



Redefinición de conexiones

Información del Estudio C-suite: La perspectiva del CIO

En este informe se reúne información que aportaron los 5247 ejecutivos de la gerencia de primera línea (ejecutivos corporativos) que participaron en nuestro Estudio de C-suite más reciente, el décimo octavo de la serie continua de estudios de ejecutivos corporativos realizados por el IBM Institute for Business Value. Actualmente contamos con datos de más de 28 000 entrevistados que se remontan hasta 2003.

En este informe, nos centramos en las perspectivas de los directores ejecutivos de información (CIO, por sus siglas en inglés).

Cantidad total de CIO entrevistados	1,805
Norteamérica	150
América Central y Sudamérica	296
Europa Occidental	478
Europa Central y Europa del Este	110
Oriente Medio y África	293
Asia Pacífico	298
Japón	180

En medio del caos

Los avances tecnológicos están transformando la manera en que nos conectamos, alterando el *status quo* y creando una enorme turbulencia. Los sectores están convergiendo, y nuevas oportunidades y amenazas están surgiendo como nunca antes. ¿Cómo hacen los CIO entonces para abrirse camino entre el tumulto?

En la primera entrega de nuestro Estudio de C-suite más reciente, entrevistamos a 5247 ejecutivos importantes para conocer qué piensan que les depara el futuro y cómo están posicionando a sus organizaciones para que prosperen en la “era de la disrupción”. En este informe, se ahonda sobre las visiones de 1805 CIO que contribuyeron con nuestra investigación y sobre lo que los gurús de TI de las empresas más exitosas hacen de modo diferente.

Hemos identificado a un pequeño grupo de organizaciones que tienen una sólida reputación como innovadoras líderes y una estupenda trayectoria financiera. Los líderes, como los denominamos, comprenden el 4 % de todas las empresas representadas por los CIO encuestados. Además, identificamos a un grupo de organizaciones que están rezagadas del resto. Los seguidores de mercado tienen un perfil de mercado mucho más bajo en la opinión de los CIO, que hablan por sí solos, y prácticamente todos ellos son menos exitosos en términos financieros. Representan el 35 % de nuestra muestra.

La comparación de los dos grupos revela variaciones pronunciadas en la manera en que los CIO guías y los CIO seguidores se comportan.¹ Los CIO guías crean culturas inteligentes y ágiles, se dan cuenta de las necesidades de los clientes y renuevan la manera en la que las organizaciones razonan.

“Los nuevos modelos empresariales están alterando la industria. ¿Es un problema de negocios o un problema tecnológico?”

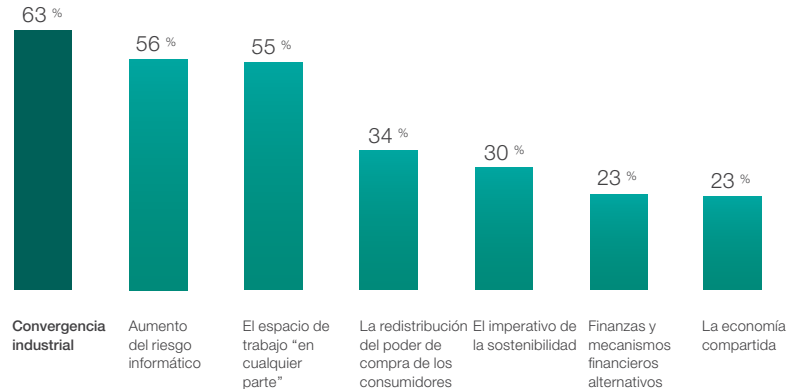
CIO, banca y mercados financieros, Singapur

Tendencias disruptivas, tiempos peligrosos

Los CIO en todas partes son conscientes de que los límites entre sectores que anteriormente eran independientes están colapsando, dado que las compañías de un sector aplican sus conocimientos en otros, lo que produce nuevos híbridos y en el proceso, elimina las clasificaciones tradicionales de los sectores. Consideran que esta es la única tendencia más grande que está transformando el ámbito empresarial (ver Figura 1). Los CIO guías están a particularmente acostumbrados al cambio: un total de 79 % espera que la convergencia industrial tenga un enorme impacto en sus empresas, en comparación con tan solo el 62 % de los CIO seguidores de mercado.

