los avances tecnológicos, como la proliferación de tecnologías móviles e inteligentes, el mayor uso de la colaboración y las redes sociales, la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos estructurados y sin estructurar y

la cloud computing (véase la Figura 2). Solo alrededor de una tercera parte de las empresas de nuestra encuesta indicaron que su infraestructura de TI estaba preparada para estas nuevas tendencias, y menos del 10 % afirmaron estar plenamente preparadas.

Al mismo tiempo, varias organizaciones se han posicionado para responder de manera más eficaz a estas tendencias (véase la barra lateral Metodología). Los Conectores estratégicos de TI, más activos a la hora de desarrollar estrategias para enfrentarse a las cambiantes tendencias tecnológicas y que han colaborado más estrechamente con la empresa para atender sus necesidades, se definieron como bastante más preparados para cumplir los requisitos relacionados con la infraestructura que los Operadores de TI en silos. Entre estos requisitos se incluye una mayor preparación en las áreas de cloud (52 % frente a 10 %), movilidad (50 % frente a 34 %), herramientas sociales y de colaboración (36 % frente a 28 %) y análisis y big data (44 % frente a 39 %).

Desde un punto de vista tecnológico, las organizaciones observan tres retos fundamentales asociados con su infraestructura de TI. Casi la mitad (el 46 %) considera la capacidad de mover de forma eficaz y segura grandes

Nivel de preparación de la actual infraestructura de TI para las siguientes tendencias

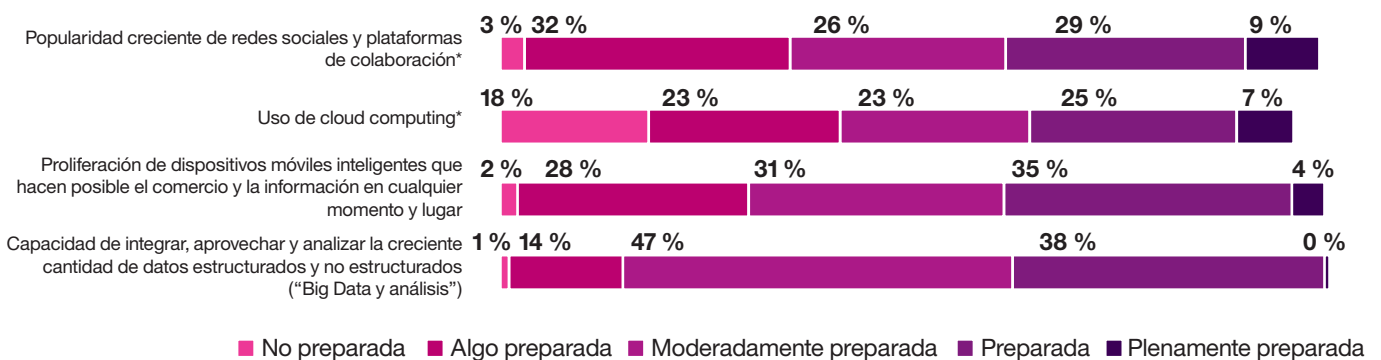


Figura 2: Menos del 10 % de las organizaciones encuestadas están plenamente preparadas para las tendencias móviles, sociales, de big data/análisis y cloud.

Fuente: IBM Institute for Business Value, Estudio sobre infraestructuras de TI. P2. ¿Hasta qué punto está preparada su actual infraestructura de TI para las siguientes tendencias? (En una escala de 1 al 5, No preparada representa un '1', Algo preparada un '2', Moderadamente preparada un '3', Preparada un '4' y Plenamente preparada un '5'), n=750;

*Nota: El 1 % de los encuestados respondió 'No sé' a la pregunta referente a Redes sociales y un 4 por ciento respondió 'No sé' a la pregunta sobre la cloud.

cantidades de datos de un sitio a otro algo que no está logrado en su infraestructura. Del mismo modo, el 43 % cree limitada su capacidad para reducir costes y aumentar la eficiencia de un entorno de almacenamiento global. En un mundo en el que las organizaciones quieren obtener nueva información a partir de “sistemas de registro” transaccionales integrados con datos sin estructurar procedentes de distintas fuentes sociales y móviles, la capacidad de mover datos de un lugar a otro y almacenar grandes cantidades de datos para utilizarlos en el futuro es muy importante (véase el caso práctico de Finanz Informatik en la página 6).

Otra preocupación citada por las organizaciones es la capacidad de desarrollar y mantener un entorno seguro (43 %). Debido a recientes sucesos, la seguridad de la TI preocupa igualmente al mundo de la empresa y al de la tecnología. Nuestras conclusiones muestran que las empresas no solo se centran en ataques generados fuera de la

organización, sino también en el mal uso de datos dentro del firewall (véase la Figura 3). Casi la mitad de las empresas de nuestra muestra declararon que verse comprometidas por un administrador deshonesto o un abuso de información privilegiada es una importante preocupación en cuanto a seguridad, seguida muy de cerca por las amenazas procedentes de las actividades en las redes sociales.

Era más probable que las empresas de menor tamaño (por debajo de mil millones de USD de ingresos anuales) mostraran preocupación por amenazas externas, como puertas traseras o funciones ocultas y amenazas persistentes avanzadas, y que las empresas de mayor tamaño (por encima de 10 000 millones de USD) lo hicieran por retos de seguridad asociados a la cloud computing. No obstante, un mensaje está claro para empresas de todos los tamaños: las organizaciones deben estar preparadas para reaccionar frente a amenazas internas y externas.

