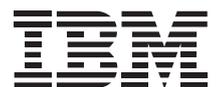




*Implicaciones para los directores de TI*





## Introducción

El trabajo de los CIOs está en evolución. Este hecho queda patente de inmediato al leer la Encuesta global a CIOs de IBM, publicada a finales de 2009. Al no conformarse con ser expertos consumados en TI, los CIOs de más éxito hoy en día se han convertido en líderes empresariales de pleno derecho. Han llevado a cabo esta transformación prestando servicios competentes de TI y asumiendo funciones de liderazgo para resolver los problemas de la empresa no relacionados con la tecnología. Al reconocer que para la innovación en TI de éxito es necesaria la implicación profunda de toda la empresa, los CIOs cada vez más ayudan a establecer la estrategia comercial; utilizan la TI para posibilitar la flexibilidad empresarial; despliegan la tecnología de un modo innovador para mejorar la competitividad de sus organizaciones, y ayudan a las compañías a cumplir objetivos globales de la empresa y solucionar problemas globales de la empresa.

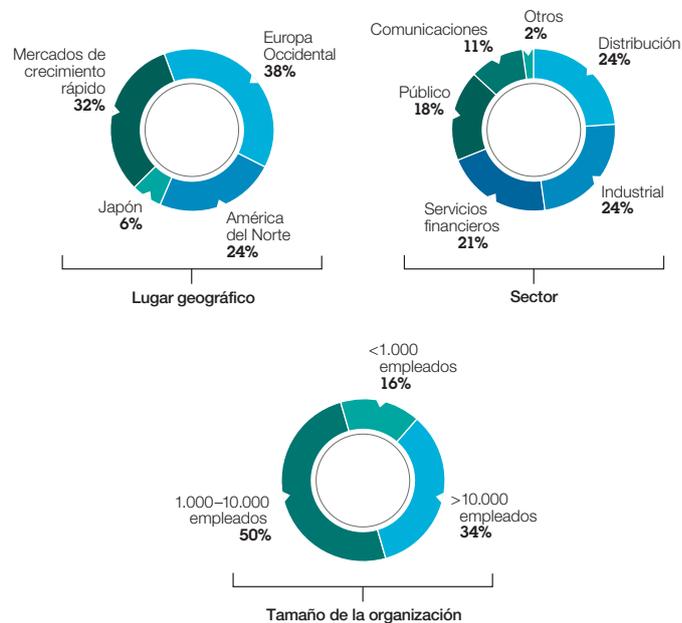
¿Qué significa todo esto para los directores de TI? ¿Para los directores de operaciones, los directores de desarrollo y los responsables de estrategia y arquitectura? Como los CIOs se centran cada vez más en cuestiones ejecutivas, los directores de TI están asumiendo una mayor responsabilidad en la innovación de la TI, la gestión de las operaciones de TI y el incremento de la rentabilidad de las inversiones en TI.

IBM ha elaborado este informe para transmitir a los directores de TI las conclusiones de la Encuesta global a CIOs de IBM. Pretende ofrecer a los lectores una visión clara de los desafíos a los que se enfrenta la TI y de cómo están enfrentando dichos desafíos los CIOs y las organizaciones de TI que tienen más éxito hoy en día. En este informe también se detallan los atributos de los CIOs visionarios, mostrando a los directores de TI un camino para progresar en su trayectoria profesional. Por último, este informe enumera oportunidades importantes que tienen los directores de TI para ayudar a los CIOs a utilizar de forma efectiva el poder de la tecnología de la información en beneficio de toda la empresa.

### ¿Qué es la encuesta a los CIOs? ¿Cuáles son sus conclusiones?

Antes de debatir las implicaciones que conlleva la Encuesta global a CIOs de IBM 2009 para los directores de TI, conviene analizar las conclusiones de la propia encuesta. Entre enero y abril de 2009, IBM se reunió personalmente con más de 2.500 CIOs (el muestreo más amplio conocido hasta ahora)<sup>1</sup> que representaban a organizaciones de tamaños distintos de 78 países y 19 sectores (imagen 1).

**Imagen 1:** Los más de 2.500 directores de informática entrevistados por IBM para la Encuesta global a CIOs representan a organizaciones de distintos tamaños de 78 países y 19 sectores.