Figura 1

Eliminación de límites: Los CIO consideran que la convergencia industrial es la tendencia más grande en el horizonte



Sin embargo los CIO, al igual que otros ejecutivos corporativos, ven a la convergencia industrial como un arma de doble filo. El aspecto positivo es que está creando oportunidades completamente nuevas para el crecimiento al cambiar el foco de los productos y servicios independientes a las experiencias intersectoriales que unen el terreno digital y físico. El aspecto negativo es que exacerba la competencia dado que empresas rivales pueden amenazar el negocio central de una organización a medida que se expanden a áreas adyacentes.

Los CIO están cada vez más conscientes del peligro. El cincuenta por ciento está armándose de valor para la afluencia de nuevos participantes de otros sectores, en comparación con el 42 % en 2013. “Estos competidores, y no todos son aplicaciones de redes sociales, destruirán la manera convencional de pensar”, comentó el CIO de una compañía de telecomunicaciones japonesa.

Los CIO además coinciden con la mayoría de sus colegas de gerencia de primera línea en lo que respecta a la causa raíz de las fuerzas que están rediseñando el panorama empresarial: el 77 % señala la influencia disruptiva de las nuevas tecnologías. Pero sorprendentemente son en apariencia a corto plazo. Consideran que las soluciones móviles, la computación en la nube y la Internet de las cosas tendrán el efecto más significativo en sus organizaciones durante los próximos tres a cinco años, a pesar de que estas tecnologías han estado disponibles desde hace un tiempo.

“Los nuevos competidores de otros sectores son por lo general pequeños, de manera que es difícil reconocerlos a tiempo”.

Valerio Cortese, CIO, Finiper, Italia

“La próxima ola será conectar puntos y relacionar datos para producir conocimientos a partir de los cuales se pueda actuar”.

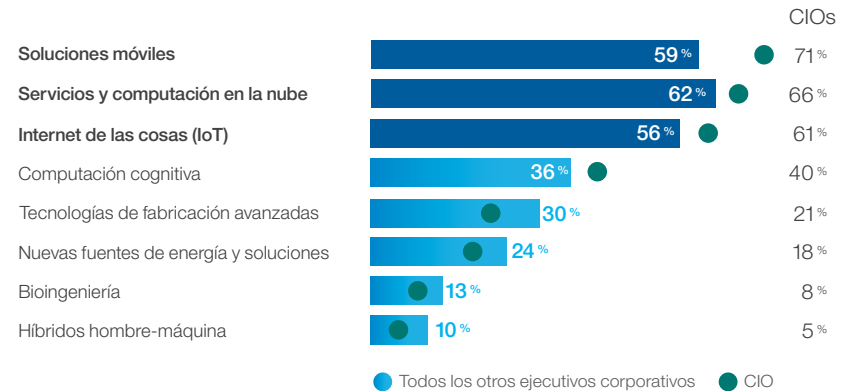
CIO, mercado minorista, Estados Unidos

Dicho esto, los CIO le dan más importancia a las tres tecnologías que otros ejecutivos corporativos (ver Figura 2). Creen que las soluciones móviles tendrán especial importancia en el futuro. “La tecnología móvil tendrá un impacto mayor en nuestro negocio porque es penetrante y es el modo en el que la generación más joven elige principalmente para conectarse”, explicó el CIO compañía aseguradora estadounidense.

Muchos CIO consideran que la computación cognitiva (una nueva clase de sistemas inspirados por la manera en la que el cerebro humano procesa la información, saca conclusiones y codifica la experiencia) podría también revolucionar el negocio. Pero relativamente pocos CIO apuestan a los sistemas de fabricación avanzados, soluciones de energías alternativas u otros desarrollos similares, posiblemente porque estas son tecnologías que por lo general residen fuera del ámbito de la función de TI.

