

Redefiniendo conexiones

Conclusiones de “The Global C-suite Study” para el CIO

Este informe se basa en las opiniones de 5.247 primeros ejecutivos (CxO) que participaron en nuestro último C-suite Study, el decimoctavo de la serie de estudios sobre CxO elaborados por el IBM Institute for Business Value. Actualmente, disponemos de datos de más de 28.000 entrevistas realizadas desde 2003.

En el presente informe profundizamos en el punto de vista de los Directores de tecnologías de la información (CIO - Chief Information Officers).

Número total de CIO entrevistados	1.805
Norteamérica	150
América Central y del Sur	296
Europa Occidental	478
Europa Central y del Este	110
Oriente Medio y África	293
Asia Pacífico	298
Japón	180

En medio del caos

Los avances tecnológicos están transformando nuestra forma de conectarnos, alterando la situación y generando una gran agitación. Los sectores están convergiendo y, al mismo tiempo, surgen nuevas oportunidades y amenazas a un ritmo nunca visto. Pero, ¿cómo se manejan los CIO en medio de este caos?

En la primera fase del último C-suite Study, entrevistamos a 5.247 ejecutivos, con el objetivo de conocer sus perspectivas de futuro y averiguar cómo impulsan el desarrollo de sus empresas en esta “era disruptiva”. En este informe, se analizan en profundidad las opiniones de los 1.805 CIO que colaboraron en el estudio y se analiza qué hacen de forma diferente los gurús de las TI en las empresas más exitosas.

En este informe, identificamos a un pequeño grupo de empresas con una consolidada reputación como innovadoras y un excelente registro financiero. Estos precursores, como los denominamos, equivalen al 4 % de todas las empresas representadas por los CIO entrevistados. También identificamos a un grupo de empresas que han quedado rezagadas con respecto a las demás. Los seguidores del mercado tienen un perfil de mercado mucho más bajo, en opinión de los CIO que los representan, y casi todos ofrecen una rentabilidad financiera mucho menor. Suponen un 35% de nuestra muestra.

Al comparar los dos grupos, se puede apreciar que existen marcadas diferencias en el comportamiento de los CIO precursores y los CIO seguidores del mercado¹. Los CIO precursores crean entornos ágiles e inteligentes; detectan las necesidades de los clientes e instauran una nueva lógica en sus empresas.

“Los nuevos modelos de negocio están transformando el sector. ¿Es una cuestión empresarial o tecnológica?”

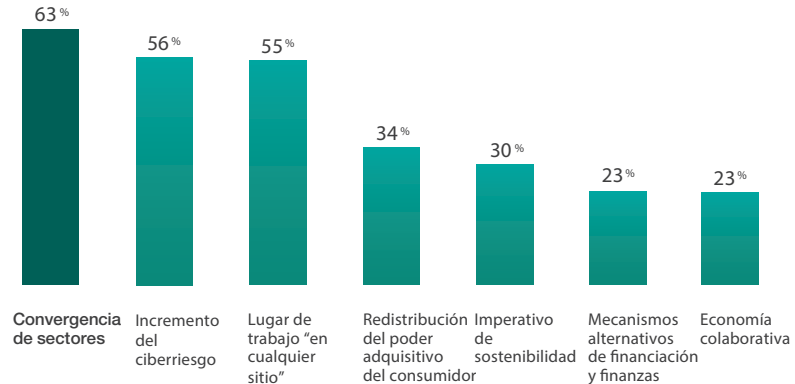
CIO, Banca y mercados financieros, Singapur

Tendencias disruptivas, tiempos difíciles

En todo el mundo, los CIO se dan cuenta de que las barreras que hasta ahora separaban a los distintos sectores se están colapsando. Las empresas de un sector llevan sus conocimientos y su experiencia a otros, lo que genera nuevos híbridos y elimina las tradicionales clasificaciones sectoriales. En opinión de los CIO, esta es la mayor tendencia transformadora en el escenario empresarial (ver Figura 1). Los CIO de las empresas precursoras se adaptan especialmente bien al cambio: un 79 % espera que la convergencia de sectores tenga un impacto sin precedentes en su negocio, frente a solo el 62 % de los CIO de empresas seguidoras del mercado.