La encuesta pretendía interpretar mejor los retos a los que se enfrentan estos profesionales, sus objetivos y su forma de utilizar la TI para lograr el mayor impacto posible en sus empresas. Los resultados fueron publicados en septiembre de 2009 en la edición inaugural de la Encuesta global a CIOs de IBM, la más reciente del programa continuo de encuestas a altos ejecutivos desarrollado por el IBM Institute for Business Value. Para el análisis de IBM de las aportaciones de los encuestados, se utilizó el crecimiento del beneficio antes de impuestos (BAI) correspondiente a los años 2004-2007 con el objetivo de clasificar las empresas de los respectivos sectores en uno de los tres niveles de crecimiento: alto, medio o bajo.

La encuesta demostró que, especialmente entre las empresas de alto crecimiento, la función del CIO está cambiando. Hoy en día, los CIOs dicen ocupar un 55% de su tiempo en actividades que estimulan la innovación.<sup>2</sup> Éstas pueden incluir: contribuir al desarrollo de la estrategia empresarial, generar entusiasmo empresarial por los planes de servicio empresarial innovadores con TI; mitigar los riesgos de empresa; potenciar la automatización para mejorar la competitividad y reducir los costes de las operaciones empresariales, y gestionar cuestiones no tecnológicas. Los CIOs también se preparan para esperar lo inesperado. Un abrumador 90% de los participantes en la Encuesta a CIOs esperan que las presiones ejercidas por los cambios de modelos empresariales, las restricciones presupuestarias, los factores macroeconómicos y las condiciones sectoriales y regionales en continua evolución provoquen cambios entre moderados y considerables para la TI en los próximos tres años.<sup>3</sup>

Las aportaciones de los encuestados muestran que los CIOs de empresas con un crecimiento alto del BAI se esfuerzan por alcanzar tres objetivos globales. Se trata de hacer realidad la innovación, mejorar la rentabilidad de la inversión (ROI) de la TI y ampliar el impacto en la empresa de la TI. Para lograr estos objetivos, los directores de informática a menudo desempeñan tres tipos de funciones. Estas funciones son las siguientes:

- Visionario perspicaz y pragmático competente.
- Creador de valor experimentado y ahorrador de costes implacable.
- Miembro colaborador del comité de dirección y director de TI ejemplar.

El tiempo que los CIOs dedican a cualquier función concreta varía en función de la necesidad empresarial y de la forma en la que cada CIO decide utilizar la tecnología de la información. Sin embargo, la Encuesta global a CIOs concluyó claramente que los CIOs de empresas con un crecimiento alto del BAI cumplen estas funciones con un equilibrio común con más frecuencia que los CIOs de empresas con un crecimiento medio o bajo del BAI.<sup>4</sup> (Para más información sobre los cambios específicos a los que se enfrentan los CIO en el desempeño de las seis funciones laborales, descargue el documento [IBM Global CIO Study 2009](#).)

## Implicaciones para los directores de TI

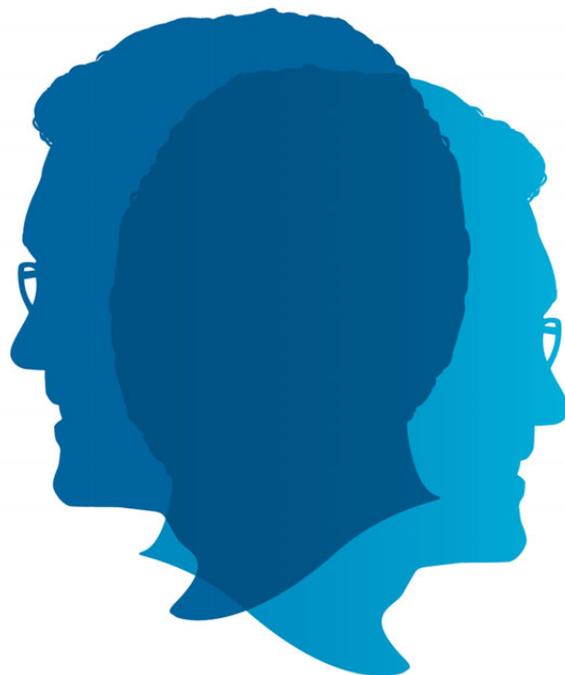
Las conclusiones de la Encuesta global a CIOs de IBM tienen implicaciones directas para los directores de TI que se esfuerzan por proporcionar un mejor servicio a sus empresas y CIOs. Esta información también puede ayudar a los directores de TI que se preparen para convertirse en CIOs a desarrollar sus propias carreras profesionales.