Figura 2

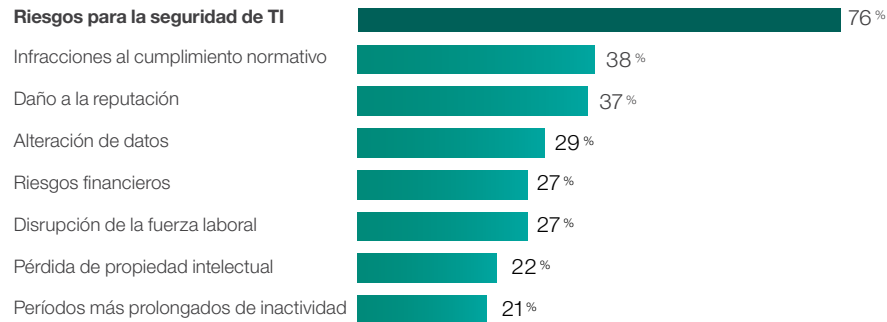
Especificaciones técnicas: Las tecnologías que los CIO esperan revolucionen el negocio están principalmente en juego



Independientemente de las tecnologías en las que se centran, los CIO se preocupan en gran medida por la seguridad de TI (ver Figura 3). Por el contrario, solo el 67 % de los otros ejecutivos corporativos está ansioso por este resultado, y los CIO están evidentemente frustrados por aquellos que no aprecian el peligro. “Deseo que la gente del negocio comprenda las ramificaciones reales y se centre en la seguridad”, expresó el CIO de una compañía productora de energía estadounidense.

Figura 3

Alerta roja: La seguridad de TI es por lejos el mayor riesgo según los CIO.



“Crear un entorno de TI bien desarrollado y bien administrado es como ‘cerrar filas’”.

CIO, banca y mercados financieros, Estados Unidos

“Necesitamos conocimiento o previsión, pero los paneles actuales solo nos brindan una visión retrospectiva”.

CIO, gobierno y servicios públicos, Canadá

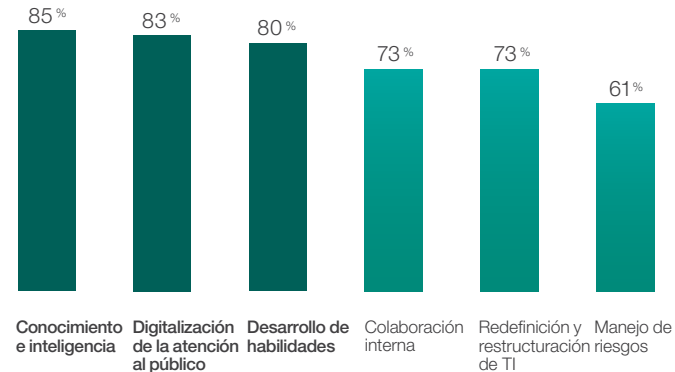
Qué hacer: Forjar una empresa inteligente y ágil para ofrecer a escala

¿Cómo se preparan entonces los CIO para un mundo de sectores convergentes, competencia intensificada e innovación de hiper velocidad? Verdaderamente no ignoran la administración del riesgo. Sin embargo, tienen una cantidad de prioridades más inmediatas. Se centran en tres objetivos, en particular: mejorar la inteligencia y los conocimientos de sus organizaciones, digitalizar las tareas administrativas y fortalecer las habilidades del Departamento de TI (ver Figura 4).

Todos ellos son objetivos lógicos y están relacionados. Crear las experiencias diferenciadas que los clientes exigen implica escuchar lo que opinan e incorporar las opiniones a los nuevos productos y servicios. Ayudar a las funciones de marketing y ventas a hacer que los que los clientes dicen cobre sentido y crear relaciones más estrechas con esos clientes implica ofrecer las herramientas analíticas, digitales y sociales adecuadas. Y crear una función de TI que fomente la innovación requiere una combinación de conocimientos técnicos exhaustivos e inteligencia empresarial.

Figura 4

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



Lo que desconcierta es el hecho de que solo el 57 % de todos los CIO estén reevaluando su dirección estratégica teniendo en cuenta los avances que esperan. Muchas de las decisiones sobre infraestructura que toma el Departamento de TI ya no son exclusivamente tecnológicas; son componentes fundamentales de la estrategia empresarial de una organización, elementos esenciales en la carrera por la ventaja de mercado.²

Los CIO guías comprenden lo siguiente: El 71 % considera las implicancias estratégicas de las nuevas tecnologías. Saben que aún deben mantenerse alerta, de la manera más económica posible. Pero además están buscando oportunidades para crear una ventaja competitiva e impulsar los resultados. “Estamos empleando menos tiempo en reducir los costos y más tiempo en estimular la innovación”, explicó el CIO de una compañía aseguradora japonesa.