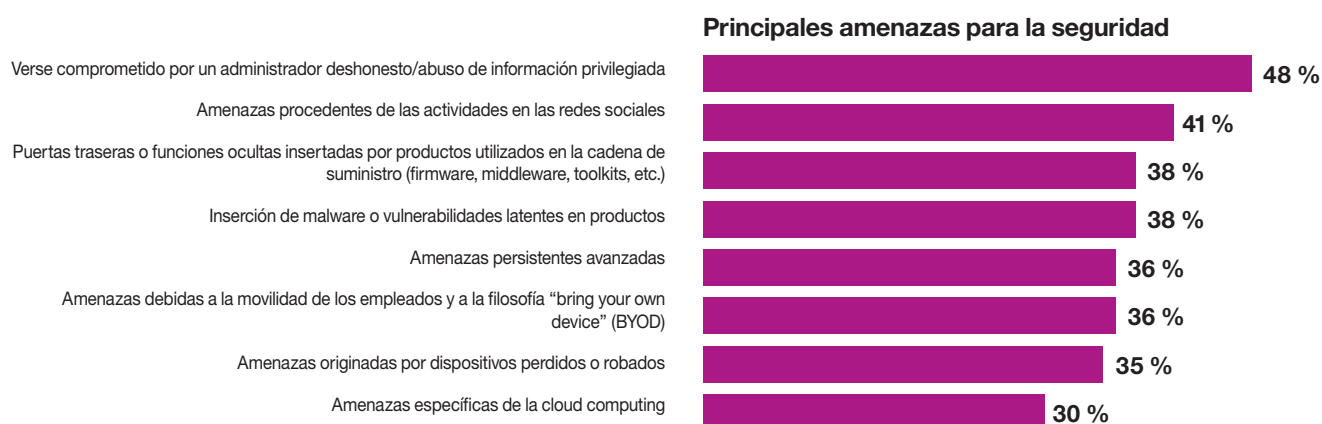


Figura 3: Prácticamente la mitad de las organizaciones encuestadas están preocupadas por las amenazas para la seguridad relacionadas con la intersección de personas e infraestructura.

Fuente: IBM Institute for Business Value, Estudio sobre infraestructuras de TI. P7. ¿Cuál es su grado de preocupación respecto a las siguientes amenazas para la seguridad? (porcentaje que indica preocupación o mucha preocupación, n range=662-748, no incluye ‘No sé’).

Finanz Informatik: cómo atender las necesidades de fiabilidad, disponibilidad y seguridad de los sistemas²

Finanz Informatik (FI), proveedor de servicios de TI de German Savings Banks Group (SFG), implementó soluciones tecnológicas para atender las necesidades de su creciente base de clientes, oferta de servicios y movilidad de los usuarios finales. FI necesitaba que sus sistemas ofrecieran los máximos niveles de disponibilidad, fiabilidad y solidez para garantizar una atención al cliente de primera clase. La empresa tenía que afrontar el reto de prestar más servicios, habilitar nuevas aplicaciones, dar soporte a más dispositivos y gestionar cantidades de datos cada vez mayores sin perder rentabilidad.

Para cumplir los requisitos de velocidad, seguridad, sistemas y conformidad, FI implementó un entorno de infraestructura optimizada multiplataforma con sistemas empresariales de

gama alta y sistemas x86 Linux® y Windows® basados en atributos de cargas de trabajo. La empresa proporcionó acceso móvil y seguro a los datos bancarios esenciales aprovechando la seguridad de cifrado front end de una plataforma abierta integrada en el sistema mainframe y tecnologías de gestión de la conformidad en todas las plataformas. A lo largo de los últimos 15 años, FI ha pasado de nueve a tres centros de datos, cada uno con dos sitios para alta disponibilidad (HA) y recuperación de datos (DR).

FI también ha logrado establecer una estrecha colaboración entre el departamento de TI y la empresa, que permite definir con transparencia la estrategia relativa a la infraestructura y las nuevas ofertas de servicios. Hoy en día, sus ejecutivos de TI reconocen la necesidad de contar con una plantilla de TI altamente especializada que no solo esté al día en cuanto a las tendencias tecnológicas más recientes, sino que además comprenda los matices del negocio de la banca.

Inversión en infraestructura de TI: cómo atender demandas cambiantes

A pesar de que se cree que la infraestructura de TI se está convirtiendo a gran velocidad en una simple mercancía, nuestra muestra de ejecutivos de TI ofrece una imagen notablemente diferente. Hoy en día, más del 70 % de las organizaciones reconocen que la infraestructura de TI desempeña un papel importante para superar a la

competencia u optimizar ingresos y beneficios (véase la Figura 4). Nuestras entrevistas con muchos ejecutivos refuerzan este punto. Como observó el director tecnológico (CTO) de una empresa de productos industriales: “La infraestructura de TI es esencial para las organizaciones, porque competimos en un entorno en el que la reducción del tiempo de salida al mercado y el aumento de la presencia en distintos países son esenciales para triunfar”.

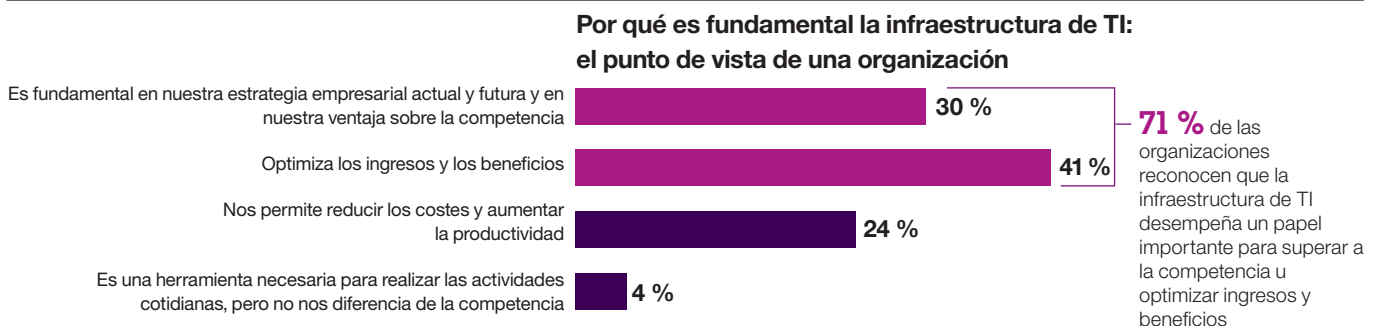


Figura 4: Siete de cada diez organizaciones creen que la infraestructura de TI mejora los resultados empresariales.