Figura 1

Fronteras difuminadas: Los CIO creen que la convergencia de sectores es la mayor tendencia de futuro



Pero los CIO, como cualquier otro grupo de directivos, ven en la convergencia de sectores una espada de doble filo. Lo positivo es que se están creando oportunidades totalmente nuevas de crecimiento al cambiar el foco de atención de los productos y servicios independientes a las experiencias multisectoriales, donde se fusiona el entorno digital con el físico. El aspecto negativo es la intensificación de la competencia, ya que las empresas rivales pueden suponer una amenaza para el negocio principal de una empresa al expandirse hacia espacios adyacentes.

Los CIO son cada vez más conscientes del peligro. El 50 % se está reforzando para enfrentarse al influjo de nuevos competidores de otros sectores, frente al 42 % en 2013. “Estos competidores (no solo se trata de aplicaciones sociales online) van a destruir la forma tradicional de pensar,” explica el CIO de una empresa japonesa de telecomunicaciones.

Los CIO también coinciden con la mayoría de sus compañeros directivos a la hora de señalar el principal origen de las fuerzas causantes del remodelado del entorno empresarial: el 77 % señala la influencia disruptiva de las nuevas tecnologías. Sin embargo, sorprende encontrar un enfoque mayoritariamente cortoplacista. Prima la opinión de que las soluciones móviles, las tecnologías de cloud computing y el Internet de las cosas causarán el mayor impacto en sus empresas en un plazo de tres a cinco años, aunque ya hace tiempo que tienen estas tecnologías a su alcance.

“Los competidores que llegan de otros sectores suelen ser empresas pequeñas, lo que dificulta detectarlos a tiempo.”

Valerio Cortese, CIO, Finiper, Italia

“El próximo ciclo consistirá en unir los puntos y correlacionar los datos para generar conocimientos aplicables.”

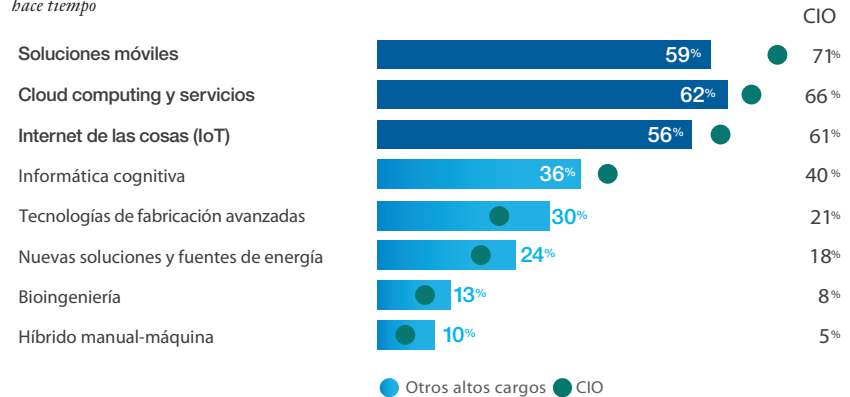
CIO, Sector minorista, Estados Unidos

Dicho esto, los CIO otorgan más valor a estas tres tecnologías que otros altos cargos (ver Figura 2). Creen que las soluciones móviles resultarán especialmente importantes en el futuro. “Las tecnologías móviles tendrán un gran impacto sobre el negocio, porque se han generalizado y constituyen la principal forma de interacción de las generaciones más jóvenes”, indica el CIO de una aseguradora estadounidense.

Muchos CIO opinan que la informática cognitiva (una nueva clase de sistemas inspirados en el modo en el que el cerebro humano procesa información, extrae conclusiones y codifica la experiencia) podría ser otro revulsivo en el entorno empresarial. Sin embargo, son relativamente pocos los CIO que apuestan por sistemas de fabricación avanzados, soluciones de energía alternativa u otras formas de desarrollo, posiblemente debido a que estas tecnologías se suelen encontrar fuera del dominio de las funciones de TI.