Los CIO guías también ponen más énfasis en desarrollar una cultura ágil, una que respalde la rápida experimentación y creación de prototipos, para ayudar a las organizaciones a llegar primeros al mercado con nuevas ofertas (ver Figura 5). Dividir una gran tarea de desarrollo en una serie de pasos más pequeños y repetitivos, y establecer equipos autodirigidos que los aborden le permite a una empresa innovar mucho más rápido. Los CIO más proactivos también rotan con frecuencia a su personal para otorgarles la experiencia como gerentes de proyecto y analistas de negocios. De este modo, eliminan las barreras entre los desarrolladores de software y los gerentes de primera línea, y reducen la burocracia dentro de la organización.

“Deseo incluir un debate sobre tecnología en cada decisión estratégica. ¿Cómo puede ser un perturbador que desestabilice el razonamiento del status quo?”

CIO, gobierno y servicios públicos, Canadá

Figura 5

Trabajo ágil: Los CIO guías tienen mucha más intención de respaldar la innovación ágil

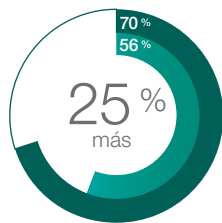


“Nos han confiado la aceleración de la entrada al mercado, tanto de los productos que vendemos como de nuestras propias herramientas internas. Necesitamos operar más como una empresa nueva”.

Kalev Reiljan, Director de Tecnología, TeliaSonera, Finlandia

Figura 6

Causa común: *Los CIO guías son mucho más conscientes de la necesidad de formar asociaciones para explotar las nuevas tecnologías*



Reevaluación de asociaciones

● CIO guías ● CIO seguidores de mercado

La mayor ventaja de este enfoque es su poder de impulsar la innovación a escala. Ninguna empresa puede seguir siendo relevante haciendo “modificaciones”. La única manera de mantenerse al frente del cambio disruptivo es adoptarlo, lo que significa poder desarrollar y lanzar nuevos productos y servicios en semanas o incluso días.

Además, los CIO guías son más conscientes de la necesidad de formar asociaciones para explotar todo el potencial de las mejoras tecnológicas (ver Figura 6). Reconocen que pocas empresas pueden ofrecer sin ayuda de nadie la gama completa de productos, servicios y experiencias que los clientes desean. Pero lo que las organizaciones no pueden hacer por sí mismas, pueden hacerlo en conjunto. Conjuntamente, pueden innovar con mayor rapidez y ampliar tanto su alcance como cobertura, sin asumir la carga entera del riesgo por sí mismas.³

Esto tiene consecuencias importantes para los CIO, dado que el éxito de sus empresas ahora gira sobre poder conectarse con otras entidades tanto como sobre tener un sólido conjunto de capacidades de TI interna. Los miembros de un ecosistema pueden usar diferentes plataformas operativas, todas las cuales deben estar integradas. Los tipos y la cantidad de datos que comparten se deben estipular de forma clara, con controles rigurosos implementados para garantizar la confidencialidad de los datos clave. Y gran parte de la demanda de infraestructura se originará de fuentes externas a los firewalls de la organización. Evaluar y administrar las necesidades de muchos cientos o miles de usuarios externos puede ser verdaderamente muy desafiante.

Cómo hacerlo: Darse cuenta de lo que los clientes desean

A pesar de que los CIO proclaman que se centran en adquirir conocimientos más exhaustivos, muchos de ellos todavía ignoran una fuente vital de inteligencia: el cliente externo. Cuando intentan identificar y explorar nuevas tendencias, tienen certeza principalmente en líderes de referencia y empresas de estudios de mercado. Los clientes están mucho más abajo en la lista (ver Figura 7).

Los CIO guías adoptan una postura muy distinta. Prácticamente la mitad recurre a clientes externos como indicadores de la “próxima ola”, en comparación con solo un tercio de los CIO seguidores de mercado. Los CIO guías son mucho más propensos a estar involucrados en la reevaluación de los segmentos de clientes a los que apuntan sus organizaciones, dado que las tecnologías emergentes hacen posible la captación de nuevos clientes de nuevas maneras (ver Figura 8).

Figura 7

Punto ciego: Muchos CIO todavía prestan poca atención a los comentarios de los clientes externos

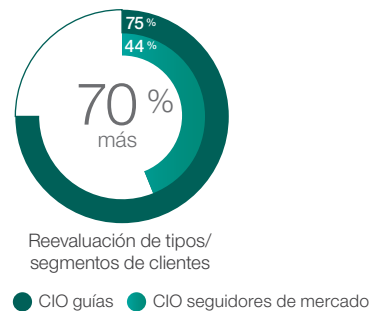


“Nos han pedido que nos concentremos más en el usuario: en el uso de CRM y analítica para producir datos que se puedan utilizar para impulsar ventas más inteligentes, no solo el ‘informe de ventas del mes de marzo’”.

