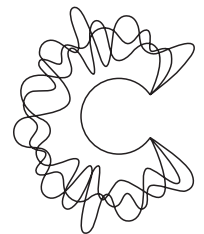


Catalizadores Cognitivos

Reinvención de las
empresas y experiencias
con la inteligencia artificial

Estudio Global de C-suite
19.^a edición

IBM Institute for
Business Value



Cómo IBM puede ayudar

Este informe recopila 3.069 conversaciones con ejecutivos de C-suite (alta gerencia) de abril a junio de 2017. Forma parte de la 19.ª edición de nuestra serie continua de estudios CxOs del IBM Institute for Business Value (IBV). Hemos tenido más de 7.000 conversaciones con ejecutivos en el 2017. Aquí exploramos su perspectiva acerca de las tecnologías de inteligencia artificial (IA) que habilitan la Digital Reinvention™ de las empresas. Consulte ibm.com/globalcsuitestudy

IBM les brinda a los clientes capacidades de integración de sistemas y consultoría para diseñar y adoptar tecnologías avanzadas para hacer posible la empresa cognitiva. Para obtener más información sobre las ofertas IBM Cognitive y Analytics de IBM, visite ibm.com/gbs/cognitive. Para obtener más información sobre soluciones cognitivas y plataformas en la nube compatibles con cargas de trabajo cognitivas, visite ibm.com/cognitive

Lo que se avecina

¿Qué hará con la inteligencia artificial (IA) y la computación cognitiva? ¿Automatizar un proceso empresarial, configurar un chatbot, integrar más sensores, capacitar a los empleados, sacar conclusiones para lograr experiencias del cliente innovadoras? Las principales organizaciones hacen esto y algo más. Están rediseñando sus empresas en la búsqueda de cada vez más conexiones. Reconocen que cada interacción y cada nodo nuevo en la red son una fuente nueva de datos, un punto nuevo en un patrón. A su vez, cada patrón nuevo ilumina ideas aún no pensadas, rutas no exploradas, oportunidades sin descubrir. A medida que el arte de lo posible se convierte en una ciencia de descubrimiento nueva, se avecinan las innovaciones antes inimaginables.

¿Dispuesto a cambiar?

Hubo un revés en las respuestas de C-suite frente a las tendencias empresariales disruptivas, en comparación con lo que ocurría hace tres años. En promedio, los ejecutivos de C-suite están menos inclinados a ver competencia fuera de su industria y, por lo tanto, a buscar innovación externa entre sus socios. Esto plantea preguntas intrigantes. ¿La disrupción se está reduciendo? ¿Las organizaciones están más propensas a “mantenerse en sus carriles”?

Descubrimos que las respuestas podrían depender del enfoque de la empresa y del uso de datos y analítica avanzada como base para la Digital Reinvention™.