Fuente: IBM Institute for Business Value, Estudio sobre infraestructuras de TI. P22. Seleccione la afirmación que mejor describa cómo ve su organización la infraestructura de TI. Seleccione una opción. (n=750, un 1 % respondió 'No sé').

Las empresas encuestadas no solo consideran importante la infraestructura de TI, sino que, además, dos tercios aumentarán su gasto en infraestructura de TI a lo largo de los próximos años (véase la Figura 5). Cabe destacar a los Conectores estratégicos de TI, pues es bastante más probable que aumenten el gasto en infraestructura más del 10 % (un 21 %, frente al 5 % de los Operadores de TI en silos).

En una era de presupuestos más ajustados y reducción de recursos, ¿por qué quieren invertir en su infraestructura las organizaciones de TI? Para reducir los costes generales de infraestructura fue la respuesta mayoritaria, y el 33 % quiere gastar recursos hoy para reducir mañana los costes operativos. Sin embargo, el coste no fue, ni mucho menos, el único

factor decisivo. En segundo lugar y a escasa distancia quedó la mayor velocidad del desarrollo y la implementación de aplicaciones, con el 29 %, seguida por las nuevas o mejores oportunidades de ingresos y una DR más eficaz, ambos factores con un 28 %. Aproximadamente una cuarta parte de los participantes mencionaron la flexibilidad de precios, la capacidad de ofrecer más prestaciones, el hecho de diferenciarse más de la competencia y la mayor estandarización de procesos, servicios e interfaces. En palabras de un ejecutivo de TI del sector del automóvil: “La gran velocidad de la innovación en el campo de la TI ha hecho que una serie de servicios de información tradicionalmente independientes estén cada vez más relacionados, y ha contribuido a aumentar los niveles de eficiencia y los ingresos de las empresas”.

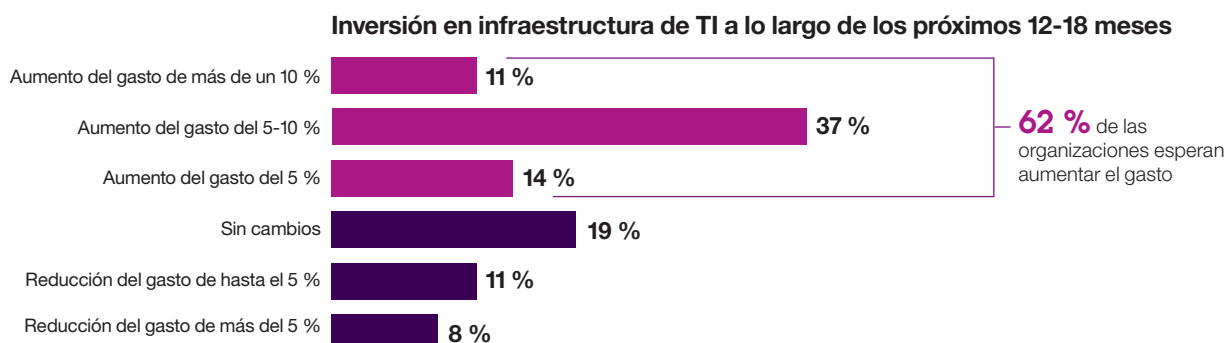


Figura 5: Más del 60 % de las organizaciones tienen previsto aumentar su inversión en infraestructura de TI a lo largo de los próximos 12-18 meses.

Fuente: IBM Institute for Business Value, Estudio sobre infraestructuras de TI. P19. ¿Tiene su organización previsto aumentar/reducir su gasto en infraestructura de TI en los próximos 12-18 meses? (n=750).

Sin embargo, tal vez lo más interesante sea examinar los factores que más se tienen en cuenta a la hora de invertir desde el punto de vista de nuestros Conectores estratégicos de TI y Operadores de TI en silos (véase Figura 6). Aunque la reducción de costes estuvo presente en ambos tipos de empresas, el orden de prioridades es muy diferente. Para los Conectores estratégicos de TI, diferenciarse de la competencia ocupaba el primer lugar junto con la reducción de costes, y estos factores estaban seguidos por una DR más eficaz. Según la observación de un ejecutivo de TI del sector de las telecomunicaciones: “La infraestructura de TI ayuda a superar a la competencia y mantenerse ahí, pues permite implementar con rapidez las innovaciones y modificar de forma rentable las aplicaciones existentes”. Un ejemplo de empresa que usa su infraestructura para innovar de forma rápida es Infiniti Red Bull Racing (véase el caso práctico en la página 9).

Por el contrario, los Operadores de TI en silos se centran sobre todo en aumentar la eficiencia operativa y desarrollar

modelos de precios flexibles. Con menos conexión con los distintos departamentos, parecen centrarse en prestar un servicio más barato, y no en diferenciarse de la competencia.