CIO, electrónica, Dinamarca

Figura 8

Objetivo principal: Los CIO guías tienen mucha más probabilidad de involucrarse en la identificación de nuevos segmentos de clientes

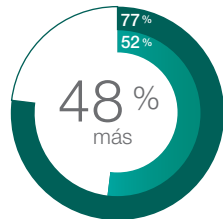


“Generaremos valor a través de la mejora de nuestra cartera, creación de segmentos de nicho de mercado y personalización de nuestros productos”.

David Gámez, CIO, Honda México

Figura 9

Canalización de clientes: *Los CIO guías se esfuerzan más en explorar nuevos canales de entrega*



Exploración de nuevos canales de entrega

● CIO guías ● CIO seguidores de mercado

De igual modo, los CIO guías activamente ayudan a sus organizaciones a explorar nuevos canales de entrega debido a que los avances tecnológicos ofrecen las herramientas para atraer clientes de manera más individual y en contexto (ver Figura 9). Varias empresas se están inclinando por la tecnología móvil. Zalora, una compañía minorista de modas por Internet con sede en Singapur y operaciones en todo el sudeste asiático, es un buen ejemplo. En 2013, todos sus ingresos provinieron de clientes que utilizan computadoras de escritorio. Este año, estima que el 50 % de sus ingresos provendrá del comercio móvil.⁴

Otras organizaciones, una cantidad de organismos gubernamentales entre ellas, están digitalizando servicios análogos. El gobierno estonio lleva la delantera, con el programa ciudadano digital más integral hasta la fecha. Los residentes de Estonia pueden votar, presentar sus declaraciones de impuestos, firmar contratos legalmente vinculantes, registrar una nueva empresa, solicitar subsidios familiares e incluso ver sus registros médicos, donde quieran que estén o cómodamente desde sus hogares.⁵

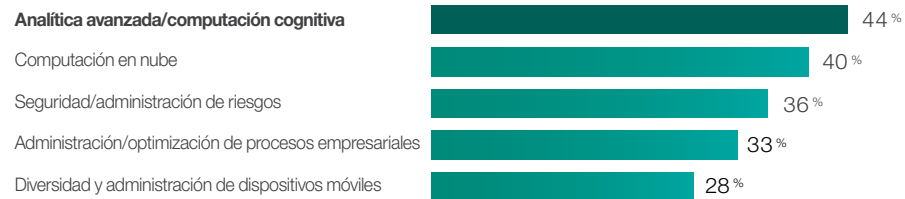
Sin embargo, establecer un nuevo canal de entregas tiene implicancias importantes para TI. Toda la infraestructura se debe coordinar para ofrecer una experiencia perfecta para el cliente, lo que significa sincronizar todo, incluido marketing y ventas, proveedores y proveedores de logística, para obtener el producto o servicio correcto para el cliente adecuado en el momento justo. La seguridad es otra consideración primordial; ahora una organización debe preocuparse por los procesos de seguridad de sus proveedores además de los propios.

Qué necesita para hacerlo: Renovar sus herramientas y talento

Para tener éxito, la mayoría de las empresas deben fundamentalmente asegurar las tecnologías para analizar los datos de manera efectiva, y las personas con las habilidades de implementar esas tecnologías, según reconocen los CIO. Más de dos quintos de los encuestados tienen pensado invertir en analítica avanzada, incluidas técnicas establecidas, como la analítica predictiva y nuevas técnicas como la computación cognitiva (ver Figura 10). Representan fundamentalmente diferentes maneras de emprender la misma tarea.

Figura 10

Momento de la verdad: Los CIO están planeando invertir en analítica avanzada para aprovechar la próxima ola



“No tenemos certeza de lo que nos deparará el futuro... ¿Tenemos las herramientas y capacidades adecuadas para mantenernos actualizados por otros tres a cuatro años?”

Frank De Saer, CIO, Eandis, Bélgica

“Apoyamos el cambio de la toma de decisiones intuitiva a la gestión basada en hechos a través de la analítica”.