Figura 2

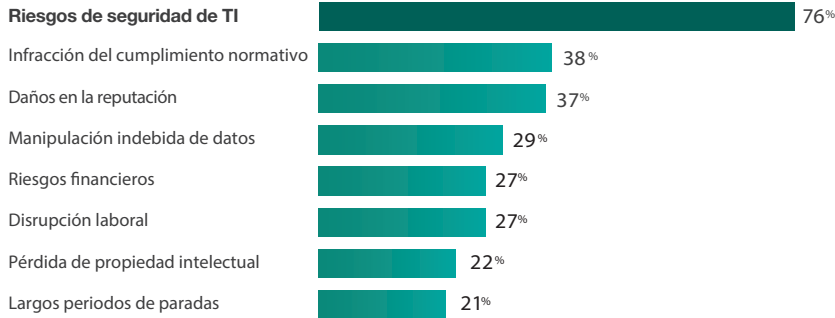
Especificaciones técnicas: Las tecnologías que los CIO creen que revolucionarán el entorno empresarial entraron en juego hace tiempo



De todos modos, al margen de las tecnologías a las que presten más atención, a los CIO les preocupa mucho la seguridad de TI (ver Figura 3). Por el contrario, solo el 67 % de otros altos cargos se muestra inquieto a este respecto, lo que supone una clara fuente de frustración para los CIO. “Quiero que el personal de la empresa comprenda las repercusiones reales y preste atención a la seguridad”, afirma el CIO de una empresa estadounidense productora de energía.

Figura 3

Alerta roja: La seguridad de TI es, con mucho, el mayor riesgo, según los CIO



“Crear un entorno de TI bien construido y gestionado es como construir una muralla.”

CIO, Banca y mercados financieros, Estados Unidos

“Necesitamos previsión o prospección, pero los análisis actuales solo nos proporcionan retrospección.”

CIO, Gobierno y servicios públicos, Canadá

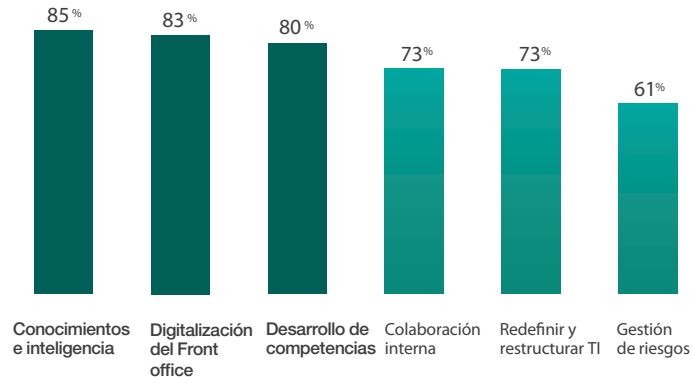
Qué hacer: modelar una empresa inteligente y ágil con capacidad de adaptación

¿Cómo se preparan los CIO para un entorno dominado por la convergencia de sectores, la competitividad creciente y la constante innovación? Seguro que no dejan de lado la gestión de riesgos, pero tienen otras prioridades más acuciantes. Se centran en tres objetivos concretos: mejorar la inteligencia y el conocimiento de sus empresas, digitalizar el front office y reforzar las competencias del departamento de TI (ver Figura 4).

Se trata de tres objetivos lógicos y relacionados. Crear la experiencia diferenciada que exigen los clientes implica escuchar sus comentarios e incorporar esta información a nuevos productos y servicios. Ayudar a los departamentos de marketing y ventas a entender lo que dicen los clientes y a crear una relación más estrecha con ellos implica proporcionar las herramientas analíticas, digitales y sociales adecuadas. Crear un departamento de TI que fomente la innovación requiere una combinación de experiencia técnica e inteligencia de negocio.

Figura 4

Triple jugada: Los CIO tienen tres prioridades estratégicas clave para transformar sus empresas



Resulta desconcertante que tan solo el 57 % de todos los CIO esté reevaluando su dirección estratégica en función de los avances esperados. Muchas de las decisiones sobre infraestructuras que toma el departamento de TI han dejado de ser estrictamente tecnológicas; hablamos de componentes esenciales para la estrategia de negocio de la empresa, elementos fundamentales en la lucha por obtener ventaja competitiva².

Los CIO precursores lo entienden: el 71 % está considerando las implicaciones estratégicas de las nuevas tecnologías. Saben que tienen que mantener las operaciones básicas con el mínimo gasto posible, pero también buscan oportunidades para crear una ventaja competitiva y mejorar los resultados. “Dedicamos menos tiempo a reducir los costes y más tiempo a estimular la innovación”, explica el CIO de una aseguradora japonesa.