Para superar a la competencia, NTT Data está invirtiendo en una infraestructura de TI que proporcione excelentes servicios cloud a una base de clientes en rápido crecimiento. El integrador global de sistemas presta servicios a clientes con diversos requisitos no cumplidos, como compatibilidad de aplicaciones, normativas específicas del sector y opciones de prestación de servicios. Para alcanzar este nivel de flexibilidad, la empresa ha implementado una infraestructura a medida formada por sistemas basados en arquitecturas POWER y x86 para optimizar el rendimiento, la integración, la seguridad y los costes. La selección de infraestructura de TI de NTT Data contribuyó a aumentar la rentabilidad en lo referente a escalabilidad y licencias de software, aseguró niveles de servicio excelentes manteniendo el crecimiento y ofreció compatibilidad con una amplia variedad de aplicaciones.³

Factores empresariales que deben tenerse en cuenta a la hora de realizar actualizaciones o inversiones en nueva infraestructura de TI (8 de 13)

Operadores de TI en silos		Conectores estratégicos de TI
Menos costes de infraestructura	1	1 Menos costes de infraestructura
Mayor eficiencia operativa	1	1 Diferenciarse más de la competencia
Modelo de precios flexible (p. ej., precios dinámicos)	3	3 DR más eficaz
Nuevas o mejores oportunidades de conseguir ingresos	4	4 Nuevas o mejores oportunidades de conseguir ingresos
Mayor estandarización de procesos, servicios e interfaces	4	5 Más velocidad en implementación/ desarrollo de aplicaciones
DR más eficaz	6	6 Modelo de precios flexible (p. ej., precios dinámicos)
Más velocidad en implementación/ desarrollo de aplicaciones	7	6 Mayor estandarización de procesos, servicios e interfaces
Diferenciarse más de la competencia	8	6 Mejores niveles de servicio

Figura 6: Diferenciarse más de la competencia es uno de los principales factores para los conectores estratégicos de TI, pero los operadores de TI en silos lo clasificaron en un lugar mucho más bajo.

Fuente: IBM Institute for Business Value, Estudio sobre infraestructuras de TI. P15. ¿Qué importancia tienen los siguientes factores empresariales a la hora de realizar actualizaciones o inversiones en nueva infraestructura de TI? Seleccione un máximo de 5 respuestas. Los números repetidos indican empates. (Conectores estratégicos de TI, n=124, operadores de TI en silos, n=148).

Nuestro estudio también proporciona información a las organizaciones sobre el futuro de las inversiones en infraestructura de TI. Teniendo en cuenta distintas dimensiones, no detectamos ninguna área de la infraestructura en la que las organizaciones tuvieran previsto invertir de forma destacada. En la parte superior de la lista encontramos soluciones de seguridad y servidores y almacenamiento para big data/análisis distribuidos: aproximadamente una tercera parte de las empresas tenían previsto invertir más en cada una de estas áreas. Dada la falta general de preparación asociada con los análisis y las preocupaciones de las empresas en relación con problemas de seguridad, ambas áreas de inversión parecen bien fundadas y lógicas.

Las organizaciones también quieren invertir en arquitectura de código abierto y estándares abiertos. Según Fred Ke, vicepresidente ejecutivo de productos e I+D de Silk Road Telecommunications, proveedor de servicios de cloud pública

en China, “las tecnologías de código abierto no solo contribuyen a mantener bajos los costes, sino que además proporcionan la personalización que necesitan nuestras empresas. Tenemos más de 200 ingenieros de I+D desarrollando plataformas de código abierto para optimizar nuestras soluciones y habilitar nuestra estrategia corporativa”.

Es más probable que los Conectores estratégicos de TI inviertan en infraestructura definida por software, como recursos programables gestionados por requisitos de aplicaciones (el 30 % de los Conectores estratégicos de TI, frente al 22 % de los Operadores de TI en silos). Es más probable que los Operadores de TI en silos inviertan en tecnologías de virtualización (el 25 % de los Operadores de TI en silos, frente al 14 % de los Conectores estratégicos de TI). Dado que la virtualización se considera una tecnología más madura, tal vez no resulte sorprendente que los Operadores de TI en silos quieran “recuperar terreno” en este campo.

Infiniti Red Bull Racing: ganar con análisis en tiempo real y simulaciones virtuales⁴

Infiniti Red Bull Racing, una escudería austriaca de Fórmula 1, reconoció la necesidad de aumentar la automatización y los datos en tiempo real para atender las demandas empresariales de simulaciones y análisis de datos. Con la implementación de soluciones de computación de alto rendimiento (HPC), la empresa proporcionó a su equipo la infraestructura subyacente y las herramientas de software avanzadas necesarias para diseñar, desarrollar y hacer correr sus coches a más velocidad. En su complejo entorno se ejecutan más de 200 aplicaciones y se hace un uso intensivo de simulaciones de dinámica de fluidos para optimizar el diseño de los coches. El equipo también aprovecha análisis de carreras en tiempo prácticamente real para tomar las decisiones adecuadas durante las carreras.

Infiniti Red Bull Racing no solo ha invertido en HPC, sino que también ha utilizado de forma eficiente esa capacidad, dadas las restricciones que la Federación Internacional del Automóvil (FIA) impone a las escuderías de Fórmula 1 sobre la cantidad de recursos informáticos permitidos. Al Peasland, responsable de colaboraciones técnicas, ha afirmado: “Año tras año, la normativa de la FIA se vuelve más restrictiva y nos plantea más retos: limita la cantidad de recursos de TI, el tamaño de los ordenadores de alto rendimiento que utilizamos y el tiempo de pruebas en el túnel de viento. Otro reto importante en los últimos años es la reducción del tiempo de pruebas en pista”.

Con el uso de soluciones de software de gestión de cargas de trabajo, el equipo puede programar de forma inteligente

cargas de trabajo y asignar recursos de licencias de software y hardware de forma dinámica para trabajar según las prioridades, directivas y restricciones empresariales. Esto permite al equipo implementar más cambios de diseño y gestionar de forma eficiente y eficaz cargas de trabajo de aplicaciones en su entorno de computación de alto rendimiento.