Pedro Praxedes, CIO, Farmacias Pague Menos, Brasil

La mayoría de los sistemas analíticos están programados explícitamente y son deterministas. Solo pueden resolver los problemas para los que han sido diseñados y solo pueden ofrecer sí/no como respuesta. Los sistemas cognitivos, por el contrario, aprenden de sus interacciones con los humanos y de sus experiencias con sus entornos. Son probabilísticos: capaces de generar hipótesis y argumentos razonados sobre cuerpos de datos complejos. Y pueden hacer que el 80 % de los datos mundiales que no están estructurados tenga sentido.⁶ De modo que mientras que la computación cognitiva es un subconjunto de analítica avanzada, la relación es similar a la de un motor de reacción para un viejo Ford modelo T.

La segunda área en la que los CIO intentan invertir es la computación en la nube. Sin embargo, prácticamente la mitad todavía está en la etapa de planificación o no ha comenzado aún, a pesar del hecho de que esta tecnología ha estado presente por una década. Algunos CIO, al parecer, pueden estar luchando en la retaguardia para defender sus decrecientes imperios, mientras que otros miembros de la gerencia de primera línea, en especial los directores ejecutivos de marketing (CMO, por sus siglas en inglés) recurren a proveedores de nube externos para satisfacer sus necesidades.

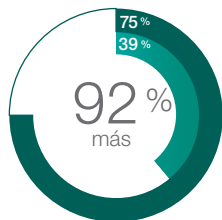
Las tecnologías correctas son fundamentales, pero no son suficientes sin embargo. La gran mayoría de los CIO saben que además deberán fortalecer su talento. Ciertamente, otra investigación del IBM Institute for Business Value sugiere que el 40 % de las empresas no cuenta con suficientes arquitectos de datos e ingenieros.⁷ Más de cuatro quintos de los encuestados apunta a compensar el déficit trabajando con contratistas, firmas consultoras o agencias especialistas. Tres cuartos de ellos también desean contratar nuevos empleados o asociarse con otras empresas para explotar habilidades adicionales.

Sin embargo, nuevamente, los CIO guías van a la cabeza. Tienen prácticamente el doble de probabilidad de usar la analítica para generar conocimientos empresariales (ver Figura 11). El sector de atención médica ha hecho un particular progreso en este sentido. Tomemos el ejemplo de CaféWell Concierge, una aplicación de salud que aprovecha la computación cognitiva para analizar los perfiles de salud de las personas de una variedad de fuentes y ofrece recomendaciones personalizadas para mantenerse saludable.⁸

Los CIO guías también se están esforzando más para desarrollar las habilidades que necesitarán para respaldar la función de TI en el futuro (ver Figura 12). Y estas no serán simplemente capacidades técnicas. Operar como parte de un ecosistema requiere personas que puedan manejar relaciones, así como sistemas. De igual modo, comprometerse con la innovación rápida y relevante, requiere los especialistas de TI que posean visión empresarial y puedan comunicarse de manera efectiva con colegas menos enfocados en el aspecto técnico. Los CIO de las empresas más exitosas “conocen” cómo el negocio está evolucionando y cómo las exigencias para el Departamento de TI están cambiando en consecuencia.

Figura 11

Modelos de eficiencia: Los CIO guías tienen prácticamente el doble de posibilidades de usar la analítica para producir nuevos conocimientos

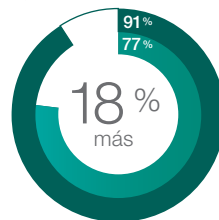


Aporte de conocimientos empresariales

● CIO guías ● CIO seguidores de mercado

Figura 12

Empuje inteligente: Los CIO guías invierten mayor esfuerzo en el desarrollo de habilidades de TI necesarias para el futuro



Enfoque en la transformación de las habilidades de las personas

● CIO guías ● CIO seguidores de mercado

“Uno de nuestros objetivos es crear una fuerza laboral ‘digitalmente experta’”.

CIO, energía y servicios públicos, Reino Unido

Tomar la delantera

Los CIO saben que debe prepararse para un futuro en el que la disrupción sea ubicua: un futuro en el que los avances tecnológicos están eliminando las distinciones entre los diferentes sectores, y nuevos competidores emergen de lo inesperado. ¿Cómo pueden entonces generar los conocimientos que sus organizaciones requerirán para abrirse paso en este tumulto? Los CIO guías que participaron de nuestro estudio dan lecciones que los CIO de cualquier parte pueden aprovechar.