**Imagen 2:** Los datos extrapolados de la Encuesta global a CIOs muestran que los directores de TI de éxito suelen centrarse en las funciones enumeradas en la parte inferior de este gráfico: las del pragmático competente, el ahorrador de costes implacable y el director de TI ejemplar.



Fuente: Encuesta a CIOs de IBM 2009.

En el entorno actual de rápida evolución de la TI, los CIOs de empresas con un crecimiento alto del BAI, al mismo tiempo que trabajan para desempeñar las seis funciones enumeradas en la imagen 2, a menudo prestan una atención especial a las que se enumeran en la parte superior: las del visionario perspicaz, el creador de valor experimentado y el miembro colaborador del comité de dirección. Los directores de TI de mayor éxito (que, igual que los CIOs, también suelen dedicarse a las seis funciones) a menudo se concentran en ser pragmáticos competentes, ahorradores de costes implacables y directores de TI ejemplares. (En las páginas siguientes examinaremos algunas de las mejores prácticas aplicadas por los directores de TI para desempeñar estas funciones.) IBM plantea como hipótesis que la concentración satisfactoria de los directores de TI en estas áreas permite a los CIOs centrar su atención en el resto del negocio.



# Como pragmáticos competentes, los directores de TI pueden ayudar a hacer realidad la innovación

Como se ha mencionado antes, actualmente los CIOs dedican más de la mitad de su tiempo a actividades que producen innovación. Están trabajando para consolidar el tipo de cimientos sólidos de TI que se necesitan para hacer posible una futura innovación empresarial que incluya: una innovación de los modelos empresariales, una innovación de los productos y una innovación de los procesos. (Los CIOs tienen objetivos similares. Para más información, descargue el documento [IBM Global CEO Study](#) de 2008.) Los CIOs también se esfuerzan en promover amplias agendas tecnológicas que ayuden a obtener beneficios empresariales a partir de iniciativas de tecnología punta.

Como los CIOs funcionan más hacia el exterior, a menudo los directores de TI tienen que asumir el rol de pragmático competente. Los directores de TI de más éxito cumplen constantemente los compromisos contraídos y se mantienen alerta para satisfacer las exigencias diarias de la TI. Esto no quiere decir que los directores de TI no deban ser innovadores. Simplemente significa que, a no ser que los directores de TI proporcionen de forma constante los resultados prometidos por el CIO (ajustarse al presupuesto, terminar los proyectos dentro del plazo y lograr los niveles de servicio prometidos), el CIO a menudo tendrá que emplear más tiempo en el rol de pragmático competente. Esto limitará el tiempo del CIO para la innovación. Al igual que los CIOs entienden que su cumplimiento constante de los compromisos contraídos los coloca entre las filas de los altos ejecutivos, los directores de TI de talento saben que el cumplimiento constante de los compromisos contraídos los sienta en la mesa en la que se desarrolla la estrategia de TI.

---

*«Una gran parte de nuestros planes de innovación en TI se presupuestan a través de las unidades de negocio. Esto ha ayudado considerablemente a garantizar un compromiso conjunto con los proyectos y con los beneficios derivados de éstos.»*

– Rebecca Rhoads, vicepresidenta y directora de informática (CIO), Raytheon Company

---

Para asumir el rol del pragmático competente los directores de TI tienen que conocer en profundidad la empresa, sus estrategias y los propósitos estratégicos para la TI. Los directores de TI pueden:

- Ofrecer mejores tecnologías de asociación, conectividad y colaboración, como las conferencias en línea, la planificación en colaboración, las redes sociales y los mundos virtuales, para que los clientes internos y externos se mantengan conectados, a fin de mejorar la productividad de estas relaciones.
- Trabajar con los CIOs para mejorar la agilidad del negocio mediante el acceso a servicios empresariales, tecnologías especializadas o servicios de TI no diferenciadores a través de terceros.
- Colaborar con los líderes empresariales y clientes internos para conocer sus preocupaciones y averiguar en qué puede ayudar la TI.
- Aumentar la flexibilidad y la eficacia de las infraestructuras y de las aplicaciones para respaldar los cambios continuos del negocio.
- Evaluar el éxito de las estrategias de TI que se hayan implementado para que los compañeros conozcan los resultados de iniciativas de TI de gran éxito.
- Crear un caso de negocio para inversiones futuras en servicios empresariales basados en TI.