Los CIO precursores también prestan mucha más atención a la creación de una cultura ágil, que facilite la experimentación y agilice la creación de prototipos, con el objetivo de que sus empresas sean las primeras en comercializar un producto nuevo (ver Figura 5). Dividir una gran tarea de desarrollo en una serie de pasos pequeños e iterativos, y formar equipos autónomos para ocuparse de ellos, permite a las empresas agilizar la innovación. Los CIO más proactivos también realizan frecuentes rotaciones de personal, para que todos adquieran experiencia como gestores de proyectos y analistas de negocio, con lo que desaparecen las fronteras entre desarrolladores de software y gestores, además de reducirse la burocracia propia de la empresa.

“Quiero incluir el debate sobre tecnología en todas las decisiones estratégicas. ¿Cómo puede ser un disruptor del pensamiento establecido?”

CIO, Gobierno y servicios públicos, Canadá

Figura 5

Trabajo ágil: A los CIO precursores les preocupa mucho más la innovación inmediata

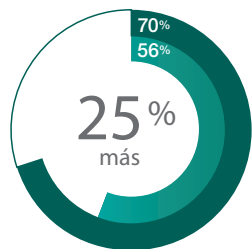


“Se nos ha encargado agilizar el proceso de comercialización, tanto para los productos que vendemos como para nuestras herramientas internas. Tenemos que parecernos más a una startup.”

Kalev Reiljan, CTO, TeliaSonera, Finlandia

Figura 6

Causa común: Los CIO precursores son más conscientes de la necesidad de formar sociedades para sacar el máximo provecho a las nuevas tecnologías



Reevaluación de asociaciones

● CIO precursores ● CIO seguidores del mercado

La mayor ventaja de esta metodología es su potencial para liderar la innovación a escala. Ninguna empresa puede conservar su relevancia a base de “retoques”. La única manera de mantenerse a la cabeza del cambio disruptivo pasa por implicarse en él, lo que significa desarrollar y presentar nuevos productos y servicios en cuestión de semanas o días.

Además, los CIO precursores son más conscientes de la necesidad de asociarse para sacar el máximo partido a las mejoras tecnológicas (ver Figura 6). Saben que muy pocas empresas podrían proporcionar por sí mismas todos los productos, servicios y experiencias que buscan los clientes, pero, si bien una empresa no puede hacerlo sola, sí podrá hacerlo cooperando con otras. Juntas, pueden agilizar la innovación y extender sus campos de actuación y sus ofertas de productos y servicios, sin necesidad de asumir todos los riesgos³.

Todo esto acarrea grandes consecuencias para los CIO, ya que el éxito de sus empresas dependerá tanto de poder conectar con otras entidades como de disponer de un sólido conjunto de prestaciones de TI internas. Puede que los miembros del ecosistema utilicen distintas plataformas operativas, pero todas ellas deben estar integradas. Es necesario estipular rigurosamente qué tipos y qué volúmenes de datos se van a compartir, además de definir los controles adecuados para garantizar la confidencialidad de los datos clave. Además, gran parte de la demanda sobre la infraestructura se originará en fuentes externas a los cortafuegos de la empresa. Evaluar y gestionar las necesidades de cientos o miles de usuarios externos puede suponer un reto enorme.

Cómo hacerlo: dar a los clientes lo que necesitan

Aunque muchos CIO afirman que se están centrando en conseguir más información de valor, muchos de ellos siguen pasando por alto una fuente de inteligencia fundamental: el cliente externo. A la hora de identificar y explorar nuevas tendencias, se basan sobre todo en informes procedentes de líderes de opinión y empresas de estudios de mercado. Los clientes siguen ocupando los últimos puestos de la lista (ver Figura 7).

Los CIO precusores muestran una actitud muy distinta. Casi la mitad de ellos busca en los clientes externos indicadores de la siguiente tendencia, frente a solo un tercio de los CIO seguidores del mercado. También es mucho más frecuente que los CIO precusores trabajen en la reevaluación de los segmentos de clientes a los que se dirigen sus empresas, ya que las tecnologías emergentes abren vías de interacción alternativas con los nuevos clientes (ver Figura 8).