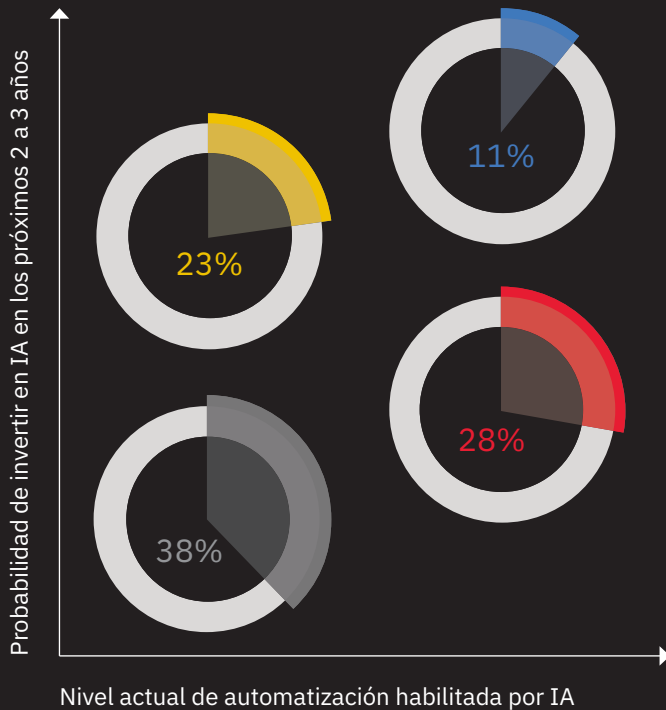
La computación cognitiva se refiere a la próxima generación de sistemas de información que utilizan tecnologías de inteligencia artificial, analítica y datos para entender, razonar, aprender e interactuar. Los sistemas cognitivos generan constantemente conocimiento y aprenden, entienden el lenguaje natural, razonan e interactúan de manera más natural con los seres humanos que los sistemas programables tradicionales. Las soluciones de IA tienen algunas, pero no necesariamente todas, de las características inteligentes de los sistemas cognitivos. La automatización, por ejemplo, ha avanzado de sencillamente mover los datos a comandar sistemas complejos, incluidas interacciones basadas en juicio y habilitadas por la IA. En este informe, utilizamos el término “IA” para hacer referencia de manera colectiva a esas tecnologías y “cognitivo” como un conjunto de capacidades relacionadas.

Qué entendemos por
inteligencia artificial y
computación cognitiva

Figura 1

Situación actual

El 34 por ciento de las organizaciones planifica impulsar la tecnología de IA.



Reinventores

- Cuentan con IA e inversión futura significativa.

Tácticos

- Cuentan con IA, pero con inversión futura mínima.

Ambiciosos

- Planifican sus primeras inversiones habilitadas por IA.

Observadores

- No cuentan con IA hoy en día ni planean invertir.

Dividimos a los encuestados por su uso actual de la IA para automatizar o autonomizar los procesos empresariales y, también, según su planificación de inversión futura en esta tecnología en los siguientes dos o tres años (ver la Figura 1). Nuestro análisis de las respuestas reveló diferencias sustanciales en las capacidades, estrategia y visión de ventaja futura de las organizaciones.

Nombramos a estos grupos:

Reinventores, Tácticos, Ambiciosos y Observadores.

- Los Reinventores (11 % de los CxOs encuestados) adoptan un enfoque estratégico para dotar a las empresas de tecnologías de IA; resuelven problemas complejos, integran capacidades inteligentes a procesos e invierten para crear un futuro nuevo y mejor. Su enfoque de diseño empresarial transforma los modelos de negocio y operativos para fomentar la innovación como parte de un ecosistema. Los reinventores actúan unidos a una amplia red de socios, que incluye el intercambio de recursos y activos, para reinventar continuamente el negocio.
- Los Tácticos (el 28 % de los CxOs encuestados) están actualizando algunas actividades con soluciones específicas de IA; son capaces de remodelar partes del negocio, pero están menos enfocados en aplicar esta tecnología para reformular la empresa. Los Tácticos son más aislados que los Reinventores, menos propensos a colaborar, compartir recursos con socios o fuentes de innovación de manera externa.
- Los Ambiciosos (el 23 % de los CxOs encuestados) todavía planean sus primeras incursiones en la IA, y planifican utilizar estas tecnologías para reformar la organización frente a la convergencia de la industria, el aumento de los riesgos cibernéticos y el cambio demográfico de consumidores. Los Ambiciosos esperan que la IA impulse la transformación toda la empresa y un cambio consiguiente en los ecosistemas.
- Los Observadores (el 38 % de los CxOs encuestados) no han adoptado la IA. Algunos han sido afectados por fuerzas disruptivas recientes y la mayoría pretende quedarse al margen de la tecnología de IA.