# Como ahorradores de costes implacables

los directores de TI pueden  
ayudar a aumentar la ROI  
de la TI

En tiempos económicos difíciles, los altos cargos empresariales a menudo recurren a la TI para mejorar la eficacia de sus procesos empresariales. Cada vez más los CIOs y los directores de TI reconocen que esta misma estrategia de automatización de procesos también se aplica a los departamentos de TI. Los directores de TI de éxito a menudo se centran en aplicar la automatización a sus respectivas funciones para reducir la necesidad de intervención humana en el funcionamiento de la infraestructura. Procuran hacerlo de una forma integrada, más que a través de un grupo heterogéneo de herramientas. Si se centran en la integración, los directores de TI pueden cumplir el rol de ahorradores de costes implacables: recortando siempre que puedan los gastos del entorno tecnológico actual y reduciendo costes mediante la centralización de la infraestructura, la estandarización de procesos y (mediante la colaboración con las unidades de negocio de su empresa) la implementación de procesos empresariales estandarizados y de bajo coste. Los directores de TI expertos entienden que una reducción presupuestaria lograda gracias a un incremento de la eficiencia puede ofrecer la financiación necesaria para que los CIOs y los directores de TI puedan centrarse en la innovación en TI, y por lo tanto incrementar la ROI en TI.



---

*«A medida que pasa el tiempo, el rol del CIO tiene menos que ver con la tecnología y más con la estrategia.»*

– Dave Watt, director de Servicios Empresariales, Altagas, Ltd.

---

La Encuesta global a CIOs indica que a menudo los CIOs quieren que los miembros del equipo directivo de TI consigan economías de escala mediante la centralización del control de la infraestructura y la simplificación y la consolidación física en la medida de lo posible. Esto tiene una razón clara: la mayoría de las infraestructuras son demasiado complejas, con demasiadas arquitecturas dispares y demasiadas carteras de aplicaciones infladas con funcionalidades duplicadas. Las arquitecturas y las carteras de aplicaciones ineficaces impiden la flexibilidad. Para ayudar a simplificar las infraestructuras, los directores de TI pueden examinar detenidamente sus áreas de responsabilidad, buscando las actividades que sean cruciales, pero no diferenciadoras. Los directores de TI pueden considerar asociaciones estratégicas para el traspaso de actividades no diferenciadoras con el fin de concentrar sus esfuerzos en las ofertas de TI que pueden ayudar a proporcionar a sus empresas una ventaja competitiva.

Los jefes de operaciones, los jefes de desarrollo y los responsables de estrategia y arquitectura más efectivos también suelen trabajar para fijar objetivos para reequilibrar sus presupuestos y pasar de la distribución típica del 70% para operaciones y mantenimiento y el 30% para proyectos de nuevo desarrollo al 60% para operaciones y mantenimiento y el 40% para proyectos de nuevo desarrollo, o a otra incluso mejor. Estos objetivos pueden ayudar a impulsar el modo de pensar innovador que se necesita para automatizar las operaciones de TI para lograr las mejoras necesarias. El mayor presupuesto disponible para el nuevo

desarrollo es necesario para estimular las actividades innovadoras necesarias para el resto del negocio. Además, para aumentar la ROI de la tecnología de la información, los directores de TI pueden hacer lo siguiente:

- Encontrar el modo de ayudar a los líderes empresariales a recopilar datos para la inteligencia y los conocimientos empresariales. El encontrar datos valiosos entre montañas de datos puede ayudar a mostrar a los CIOs y a otros directivos de la empresa la ROI de las inversiones en TI.
- Considerar la virtualización como una forma de reducir los costes de TI. Los CIOs creen que la virtualización es el segundo plan de futuro más importante para mejorar la competitividad de sus empresas.<sup>5</sup> El ahorro logrado en estos ámbitos puede dirigirse a iniciativas de innovación. Los directores de TI ven oportunidades de virtualización más allá del servidor y de la red: piensan en dispositivos de usuario final y almacenamiento, entre otros.
- Centralizar la infraestructura, trabajando duro para acelerar y facilitar su implementación.
- Simplificar y, a continuación, normalizar los procesos empresariales que se consideren necesarios; así como trabajar para normalizar y reutilizar los componentes de TI.
- Consolidar y hacer uso de servicios prestados por terceros, siempre que resulte sensato en términos financieros y empresariales.