Figura 7

Ángulo muerto: Muchos CIO siguen prestando poca atención a la opinión de los clientes externos

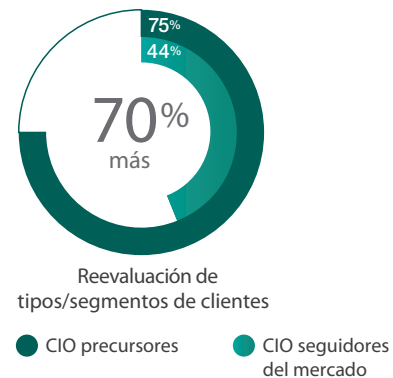


“Se nos pide prestar más atención al front end, al uso de CRM y la analítica para generar datos que sirvan para aportar inteligencia a las ventas, no solo para crear el ‘informe de ventas de marzo’.”

CIO, Electrónica, Dinamarca

Figura 8

Objetivo principal: Es más probable que los CIO precusores se dediquen a identificar nuevos segmentos de clientes



“Para generar valor, debemos adaptar nuestro portfolio, crear nichos de mercado y personalizar nuestros productos.”

David Gámez, CIO, Honda México

Figura 9

Canales de clientes: los CIO precursores trabajan más en explorar nuevos canales de distribución



Del mismo modo, los CIO precursores colaboran activamente con sus empresas en la exploración de nuevos canales de distribución, ya que los avances tecnológicos proporcionan las herramientas necesarias para interactuar con los clientes de manera más individualizada, en contexto (ver Figura 9). Varias empresas están incluyendo servicios móviles. Zalora, una empresa de moda online con sede en Singapur que trabaja en todo el sudeste asiático, es un buen ejemplo. En 2013, todos sus ingresos procedían de clientes que utilizaban ordenadores personales. Este año, estima que alrededor del 50 % de los ingresos provendrán del comercio móvil⁴.

Otras empresas (entre ellas, distintos organismos públicos) están digitalizando servicios analógicos. El gobierno estonio se ha situado a la cabeza, con el que es, hasta la fecha, el programa digital más completo para la ciudadanía. Los ciudadanos de Estonia pueden votar, presentar declaraciones de impuestos, firmar contratos legalmente vinculantes, registrar nuevas empresas, solicitar prestaciones por hijo e incluso acceder a sus registros médicos, todo ello desde el lugar que elijan, ya sea estando en la carretera o desde el sofá de casa⁵.

Sin embargo, establecer un nuevo canal de distribución es una gran carga para el departamento de TI. Es necesario coordinar toda la infraestructura para que la experiencia de cliente sea siempre igual, lo que conlleva la necesidad de sincronizarlo todo, incluido el marketing, las ventas, los proveedores y los distribuidores logísticos, para así poder llevar el producto o el servicio adecuado al cliente indicado en el momento justo. La seguridad es otra cuestión primordial: hoy en día, una empresa tiene que preocuparse de los procesos de seguridad de sus proveedores, además de ocuparse de los propios.

Qué se necesita: actualizar herramientas y competencias

Los CIO entienden que asegurarse de contar con las tecnologías necesarias para analizar los datos con eficacia (junto con el personal necesario para aplicar dichas tecnologías) es una de las claves del éxito en la mayoría de las empresas. Más de dos quintos de los encuestados planean invertir en analítica avanzada, incluidas técnicas ya establecidas, como la analítica predictiva, y nuevas técnicas, como la informática cognitiva (ver Figura 10). En esencia, se trata de distintas maneras de abordar una misma tarea.

Figura 10

La hora de la verdad: Los CIO planean invertir en analítica avanzada para aprovechar la próxima tendencia



“No sabemos qué nos depara el futuro. ¿Contamos con las herramientas y las competencias necesarias para poder seguir el ritmo tres o cuatro años más?”

Frank De Saer, CIO, Eandis, Bélgica

“Utilizamos la analítica para apoyar el cambio de una toma de decisiones intuitiva a una gestión basada en hechos.”

Pedro Praxedes, CIO, Farmácias Pague Menos, Brasil

La mayoría de los sistemas analíticos están explícitamente programados para ser deterministas. Solo pueden solucionar problemas si se les ha programado para ello y solo ofrecen respuestas de tipo sí/no. Por el contrario, los sistemas cognitivos aprenden de su interacción con los usuarios y de sus experiencias en el entorno. Son probabilísticos, capaces de generar hipótesis y argumentos razonados a partir de corpus de datos complejos. Por último, pueden hacer que el 80 % de los datos de todo el mundo, no estructurados, cobren sentido⁶. Así pues, aunque la informática cognitiva es un subconjunto de la analítica avanzada, la relación entre ellos es parecida a la que existe entre un motor a reacción y el de un seiscientos.