El éxito sin parangón de Infiniti Red Bull Racing, que ha ganado en cuatro ocasiones consecutivas el Campeonato Mundial de Constructores y Pilotos de Fórmula 1 (2010-2013), está directamente relacionado con sus esfuerzos por mejorar la infraestructura. Matt Cadioux, CIO, ha afirmado: “Nuestro ejemplo más convincente fue, en 2012, Sebastian Vettel, cuando tuvo un accidente durante su última carrera en el Campeonato de Pilotos. Con la información en tiempo real, pudimos ver las estadísticas generales y ayudar a Sebastian a reparar el coche y terminar la carrera”.

La implementación de software HPC aumentó inmediatamente la eficiencia de las cargas de trabajo un 20-30 %. Con estos resultados, el equipo puede crear nuevos diseños de coches ganadores el doble de rápido. El software redujo la necesidad de repetir el trabajo o el diseño durante la producción, porque las piezas propuestas ya se habían analizado de forma pormenorizada durante el proceso de simulación. Cuando cambian los modelos de negocio y las demandas del entorno, la infraestructura subyacente de la empresa ofrece la flexibilidad y velocidad necesarias.

Una cloud más clara

Tal vez uno de los temas más debatidos en el mundo de la TI ha sido la migración de aplicaciones a un entorno cloud. Las tecnologías de cloud, aclamadas como una fuerza potencialmente revolucionaria, ofrecen importantes ventajas a las empresas, pues permiten acceder a ingentes cantidades de innovación y potencia computacional sin el gasto de capital asociado a las mejoras de la infraestructura. (Véase el caso práctico Visa Inc. en la página 11). “Con el ancho de banda de bajo coste y la naturaleza ilimitada de la cloud, es posible una tremenda potencia de computación”, afirmó un ejecutivo de TI del sector de las telecomunicaciones.

Nuestro estudio muestra que las empresas reconocen el potencial de la cloud, pero también tienen dudas sobre qué forma de cloud computing es la más adecuada para sus necesidades y cómo puede integrarse/reconciliarse la cloud con la infraestructura de TI existente, en la que se ejecutan actualmente la mayor parte de sus esfuerzos de TI.

Los participantes en el estudio afirman que aproximadamente el 80 % de sus cargas de trabajo actuales se ejecutan en las plataformas de la infraestructura de TI existente, y el 20 %, en plataformas cloud. En el caso de las empresas con más de 10 000 millones de USD de ingresos, el porcentaje de las aplicaciones cloud alcanza el 30 % de las cargas de trabajo totales. Esto sugiere que las tecnologías basadas en cloud han dejado de ser esfuerzos experimentales y se han convertido en la opción tecnológica habitual.

No obstante, cuando se les preguntó por sus previsiones sobre nuevas cargas de trabajo para los próximos 3-5 años, más de la mitad de las organizaciones encuestadas (el 56 %) respondieron “No lo sé”. Además, cuando se les preguntó, en general, por sus inversiones futuras en áreas como tecnologías de cloud híbrida y cloud privada, aproximadamente la mitad de las empresas afirmaron que no tenían planes claros. Esto sugiere que las empresas siguen evaluando sus opciones y no tienen una planificación clara para la adopción total de tecnologías cloud.

Las empresas que saben lo que van a hacer con las capacidades de la cloud lo tienen claro. El 54 % quieren aumentar sus inversiones en cloud privada, y solo un 11 % quieren reducirlas. Del mismo modo, el 51 % esperan aumentar sus inversiones en tecnologías de cloud híbrida, frente al 10 % que quiere gastar menos. Estos números son aún mayores en el caso de las empresas de mayor tamaño, que esperan aumentar las inversiones en cloud privada e híbrida un 73 y un 59 %, respectivamente.

Comprender el impacto en las capacidades de la cloud es una cuestión fundamental al ocuparse de la infraestructura de TI. El uso de capacidades de la cloud privada e híbrida exige que los ejecutivos de TI vuelvan a plantearse sus planes generales en relación con la infraestructura de TI, dado que afectarán a todo, desde los requisitos de hardware hasta la forma en que los usuarios obtienen los servicios relacionados con la infraestructura.

Incluso el uso de la tecnología de cloud pública exige que las organizaciones estudien cómo se integrarán las plataformas externas con los sistemas existentes, y cómo podrán mantener los proveedores externos los mismos niveles de fiabilidad y seguridad que se esperan de las aplicaciones alojadas internamente. Un ejecutivo de TI del sector de los servicios profesionales ha declarado: “Con la cloud computing y la infraestructura de TI adecuadas, las empresas pueden crecer con rapidez para atender las demandas y tendencias del mercado. La cloud computing permite reducir los costes y, al mismo tiempo, aumentar la eficiencia”.

En el caso de las empresas con ingresos de más de 10 000 millones de USD, el porcentaje de aplicaciones basadas en cloud alcanza el 30 % de las cargas de trabajo, lo que sugiere que las tecnologías basadas en cloud han dejado de ser esfuerzos experimentales y se han convertido en la opción tecnológica habitual.

Visa: perfeccionamiento de una plataforma de comercio⁵

Visa Inc., una multinacional tecnológica de pagos y la mayor red comercial de pagos electrónicos al por menor, sigue estando al frente de la revolución en los pagos digitales. Dado que el número de dispositivos conectados es cada vez mayor, Visa quiere llevar sus pagos seguros, cómodos y fiables a todos los canales digitales, centrándose en el comercio móvil como componente fundamental de su estrategia. En todo el mundo, los pagos electrónicos equivalen aproximadamente a un 40 % del gasto de los consumidores. Para ofrecer acceso continuo a la comodidad de los pagos electrónicos en más lugares, Visa ha integrado su servicio de pagos móviles cloud en su red VisaNet, basada en sistemas mainframe.