# Los directores de TI ejemplares pueden ayudar a aumentar el impacto de la TI en la empresa

Los directores de operaciones, los directores de desarrollo y los responsables de estrategia y arquitectura de éxito con frecuencia dan pasos concretos para convertirse en directores de TI ejemplares, y con ello amplían el impacto empresarial de la TI.

En primer lugar, investigan tendencias en los sectores, buscando cómo las empresas aplican de forma innovadora las posibilidades de la TI. En segundo lugar, tal como se indicaba en la Encuesta global a CIOs, los directores de TI pueden aprovechar iniciativas como la creación de centros de excelencia para recompensar y motivar a su personal. (El término «centro de excelencia» se puede definir como un equipo que promueve la colaboración y utiliza las mejores prácticas para producir resultados empresariales centrándose en un área específica.) Los centros de excelencia pueden alentar a todos los miembros de la organización de la TI (desde los arquitectos con más experiencia hasta los operadores más inexpertos) a entender la estrategia de TI, los objetivos generales de la empresa para la TI, así como la función de cada miembro del personal en el cumplimiento de dichos objetivos. Mientras que las organizaciones de TI pueden y deben recurrir a terceros para que realicen actividades no diferenciadoras, no pueden no asumir su responsabilidad en los resultados (véase el estudio de casos *IT managers help company focus on core competencies*, pág. 15). La organización de TI sigue siendo responsable de cumplir los compromisos de nivel de servicio, independientemente de quién realiza realmente el trabajo.

---

*«Al igual que muchas otras empresas, siempre estamos analizando la posibilidad de recurrir a empresas externas para que nos ayuden a gestionar las operaciones cotidianas de TI de forma que, internamente, podamos centrarnos en iniciativas más estratégicas.»*

– Kurt Rao, vicepresidente corporativo, Tecnologías de la Información, Time Warner Inc.

---

Prestar atención a la calidad de la información es el tercer modo que los directores de TI de éxito amplían el impacto de la TI en la empresa. Los directores de TI pueden concentrarse en mejorar la calidad de la información de la que disponen para gestionar sus funciones, vinculando esta información a sus contribuciones al negocio. Por ejemplo, los niveles de servicio pueden expresarse en términos de objetivos empresariales, no de posibilidades de TI. Los objetivos de la TI, como una disponibilidad del 99,9%, a veces significan poco para otros líderes empresariales. Es mejor expresar la disponibilidad en términos de frecuencia y duración de cortes de servicios empresariales mediante TI.

En último lugar, las actividades de gestión de alto riesgo pueden mejorar aún más el impacto de la TI en la empresa. Las empresas que producen beneficios logran el éxito *gestionando* el riesgo de forma efectiva. Históricamente, las organizaciones de TI han intentado gestionar el riesgo eliminándolo o evitándolo. A menudo esto es un error.

El tiempo de rentabilización (el impacto positivo para el negocio si se introduce una nueva opción o producto más pronto que tarde) es un elemento de riesgo que las organizaciones de TI a menudo pueden gestionar mejor. Como ejemplo, el objetivo de muchas organizaciones que realizan comprobaciones es eliminar todos los fallos, incluso si eso significa ampliar sus calendarios de pruebas y retrasar la introducción de nuevas funciones empresariales. Si el potencial de generación de ingresos de dicha nueva opción supera el coste de un corte de servicios, puede ser un riesgo empresarial apropiado introducir la nueva función cuanto antes.

Los directores de TI también pueden:

- Ayudar a los CIOs a priorizar los principales desafíos a los que se enfrentan sus empresas y dirigir los esfuerzos para averiguar cómo puede la TI ayudar a enfrentarlos.
- Comentar con sus CIOs la posibilidad de ofrecerse como voluntarios para proyectos no relacionados con la TI a fin de que los directores de TI conozcan mejor las necesidades de sus empresas. Esto también puede ayudar a los directores de TI a identificar nuevas formas de medir la TI en términos de negocio.
- Liderar con el ejemplo: presentarse como líderes fuertes que establecen como prioridad clave el cumplimiento de los compromisos contraídos de servicio de TI.
- Desarrollar una capacidad verdaderamente extraordinaria para la TI: reclutar a tecnólogos experimentados y prepararlos para ser líderes intelectuales que puedan incrementar el impacto de la TI. Es cuestión de centrarse menos en cómo hace la TI lo que hace y más en qué puede hacer la TI.
- Demostrar sus sólidos conocimientos técnicos, ganándose dentro de la organización el respeto de los líderes intelectuales del ámbito técnico, sin intentar competir con ellos.
- Dedicar tanta atención a la precisión, la disponibilidad y la integración de los datos como a su seguridad.