El segundo campo en el que los CIO quieren invertir es el cloud computing, pero casi la mitad de ellos está todavía en la fase de planificación o no ha empezado, pese a que esta tecnología existe desde hace una década. Algunos CIO parecen haber estado librando una batalla en la retaguardia para defender sus frágiles imperios, mientras que otros altos cargos, especialmente los directores de marketing (CMO), recurren a proveedores de cloud externos para cubrir sus necesidades.

Contar con la tecnología adecuada es fundamental, pero no suficiente. La gran mayoría de los CIO saben que también tendrán que reforzar sus recursos. Otro estudio del IBM Institute for Business Value sugiere que el 40 % de las empresas no tiene suficientes ingenieros ni arquitectos de datos⁷. Más de cuatro quintos de los encuestados pretenden compensar esta carencia trabajando con contratistas, consultorías o agencias especializadas. Tres cuartos de ellos también esperan contratar nuevos empleados o asociarse con otras empresas para añadir nuevas competencias.

Una vez más, son los CIO precursores los que se sitúan en las primeras posiciones. Es casi dos veces más probable que utilicen la analítica para generar información de negocio (ver Figura 11). En el sector sanitario, se ha hecho un progreso especialmente relevante a este respecto. Tomemos como ejemplo CaféWell Concierge, una aplicación de salud que utiliza la informática cognitiva para analizar los perfiles sanitarios de las personas a partir de distintas fuentes y así ofrecer recomendaciones personalizadas de hábitos saludables⁸.

Los CIO precursores también ponen más interés en el desarrollo de las habilidades necesarias para reforzar las funciones que en el futuro recaerán sobre el departamento de TI (ver Figura 12). Y no nos referimos solo a las competencias técnicas. Para trabajar dentro de un ecosistema, la plantilla debe ser capaz de gestionar no solo sistemas, sino también relaciones. Del mismo modo, embarcarse en una innovación rápida y relevante requiere especialistas de TI con aptitudes de negocio, que se puedan comunicar eficazmente con compañeros de áreas menos técnicas. Los CIO de las empresas más exitosas conocen la evolución del negocio y son conscientes de la consecuente variación en las demandas de TI.



Figura 11

Ejecutor de modelos: Es casi dos veces más probable que los CIO precursores usen analítica para generar nueva información

Proporcionar información de negocio

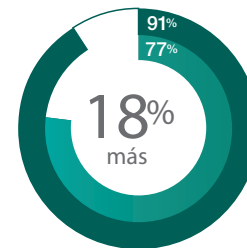


“Uno de nuestros objetivos es conseguir que los empleados sean expertos digitales.”

CIO, Energía y suministros, Reino Unido

Figura 12

Esfuerzo inteligente: Los CIO precursores invierten más esfuerzos en desarrollar las habilidades de TI que necesitarán en el futuro



Priorizar la transformación de las habilidades personales



Tomar el relevo

Los CIO son conscientes de que se tienen que preparar para un futuro en el que la disrupción será generalizada: un futuro en el que los avances tecnológicos difuminarán las diferencias entre los distintos sectores y en el que surgirán nuevos competidores por doquier. ¿Cómo generar la información que necesitan sus empresas para prosperar en este campo de minas? Los CIO precursores de este estudio comparten reflexiones de las que pueden aprender los CIO de cualquier otra empresa.

Qué hacer: fomentar una innovación ágil y significativa

Céntrese en la innovación disruptiva. Cree una cultura ágil, cuya norma sea la experimentación rápida, basada en una inteligencia fiable. Divida los grandes proyectos en otros más pequeños y fáciles de gestionar, asigne tareas específicas a distintos equipos y deles libertad para acometerlas. Evalúe regularmente su progreso para impulsar la responsabilidad y compartir lo que esté funcionando. Cree una plataforma de crowdsourcing para acceder a las nuevas ideas y concéntrese en ayudar al CMO a presentar nuevos productos y servicios tan rápido como sea posible.