Qué hacer: Fomentar el conocimiento, agilizar la innovación

Céntrese en la innovación disruptiva. Cree una cultura ágil en la que la experimentación rápida, informada por la inteligencia confiable, sea la norma. Divida grandes proyectos en pasos más pequeños y más administrables, asigne tareas específicas a diferentes equipos y deles la libertad de ponerse a trabajar. Evalúe su progreso con regularidad para promover la responsabilidad y compartir lo que funciona. Cree una plataforma de participación colectiva para tener acceso a nuevas ideas y concentrarse en ayudar al CMO a lanzar nuevos productos y servicios lo más rápido posible.

Cómo hacerlo: Capte, y capitalice, el conocimiento de los clientes

Preste especial atención a lo que los clientes externos dicen. Pueden ayudarlo a identificar nuevas tendencias, detectar problemas con un producto o servicio, aclarar qué diferencia su oferta y establecer qué es lo que realmente importa, no solo lo que usted cree que los clientes valoran. Tenga en cuenta las fortalezas y debilidades de los diferentes canales de comentarios. Las encuestas en línea, por ejemplo, solo ofrecen respuestas a las preguntas

que usted en efecto hace mientras que las redes sociales proporcionan información espontánea. Comparta datos de clientes y mercado con los otros miembros de su ecosistema. Coopere con el CMO para conocer cómo reaccionan los clientes y por qué.

Qué necesita para hacerlo: Refuerce el poder analítico y talento de su organización.

Invierta en tecnologías que lo ayudarán a descifrar los datos que recopila y refuerce el poder analítico de su organización. Identifique los tipos de habilidades que necesitará para realizar las tareas del mañana, no solo el talento que necesita actualmente. Contrate personal para el futuro y colabore con organizaciones que posean los conocimientos relevantes. Rote a los empleados actuales de tanto en tanto para ayudarlos a desarrollar un espíritu innovador y empresarial, un sólido sentido comercial y la habilidad de comunicar problemas tecnológicos complejos de manera clara.

Para obtener más información

Para obtener más información sobre este estudio de IBM Institute for Business Value, contáctenos en iibv@us.ibm.com. Siga a @IBMIBV en Twitter y si desea obtener un catálogo completo de nuestra investigación o suscribirse a nuestro boletín informativo mensual, visite: ibm.com/iibv

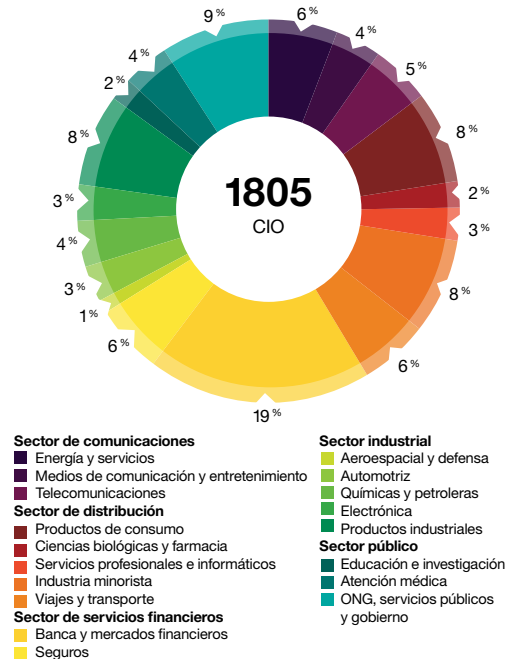
Para acceder a los informes ejecutivos de IBM Institute for Business Value en su dispositivo móvil, descargue las aplicaciones gratuitas "IBM IBV" para su teléfono o tableta desde su tienda de aplicaciones.

El socio adecuado para un mundo cambiante

En IBM, colaboramos con nuestros clientes, reuniendo conocimiento empresarial, investigación avanzada y tecnología para otorgarles una ventaja diferente en el entorno actual rápidamente cambiante.

IBM Institute for Business Value

IBM Institute for Business Value, parte de IBM Global Business Services, desarrolla conocimientos estratégicos basados en hechos para altos ejecutivos empresariales acerca de problemas fundamentales de los sectores público y privado.