Su compatibilidad con pagos basados en cloud ofrece a las instituciones financieras una nueva opción para implementar pagos móviles de forma segura y permitir a los consumidores pagar con smartphones. Además de almacenar información de cuentas Visa en chips seguros de smartphones, ahora las instituciones financieras tienen la opción de alojar esa información en una cloud virtual segura. El mainframe es un componente fundamental de VisaNet, que proporciona seguridad, escalabilidad y disponibilidad para que Visa pueda ofrecer niveles de servicio y fiabilidad

excepcionales. Visa ha estado en vanguardia a la hora de utilizar la infraestructura para mejorar la experiencia de sus clientes y sus resultados empresariales con el mainframe como eje central.

En palabras de Jim McCarthy, vicepresidente ejecutivo de innovación y alianzas estratégicas de Visa: “Veo VisaNet como un servicio cloud. Cuando una transacción llega al extremo de nuestra red, la llevamos a través de la red. Nos ofrece montones de datos que utilizamos para eliminar del sistema el riesgo y el fraude, proporcionándonoslos a emisores y adquirentes para que puedan ayudar a sus comerciantes a crecer. Hoy en día lo hacemos en tiempo real, porque las capacidades reales del mainframe han avanzado tanto que nos permiten seguir el ritmo de los cambios”.

VisaNet conecta a más de dos mil millones de consumidores con 36 millones de comerciantes en más de 200 países, y es la base de innovadores métodos de pago que representan un volumen total de pagos de 7 billones de USD. La solución cloud en tiempo real puede procesar más de 47 000 mensajes transaccionales por segundo, y está plenamente operativa nada menos que un 99,999 % del tiempo.

Ofrecer la plataforma que necesita una agenda activada por el cliente

El 2013 IBM Global C-suite Study ofrece información sobre cómo se están preparando para el futuro los altos ejecutivos.⁶ En resumen, los altos directivos deben estar más receptivos a la influencia de los clientes, y combinar entornos digitales y físicos para crear experiencias atractivas. La infraestructura de TI de una organización debe estar preparada no solo para ser compatible con plataformas, sino también para proporcionar plataformas en las que las organizaciones puedan crear capacidades novedosas y diferenciadoras. Un requisito fundamental para las empresas es ser capaces de conectar sus sistemas transaccionales back-end con “sistemas de captación” front end que obtengan y procesen datos sobre los clientes y sus interacciones a partir de entornos móviles y sociales.

Aunque las demandas siguen aumentando para la infraestructura de TI, muchas veces los recursos no aumentan al mismo ritmo. Si bien las inversiones en infraestructura de TI aumentan, la reducción de costes sigue siendo un factor importante para que se produzcan estas inversiones. Debe ser consciente de los costes asociados con la creación y el uso de un entorno cada vez más complejo. La integración de sistemas supone una enorme demanda tanto para los sistemas como para los arquitectos que deben diseñarlos y mantenerlos. Automatice procesos manuales como la implementación y el ajuste de cargas de trabajo, y utilice prácticas recomendadas repetibles para contribuir a aumentar la agilidad de la infraestructura y reducir los costes administrativos. Aproveche las tecnologías de código abierto y los estándares abiertos para contribuir a mejorar la flexibilidad de la infraestructura aumentando las opciones de hardware, mejorando la rentabilidad y reduciendo los ciclos de innovación.

Prepararse para lo inesperado (o para lo peor)

Una infraestructura de TI de una organización no solo debe adaptarse a los cambios en las tecnologías y los requisitos empresariales, sino que también debe estar preparada para las numerosas interrupciones que puede sufrir una empresa digital. La seguridad es una área que sin duda tienen muy presente el mundo de la TI y de la empresa, dado que afecta a las operaciones actuales y a la confianza y fidelidad futuras de los clientes. Dados los peligros de malos usos internos y ataques externos, el uso de análisis predictivos en la seguridad permite identificar de forma proactiva áreas débiles antes de que haya problemas reales. Además, los análisis también pueden contribuir también a reducir el volumen de problemas de seguridad e identificar los más peligrosos.

Las actividades ilícitas son solo uno de los problemas que pueden afectar negativamente a la disponibilidad y fiabilidad del sistema. Una gestión deficiente de las actualizaciones, el mantenimiento de los sistemas e incluso los desastres físicos pueden originar interrupciones cuyo nivel de gravedad va desde simples molestias a verdaderas catástrofes. En primer lugar, tendrá que comprender los requisitos de disponibilidad de las distintas cargas de trabajo e identificar las aplicaciones que necesitan estar alojadas en la infraestructura de TI, que se ha diseñado para garantizar el funcionamiento de las aplicaciones críticas. Asimismo, evalúe los costes asociados con los tiempos de inactividad y elabore planes de recuperación de datos integrales para reducir estos riesgos.

Disipe las nieblas alrededor de la nube

Los participantes en nuestra encuesta nos han transmitido un mensaje claro: aunque se irán acercando de forma direccional a las tecnologías cloud, las empresas no están seguras *de cómo* evolucionarán estas inversiones en el futuro más próximo. Este sigue siendo un campo en el que los ejecutivos de TI pueden proporcionarle mucho valor al resto de la empresa. Enseñar a la empresa las oportunidades de negocio que puede suponer el uso de las tecnologías cloud. Explicar las realidades tecnológicas y culturales que lleva consigo la gestión de las aplicaciones en una gran variedad de entornos privados, públicos, híbridos o comunitarios. En muchas empresas, esto requiere un cambio de mentalidad respecto a la empresa de TI, desde los proveedores de servicios internos a los socios estratégicos en temas tecnológicos.

Cree al mismo tiempo la flexibilidad necesaria dentro de la infraestructura de TI para adaptarse a la necesidad de mover aplicaciones y datos entre ubicaciones dentro y fuera de las instalaciones según resulte necesario. Debido a los cambios rápidos en las prioridades y al hecho de que los experimentos de hoy pueden ser las aplicaciones de misión crítica del mañana, compruebe que su empresa tiene cada vez más capacidad para moverse en entornos públicos, híbridos y privados.