#### **Los directores de TI ayudan a la empresa a centrarse en competencias clave**

Aesica Pharmaceuticals, cuya sede se halla en el noroeste de Inglaterra, es una empresa especializada en la fabricación y el suministro de ingredientes y fórmulas a empresas farmacéuticas de todo el planeta. Tiene más de 700 empleados y gestiona tres fábricas.

En la lucha por el liderazgo del sector, Aesica aplica una enérgica política de adquisiciones. Para obtener valor de cada nueva adquisición, los procesos, las normas y los sistemas de las empresas adquiridas se adaptan al «modo Aesica» lo más rápidamente posible, con el objetivo de mejorar la eficacia, la rentabilidad y la calidad. Como afirmó el director técnico de Aesica, Chris Gowland, «necesitábamos asegurarnos de que se aplicaban las políticas y los procesos comunes para que fuera posible comparar, optimizar y mejorar los procesos de cada uno de los negocios que adquirimos». El director de TI, Bhavesh Kotecha, coincidió: «Queríamos poder entregar una información de gestión precisa para ayudar a racionalizar y desarrollar nuestro negocio, crear valor para los inversores y potenciar la calidad y el servicio a los clientes».

### **Los directores de TI ayudan a la empresa a centrarse en competencias clave**

Para lograr estos objetivos, Aesica tenía que integrar las nuevas adquisiciones de un modo rápido y rentable a una única plataforma con normas compartidas que proporcionaran un control operativo integral. En cuanto a la TI, esto significaba que se necesitaban aplicaciones que se pudieran desplegar, ampliar y personalizar de una forma rápida y fácil basándose en una infraestructura robusta que se ampliaría de forma rentable.

A medida que Aesica adquiría nuevas empresas, se hizo patente que la disparidad de modelos empresariales, procesos y sistemas de datos dificultaría que las operaciones de TI de estas empresas se alinearan con los objetivos empresariales globales de Aesica. «Un factor decisivo fue dejar los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) antiguos y pasar a una solución creada a la medida de los requisitos empresariales futuros de Aesica», dijo Kotecha. «El objetivo era transferir todos los sitios a un sistema de ERP actualizado».

Si Aesica hubiese intentado realizar la transferencia internamente, se tendrían que haber sustituido las soluciones puntuales existentes de acceso a los servicios que funcionaban en un hardware más antiguo, lo que habría aumentado el coste total del proyecto. Además, al desconocerse los tamaños de las futuras adquisiciones, para Aesica habría resultado difícil calcular los requisitos de capacidad totales.

¿La solución? Kotecha y Gowland trabajaron con un socio externo para implementar las aplicaciones SAP a las empresas adquiridas dentro del programa global de TI de Aesica. El proceso, según Gowland, ayudó a Aesica a «evitar el coste de capital y la complejidad de crear nuestros propios sistemas y centros de datos, y ofrece el tipo de escalabilidad y flexibilidad que [Aesica] necesita para enfrentarse a los desafíos de una estrategia de crecimiento basada en las adquisiciones».

**Los directores de TI ayudan a la empresa a centrarse en competencias clave**

La infraestructura del servidor es propiedad del socio de Aesica y es gestionada en uno de los sitios seguros de este socio. El socio ha asumido la responsabilidad de asegurarse de que la capacidad de procesamiento y almacenaje de datos está disponible para conseguir los objetivos de rendimiento acordados. Todos los servicios de aplicaciones y disponibilidad de datos, copia de seguridad y archivo, y protección y recuperación en caso de desastre son prestados de acuerdo con niveles de servicio definidos. Cuando se completan las nuevas adquisiciones, el socio proporciona la capacidad necesaria para gestionar el aumento de la carga de trabajo como parte de sus servicios, sin desembolso de capital por parte de Aesica.