Figura 13*Expansión de sectores: Hablamos con CIO de 18 sectores*

Cómo realizamos nuestra investigación

En 2015, encuestamos a 5247 líderes empresariales de más de 70 países para nuestro Estudio Global de C-suite, el décimo octavo estudio de IBM centrado en la gerencia de primera línea. Este informe analiza las respuestas de los 1805 CIO que participaron en nuestra investigación (ver Figura 13).

Utilizamos un proceso de ponderación mediante examen bidimensional para corregir los problemas de sobremuestreo que surgen de las diferencias en la cantidad de encuestados en una determinada función o región. Nuestra investigación incluyó además un análisis de las cualidades que distinguen a las empresas más exitosas. Le solicitamos a cada CIO que calificara la posición de su organización en el sector en el que opera en función de dos dimensiones: la percepción en el mercado de su carácter innovador y el desempeño financiero durante los últimos tres años, ponderado en términos de crecimiento de ingresos y rentabilidad (o aumento del presupuesto y eficiencia para las empresas del sector público). Validamos en forma cruzada las respuestas a nuestro segundo criterio. Para ello, las comparamos con dos medidas financieras objetivas: el crecimiento anual compuesto de los ingresos y las ganancias antes de impuestos entre 2009 y 2014.

Puede consultar “Redefinición de límites”, la primera entrega de nuestro Estudio Global de C-suite más reciente en ibm.com/csuitestudy o a través de las aplicaciones IBV para tabletas en iOS y Android

Notas y fuentes

- 1 Para facilidad de lectura, hemos hecho referencia a los CIO de empresas que son líderes como CIO guías y a los CIO de empresas que son seguidoras de mercado como CIO seguidores de mercado.
- 2 Brown, Doug, Justin Chua, Nate Dyer, Eric Lesser y Jacqueline Woods. "Nueva tecnología, nueva mentalidad: Infraestructura estratégica de TI para competir en la economía digital". 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 y Anthony Marshall. "La nueva era de los ecosistemas: Redefinición de asociación en un entorno de ecosistema: Edición sobre el ecosistema de la atención médica". IBM Institute for Business Value. Julio de 2014. http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=XB&infotype=PM&apname=GBSE_GB_TI_USEN&htmlfid=GBE03657USEN&attachment=GBE03657USEN.PDF
- 4 "La alteración digital en Asia: Cómo la tecnología está impulsando la captación de clientes en los mercados más interesantes del mundo". *The Economist*. Agosto de 2015. http://ftp01.economist.com.hk/ECN_papers/digitalAsia
- 5 Shabbir, Nabeelah. "Estonia ofrece residencia electrónica para extranjeros". *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. "Computación, conocimiento y el futuro del saber: Cómo los humanos y las máquinas están forjando una nueva era de comprensión". IBM. Octubre de 2015. http://www.research.ibm.com/software/IBMResearch/multimedia/Computing_Cognition_WhitePaper.pdf
- 7 Finch, Glenn, Steven Davidson, Pierre Haren, Jerry Kutz y Rebecca Shockley. "Analítica: El aspecto positivo de la disrupción: Reinención de los procesos empresariales, organizaciones y sectores tras la revolución digital". 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 reúne 22 millones de dólares para el financiamiento de la serie C, incluida la inversión de IBM para impulsar la aplicación de salud con tecnología Watson". Comunicado de prensa 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 diversas jurisdicciones a nivel mundial. Otros nombres de productos y servicios podrían ser marcas comerciales de IBM o de otras compañías. Hay una lista actualizada de las marcas comerciales de IBM disponible en la Web en "Copyright and trademark information" en www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Este documento está actualizado a 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 donde opera IBM.

La información de este documento se proporciona "tal cual" sin garantías de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas, incluida cualquier garantía de comerciabilidad o de idoneidad para un propósito específico y cualquier garantía o condición de no infracción. Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los cuales se brindan.

Este informe está destinado únicamente para orientación general. No pretende sustituir a una investigación detallada ni la opinión profesional. IBM no será responsable de la pérdida de ningún tipo que soporte cualquier organización o persona que confíen en esta publicación.

Los datos utilizados en este informe pueden provenir de fuentes de terceros e IBM no verifica, valida ni audita independientemente esos datos. Los resultados del uso de esos datos se proporcionan "tal cual" e IBM no ofrece declaraciones ni garantías, ya sea expresas o implícitas.

GBE03729-COES-00

IBM