Cómo hacerlo: recopilar (y aprovechar) información de los clientes

Preste atención a lo que dicen los clientes externos. Le ayudarán a identificar nuevas tendencias, reconocer problemas en un producto o servicio, entender qué diferencia a su producto y definir sus prioridades, sin limitarse a lo que en su empresa consideren valioso. Tenga en cuenta las fortalezas y debilidades de los distintos canales de interacción. Las

encuestas online solo proporcionan respuestas a las preguntas que plantea la empresa, mientras que las redes sociales permiten un análisis espontáneo. Comparta los datos de clientes y mercados con otros miembros de su ecosistema. Colabore con el CMO para descubrir las reacciones de los clientes y sus motivos.

Qué necesita para lograrlo: incrementar el talento y la potencia analítica de la empresa

Invierta en tecnologías que le ayuden a interpretar los datos recopilados y potencie la capacidad de análisis en su empresa. Identifique qué competencias debe reforzar para el futuro, no solo para hoy. Contrate pensando en el futuro y colabore con aquellas empresas que cuenten con una experiencia destacable. Aplique a los empleados un sistema de rotación que les lleve a cambiar de tarea cada pocos meses. De esta forma, les ayudará a desarrollar un espíritu empresarial innovador y un fuerte sentido del negocio, además de proporcionarles medios para comunicar con claridad cuestiones tecnológicas complejas.

Información adicional

Para obtener más información sobre el estudio del IBM Institute for Business Value, póngase en contacto con nosotros a través de iibv@us.ibm.com. Siga @IBMIBV en Twitter y si quiere obtener un catálogo completo de nuestra investigación o suscribirse a nuestra newsletter mensual, visite: ibm.com/iibv

Acceda a los informes ejecutivos del IBM Institute for Business Value desde su dispositivo móvil descargando la aplicación gratuita “IBM IBV” para su teléfono o tableta desde su app store.

El socio adecuado para un mundo cambiante

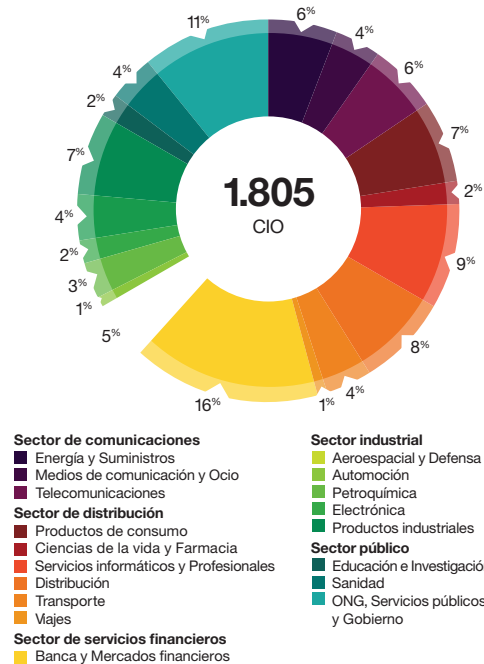
En IBM, colaboramos con nuestros clientes, reuniendo información de valor para el negocio, investigación avanzada y tecnología para aportarles una ventaja distintiva en el volátil entorno actual.

IBM Institute for Business Value

IBM Institute for Business Value, parte de IBM Global Business Services, ofrece a los directores ejecutivos información estratégica basada en hechos y centrada en cuestiones fundamentales del sector público y el privado.

Figura 13

Distribución sectorial: Hemos hablado con CIO de 18 sectores distintos



Cómo se ha realizado la investigación

En 2015, entrevistamos a 5.247 líderes de negocio de más de 70 países para nuestro último informe Global C-suite Study, el decimoctavo estudio de IBM centrado en los cargos directivos. Este informe analiza las respuestas de los 1.805 CIO que participaron en la investigación (ver Figura 13).