Preguntas clave

Para las empresas que se plantean cómo la infraestructura de TI puede mejorar su capacidad para competir en el entorno actual, las preguntas que figuran a continuación pueden servir de orientación:

- ¿De qué manera puede su empresa utilizar la infraestructura de TI como herramienta para diferenciarse de sus competidores en el mercado? ¿Qué ejemplos demuestran que esto ya está sucediendo de algún modo?
- ¿Hasta qué punto está su infraestructura de TI preparada para gestionar cargas de trabajo nuevas asociadas con aplicaciones móviles, de redes sociales y análisis?
- ¿Hasta qué punto están sus opciones de infraestructura determinadas por los requisitos de línea de negocio?
- ¿Cómo va a preparar su infraestructura de TI existente para hacer frente a los problemas de seguridad y escenarios de recuperación de datos emergentes?
- ¿Cuál es la estrategia de su empresa a la hora de integrar las distintas modalidades de tecnología cloud (por ejemplo, privada, híbrida y pública) en la infraestructura de TI existente y más amplia? ¿Qué problemas le ha planteado a la empresa de TI?

Conclusión

La conversación sobre la infraestructura de TI sigue cambiando: abarca algo más que simplemente las últimas funciones de hardware o la ubicación de los centros de datos. Lo que se está produciendo es un replanteamiento total del debate sobre el pilar de TI necesario para alcanzar la diferenciación competitiva en la empresa actual. La dependencia cada vez mayor de los datos como recurso natural sumada a las expectativas cambiantes de los clientes actuales están obligando a las empresas a buscar formas nuevas de usar el hardware, el software, las redes y el almacenamiento.

Para obtener más información sobre el estudio del IBM Institute for Business Value, póngase en contacto con nosotros en la siguiente dirección de correo electrónico: iibv@us.ibm.com. Si desea un catálogo completo de nuestra investigación, visite ibm.com/iibv

Podrá acceder a los informes ejecutivos del IBM Institute for Business Value en su tableta si descarga la aplicación gratuita 'IBM IBV' para iPad o Android en la tienda de aplicaciones.

Para obtener más información sobre IBM Systems and Technology Group, visite: ibm.com/systems

Autores

Nate Dyer es director de Growth Solutions Marketing, IBM Systems & Technology Group. Su trabajo consiste en ayudar a los clientes a sacar el máximo partido de la infraestructura de TI para optimizar y ampliar su negocio, captar nuevas oportunidades de mercado y aumentar la competitividad. Anteriormente, Nate desempeñó otros puestos en la empresa dentro de los equipos IBM Virtualisation e IBM Linux como responsable de la estrategia de ejecución y desarrollo. Antes de entrar en IBM en 2011, formó parte del equipo Linux Solution Marketing en Novell (ahora SUSE dentro de Attachmate Group) y trabajó como analista del sector para el Yankee Group Research. Puede ponerse en contacto con Nate escribiendo un correo electrónico a la siguiente dirección: nsdyer@us.ibm.com.

Pamela Hurwitch es Consultora Jefe del IBM Institute for Business Value y ha trabajado como directora de proyecto en el estudio sobre la infraestructura de TI realizado en 2014. Pamela tiene más de 11 años de experiencia en los mercados financieros y la banca, incluidos 5 años como Consultora Jefe dentro de IBM Strategy & Innovation Financial Services. En 2013, colaboró en el estudio realizado por el IBM Institute for Business Value, 'The upwardly mobile enterprise'. Puede ponerse en contacto con Pamela escribiendo un correo electrónico a la siguiente dirección: pamela.hurwitch@us.ibm.com.

Eric Lesser es el Director de investigación y responsable de la división de Norteamérica del IBM Institute for Business Value. Se encarga de supervisar las investigaciones que IBM lleva a cabo para aumentar su autoridad en el campo de la investigación. Con anterioridad, dirigió estudios de gestión del capital humano y desarrollo del liderazgo de opinión en IBM Global Business Services. Sus investigaciones y trabajos como asesor se han centrado en una amplia variedad de temas, como la gestión del talento y del personal, la gestión del conocimiento, la colaboración y las redes sociales, así como el cambio de funciones de la empresa de Recursos Humanos. Puede ponerse en contacto con Eric escribiendo un correo electrónico a la siguiente dirección: elesser@us.ibm.com.

Jacqueline Woods es la vicepresidenta mundial de Growth Solutions dentro de IBM Corporation. Su trabajo consiste en dirigir las estrategias de marketing, los planes y la ejecución de soluciones para la industria, los sistemas definidos por software, cloud, análisis, dispositivos móviles, redes sociales y seguridad dentro la división de sistemas de IBM. Su trayectoria profesional incluye puestos de dirección en empresas comerciales y de productos de consumo de la lista Fortune 500 dentro del sector de las comunicaciones, las finanzas, la distribución y la industria. Fue incluida en las listas 50 Most Powerful Black Executives in America de la revista Fortune, Top 15 Women in Business in America de la revista Ebony y Top 50 Black Female Executives de la revista Black Enterprise y ha sido citada en artículos del NY Times y el Wall Street Journal. También ha sido ponente principal en la Kennedy School of Government de Harvard, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y pronuncia un gran número de conferencias técnicas, sobre la experiencia del cliente y el sector anualmente. Puede ponerse en contacto con Jacqueline escribiendo un correo electrónico a la siguiente dirección: jacwoods@us.ibm.com.