Según Kotecha, gracias a la solución externa se superan los desafíos en cuanto a infraestructura, y Aesica queda liberada para «centrarse en cuestiones clave, como la agilidad del negocio y la optimización de procesos».

**Conclusión**

El trabajo del director de TI nunca ha sido fácil. A medida que las nuevas presiones (tanto internas como externas) provocan la evolución de la posición de los CIOs, la función de los directores de TI también tiene que evolucionar. Si quiere más información sobre cómo puede colaborar de forma eficaz con su CIO a utilizar la tecnología para mejorar su negocio (y para avanzar en su trayectoria profesional), consulte los siguientes documentos:

- [The IBM Global CIO Study 2009](#).
- [The CIO Self-Assessment](#). ¿Piensa que está preparado para avanzar en su trayectoria profesional? Mediante la autoevaluación del CIO, compare sus aptitudes con las de más de 2.500 CIO de todo el mundo. Anime a sus colegas y a su CIO a que también realicen la autoevaluación. Comentar los resultados ayudará a su equipo a entender cómo se ve la función de la TI y cómo los miembros del equipo pueden trabajar conjuntamente para cumplir las expectativas de la organización.

## Para obtener más información

Para conocer las perspectivas y los puntos de vista de IBM sobre las cuestiones que más interesan a los CIOs y los directores de TI, visite la siguiente página web: [ibm.com/cio](http://ibm.com/cio).

## El socio adecuado para cambiar el mundo

En IBM, colaboramos con nuestros clientes, aunando conocimientos empresariales e investigación y tecnología avanzadas con el objetivo de ofrecerles una ventaja clara en el entorno actual que se caracteriza por sus constantes y rápidos cambios. A través de nuestro enfoque integrado del diseño y el desarrollo práctico del negocio, ayudamos a pasar de las estrategias a la acción. Y gracias a la experiencia adquirida en 17 sectores y a nuestras capacidades globales que abarcan 170 países, podemos ayudar a nuestros clientes a anticiparse a los cambios y a sacar provecho de las nuevas oportunidades.

## Acerca del IBM Institute for Business Value

El IBM Institute for Business Value, que forma parte de IBM Global Business Services, pone a disposición de los altos directivos empresariales información y conocimientos estratégicos, basados en hechos, en relación con temas críticos específicos de un sector o de varios sectores. Puede consultar nuestra biblioteca de investigación en [ibm.com/ilbv](http://ibm.com/ilbv).



**IBM España**

Santa Hortensia, 26-28  
28002 Madrid  
España

La página principal de IBM es **ibm.com**.

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 éstas o cualquier otra denominación de IBM protegida por una marca van acompañadas, la primera vez que aparecen en el documento, de un símbolo de marca (® o ™), estos símbolos indican que se trata de marcas registradas o marcas de hecho en Estados Unidos propiedad de IBM en el momento de publicación de la información. Es posible que estas marcas también estén registradas o sean marcas de hecho en otros países.

Encontrará una lista de las marcas actuales de IBM en Internet, bajo el título «Copyright and trademark information», en: [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Los demás nombres de empresas, productos y servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de terceros.

<sup>1</sup> «The New Voice of the CIO: Insights from the Global Chief Information Officer Study.» IBM Corporation, 2009.

<sup>2</sup> Ibíd.

<sup>3</sup> Ibíd.

<sup>4</sup> Ibíd.

<sup>5</sup> Ibíd.

Las referencias efectuadas en este documento a productos, programas o servicios de IBM no implican que IBM tenga intención de comercializarlos en todos los países en los que opera.

Las referencias a productos, programas o servicios de IBM no deben dar a entender que sólo pueden utilizarse productos, programas y servicios de IBM. Se puede utilizar en su lugar cualquier producto, programa o servicio equivalente desde el punto de vista funcional.

Esta publicación sirve únicamente como orientación general. La información está sujeta a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con su representante comercial o distribuidor local de IBM para obtener la información más reciente acerca de los productos y los servicios de IBM.

IBM no ofrece asesoramiento jurídico, contable ni de auditoría ni manifiesta o garantiza que sus productos y servicios cumplan la legislación. Los clientes son responsables del cumplimiento de las disposiciones legales y normativas vigentes, incluidas las normativas y legislaciones nacionales.

Las fotografías pueden mostrar modelos en fase de diseño.

© Copyright IBM Corporation 2010.  
Reservados todos los derechos.