Utilizamos un proceso de ponderación con barrido bidimensional para corregir los problemas de sobremuestreo que surgían de las diferencias en el número de encuestados para un determinado rol o región. Nuestra investigación también incluyó un análisis de los rasgos que distinguían a las empresas de mayor éxito. Pedimos a cada CIO que clasificara la posición de su organización en el sector en el que opera en dos dimensiones: percepción de mercado de su capacidad de innovación, y el rendimiento financiero en los últimos tres años, calculado en términos de crecimiento de ingresos y rentabilidad (o crecimiento presupuestario y eficiencia para empresas del sector público). Cotejamos las respuestas a nuestro segundo criterio comparándolas con dos medidas financieras objetivas: crecimiento compuesto anual en ingresos, y beneficios libres de impuestos entre 2009 y 2014.

Puede consultar “Redefiniendo fronteras”, la primera entrega de nuestro último C-suite Study en ibm.com/csuitestudy/es/ o a través de la aplicación IBV tablet, disponible para iOS y Android.

Notas y fuentes

- 1 Para facilitar la lectura, nos referimos a los CIO de empresas precursoras como CIO precursores y a los CIO de empresas seguidoras del mercado como CIO seguidores del mercado.
- 2 Brown, Doug, Justin Chua, Nate Dyer, Eric Lesser and Jacqueline Woods. "New technology, new mindset: Strategic IT infrastructure to compete in the digital economy." IBM Institute for Business Value. Septiembre de 2015. <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=XB&infotype=PM&htmlfid=GBE03698USEN&attachment=GBE03698USEN.PDF>
- 3 Davidson, Steven, Martin Harmer and Anthony Marshall. "The new age of ecosystems: Redefining partnering in an ecosystem environment: Healthcare ecosystem edition." IBM Institute for Business Value. Julio de 2014. http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=XB&infotype=PM&appname=GBSE_GB_TI_USEN&htmlfid=GBE03657USEN&attachment=GBE03657USEN.PDF
- 4 "Asia's digital disruption: How technology is driving consumer engagement in the world's most exciting markets." *The Economist*. Agosto de 2015. http://ftp01.economist.com.hk/ECN_papers/digitalAsia
- 5 Shabbir, Nabeelah. "Estonia offers e-residency to foreigners." *The Guardian*. 26 de diciembre de 2014. <http://www.theguardian.com/world/2014/dec/26/estonia-offers-e-residency-to-world-what-does-it-mean>
- 6 Kelly III, John E. "Computing, cognition and the future of knowing: How humans and machines are forging a new age of understanding." IBM. Octubre de 2015. http://www.research.ibm.com/software/IBMRsearch/multimedia/Computing_Cognition_WhitePaper.pdf
- 7 Finch, Glenn, Steven Davidson, Pierre Haren, Jerry Kutz and Rebecca Shockley. "Analytics: The upside of disruption: Reinventing business processes, organizations and industries in the wake of the digital revolution." IBM Institute for Business Value. Octubre de 2015. <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=XB&infotype=PM&htmlfid=GBE03705USEN&attachment=GBE03705USEN.PDF>
- 8 "Welltok Raises \$22 Million in Series C Funding, Including IBM Investment to Fuel Watson-Powered Health App." Comunicado de IBM. 12 de febrero de 2014. <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/43189.wss>

© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Global Business Services
Route 100
Somers, NY 10589

Producido en los Estados Unidos de América
Enero de 2016

IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas comerciales de International Business Machines Corp., registradas en numerosas jurisdicciones de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas comerciales de IBM u otras empresas. Existe una lista actualizada de marcas registradas de IBM en la web, en el apartado "Copyright and trademark information" en www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Este documento se considera actualizado en la fecha inicial de su publicación y puede ser modificado por IBM en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países en los que opera IBM.

La información proporcionada en este documento se distribuye "tal cual", sin garantía alguna, ya sea expresa o implícita, incluyendo toda garantía de comercialización, idoneidad para un fin concreto o conformidad legal. Los productos IBM están garantizados de acuerdo con los términos y condiciones de los contratos con arreglo a los cuales son facilitados.

Este informe tiene una finalidad meramente orientativa. No tiene como fin sustituir una investigación exhaustiva o el ejercicio del juicio profesional. IBM no será responsable de ninguna pérdida sufrida por cualquier organización o persona que confíe en esta publicación.

Los datos utilizados en este informe pueden proceder de fuentes de terceros, e IBM no verifica, valida ni audita dichos datos de manera independiente. Los resultados del uso de dichos datos se proporcionan "tal cual", IBM no otorga ningún tipo de garantía, expresa o implícita.

GBE03729-ESES-00

IBM