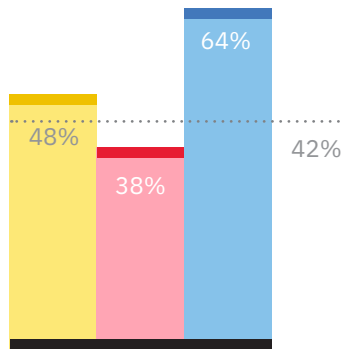
Acorde con su posición sobresaliente actual como líderes dentro de sus sectores, muchos más Reinventores esperan avanzar a nuevos mercados y también esperan la disrupción de nuevos competidores que ingresen a sus sectores. Pretenden colaborar de manera más extensa con socios para innovar (ver la Figura 2). Los Reinventores, en resumen, tienen una visión de futuro muy distinta a los Tácticos.

A lo largo de este estudio, nos enfocamos principalmente en esos segmentos que ya adoptaron capacidades cognitivas y de IA: los Reinventores y los Tácticos. Se incluyen a los Ambiciosos para entender su intención de utilizar IA en los próximos años. El segmento Observador no forma parte de nuestro análisis, ya que señalaron que probablemente no adoptarán pronto la tecnología de IA.

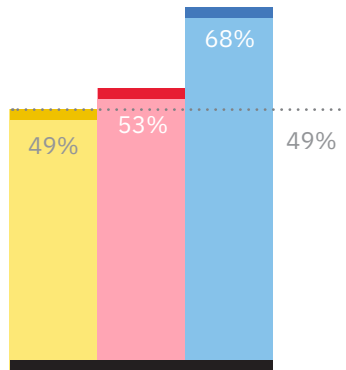
“Debes reinventarte continuamente, adaptar tu empresa y ser lo suficientemente rápido como para implementar antes que otros.”

Christian Hebich,
Jefe Global de Integración de Soluciones y Servicios de Roche
Diagnostics, Suiza

Esperan más innovación externa



Esperan enfocarse en nuevos mercados



Esperan más competencia de otros sectores

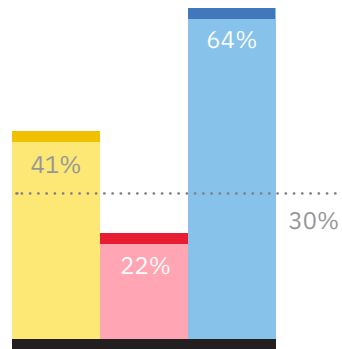


Figura 2

Entender el panorama

Los Reinventores anticipanlo que otros no

Reinventores

Tácticos

Ambiciosos

Promedio global

Un horizonte amplio

Los Reinventores lideran sus organizaciones desde una posición de fortaleza. En nuestro estudio, el doble de Reinventores en comparación con los Tácticos son organizaciones innovadoras de alto rendimiento. Siete de diez Reinventores informan que el aumento de los ingresos y su rentabilidad son mejores que sus pares en el sector. Nueve de diez dicen que lideran sus industrias en cuanto a innovación.

Aunque más del doble de Reinventores en comparación con los Tácticos informan un alto nivel de disrupción en sus sectores, los Reinventores confían en que tienen lo necesario para lidiar con el cambio venidero. En cambio, los Ambiciosos, que también experimentan una disrupción sustancial, afirmaron que están menos preparados para lidiar con dicha disrupción (ver la Figura 3).

Los Reinventores no retroceden a diseños de negocio tradicionales integrados verticalmente. En cambio, actúan convencidos de que los ecosistemas de negocio más abiertos, extensos y digitales generarán posibilidades completamente nuevas para crear valor e ingresar en nuevos mercados. En este estudio, exploramos su enfoque en tres capítulos:

Estrategia:
Replantear la empresa

Modelos de negocio:
En búsqueda de lo personal

Modelos operativos:
Prepararse para el futuro.