Equipo de proyecto

Matt Berry, Vicepresidente, IBM Marketing, Cloud & Smarter Infrastructure, IBM Software Group

Michael Bliss, Director, Industry Solutions Leadership, IBM Systems & Technology Group

Scott Firth, Director, Software Marketing, IBM Systems & Technology Group

Jean Staten-Healy, Director, Global Big Data and Analytics Marketing, IBM Systems & Technology Group

Gabi Zijderveld, Director de programas, Infrastructure Matters, IBM Systems & Technology Group

Colaboradores

Rohit Badlaney, Stephen Ballou, Michael Baskey, Kristin Biron, Jeffrey Borek, Elizabeth Brown, Gary Chan, Kathy Cloyd, David Coutts, Pierre Coyne, David Crozier, John Dayka, Frank De Gilio, Joseph Doria, Timothy Durniak, John Easton, Carol Egan, Harald Fischer, Terry Fisher, Michael Fitzgerald, Timothy Hahn, Alexander Hamilton, John Herlihy, Kevin Ingwersen, Adam Jollans, Stephen Kinder, Denise Knorr, Bill Lambertson, Mark Lewis, Jeb Linton, Kathleen Martin, Joni McDonald, Christine McGrath, John Moore, Kenneth Muckenhaupt, Jay Muelhofer, Walter Neldner-Hopert, Anthony Obergefell, Richard Perret, John Petreshock, Sean Poulley, Rosalind Toy Allen Radcliffe, Bala Ramachandran, Keshav Ranganathan, Steve Roberts, Dipankar Sarma, Christine Shortell, Zarina Stanford, Rajesh Sukhramani, Anna Topol, Isabelle Ulrich, Vandana Vijayasri y Ting Zou.

Un agradecimiento especial a Douglas Balog, Doug Brown, Surjit Chana, Marc Dupaquier, Dan Galvan, Lisa Johnston, Arvind Krishna, Stephen Leonard, Deon Newman, Thomas Rosamilia, Adalio Sanchez, Pamela Stanford, Marjorie Tenzer, Jamie Thomas y Patrick Toole.

IBM Institute for Business Value

IBM Global Business Services, a través del IBM Institute for Business Value, elabora análisis estratégicos basados en hechos para ejecutivos de alto nivel sobre problemas críticos dentro del sector público y privado. Este informe ejecutivo se basa en un estudio pormenorizado realizado por el equipo de investigación del Institute. Forma parte del compromiso permanente por parte de IBM Global Business Services de proporcionar análisis y opiniones que ayuden a las empresas a generar valor de negocio. Puede ponerse en contacto con el autor o enviarle un correo electrónico a la siguiente dirección: iibv@us.ibm.com para obtener más información.

Referencias

- 1 'Leading through Connections: Insights from the Global CEO Study'. IBM Institute for Business Value. Abril de 2012. <http://www.ibm.com/ceostudy>; 'The Customer-activated Enterprise: Insights from the Global C-suite Study'. IBM Institute for Business Value. Octubre de 2013. <http://www.ibm.com/csuitestudy>
- 2 Perfil de la empresa Finanz Informatik. <https://www.f-i.de/Unternehmen/Company-Profile-Finanz-Informatik>; debate entre Finanz Informatik e IBM sobre el impacto de la infraestructura de TI en la empresa. Abril de 2014.
- 3 Debate entre NTT Data e IBM sobre el impacto de la infraestructura de TI en la empresa. Mayo de 2014; IBM InterConnect 2013 Conference. Vídeo Peer-to-Peer CTO Conversation with NTT Data. <http://www.slideshare.net/IBMEvents/interconnect-2013-d2cloud-keynotewhitefinal>
- 4 'Infiniti Red Bull Racing steers championship success'. Caso práctico del IBM Systems and Technology Group; Vídeo IBM-Infiniti Red Bull Racing. https://www.youtube.com/watch?v=zq7SEJa_Cfg; el debate del comité técnico theCUBE. IBM Pulse 2014. <http://siliconangle.com/blog/2014/02/25/the-race-is-on-for-formula-1-gets-simulations-modeling-virtual-analysis-ibmpulse/>
- 5 Programa Engines of Progress de IBM. 'Visa: The world's largest electronic retail payments network enabling commerce'. Julio de 2014. <http://www.ibm.com/mainframe50/enginesofprogress/visa/>
- 6 'The Customer-activated Enterprise, Insights from the Global C-suite Study'. IBM Institute for Business Value. Octubre de 2013. <http://w3.ibm.com/ibm/resource/Csuitestudy.html>



IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corporation en Estados Unidos y/o en otros países. Si estos u otros términos de marcas comerciales de IBM muestran un símbolo de marca comercial (® o ™) la primera vez que aparecen, significa que se trata de marcas comerciales registradas en Estados Unidos o marcas comerciales según derecho consuetudinario propiedad de IBM en el momento en que se publicó esta información. Dichas marcas comerciales también pueden ser marcas comerciales registradas o marcas comerciales conforme al derecho consuetudinario en otros países. Puede consultar una lista actualizada de las marcas comerciales de IBM en Internet, bajo el epígrafe “Copyright and trademark information”, en la dirección ibm.com/legal/copytrade.shtml

Linux es una marca comercial registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft y Windows son marcas comerciales de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

El resto de nombres de empresas, productos y nombres de servicio podrían ser marcas comerciales o marcas de servicio de otros fabricantes.

Las referencias hechas en esta publicación a productos y servicios de IBM no implican que IBM tenga previsto comercializarlos en todos los países en los que opera.

Este informe solo tiene carácter de orientación general. No pretende sustituir una investigación detallada ni el ejercicio del buen juicio profesional. IBM no se responsabiliza de las pérdidas que pueda sufrir una organización o persona que confíe en el contenido de esta publicación.

Los datos utilizados en este informe pueden provenir de fuentes externas; IBM no verifica, valida ni audita estos datos independientemente. Los resultados del uso de dichos datos se ofrecen tal cual, e IBM no ofrece ningún tipo de declaración o garantía, ni explícitas ni implícitas.

© Copyright IBM Corporation 2014



Recycle