Figura 3

Reinventores
Tácticos
Ambiciosos

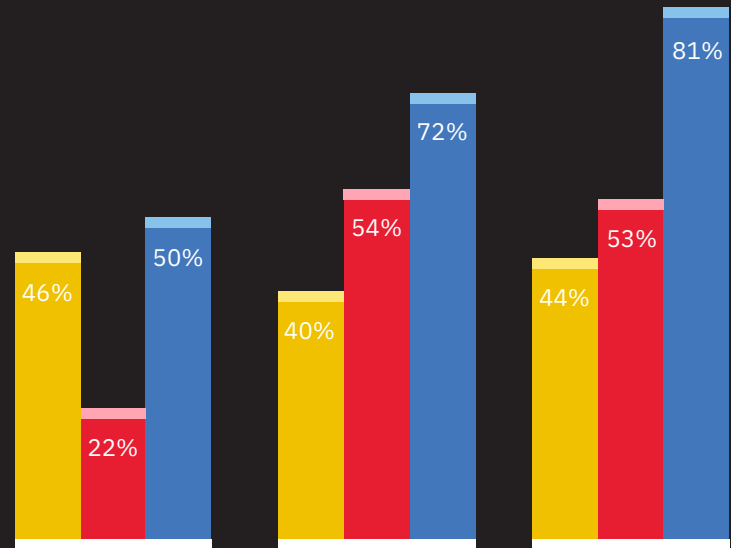
Todos los sistemas

Los Reinventores se preparan para la disrupción

Experimentan un alto nivel de disrupción

Tienen una estrategia bien definida para responder a la disrupción

Fueron exitosos al lidiar con el cambio en el pasado



Estrategia: Replantearse la empresa

Una empresa cognitiva funciona (y vive) en función de los datos. Siempre en la búsqueda del activo más valioso, los Reinventores reformulan sus empresas para aprovechar los datos que aún no tienen, o no tienen un suministro suficiente.

Este apetito por datos se manifiesta de dos maneras importantes. En primer lugar, los Reinventores privilegian un diseño de negocio que presenta redes de socios extendidas y de colaboración. En segundo lugar, están más inclinados a aprovechar el amplio rango de nuevas tecnologías en su plataforma digital. Ambos lo llevan a su estado deseado: repletos de muchos datos.

Los ejecutivos líderes de estas organizaciones buscan reinventar sus empresas, empezando por la estrategia. Un 70 por ciento de los Reinventores confían en los datos para informar la estrategia de negocio, en comparación con 51 por ciento de los Tácticos. Más del doble de Reinventores en comparación con los Tácticos aprovechan las nuevas fuentes de datos para adaptarse a los cambios del mercado. Los Reinventores recopilan datos, cuestionan suposiciones, buscan nuevos patrones y, luego, reformulan las posibilidades. Su estrategia es buscar constantemente la próxima mejor oportunidad.

En busca de datos

Los socios de ecosistema son un canal para el conjunto de datos más amplio posible: datos contextualizados y heterogéneos que revelan una gran variedad de patrones de posibilidades nuevos. Añada tecnologías nuevas, como Internet de las cosas (IoT), la automatización inteligente y blockchain, y surgirá una riqueza de datos. A medida que las empresas digitales consumen toda esta información, serán posibles verdaderas innovaciones y nuevas maneras de hacer las cosas.

Claro que los socios no siempre están dispuestos a compartir datos. Los que superan la indecisión o las objeciones de otros pueden disfrutar de los beneficios. Las relaciones profundamente colaborativas son más propensas a generar un intercambio abierto de datos, y los Reinventores privilegian estas relaciones.

Siete de diez Reinventores colaboran ampliamente con los socios para desarrollar nuevos productos y servicios. Además, los Reinventores son más propensos a compartir (en gran medida) recursos, personas e incluso activos físicos con sus socios, en comparación con los Tácticos o Ambiciosos (ver Figura 4).

“La inteligencia artificial convierte los patrones de trabajo desestructurados del pasado en flujos de trabajo inteligentes del futuro”.

Director Ejecutivo de Recursos Humanos,
Tecnología de la Información, Estados Unidos

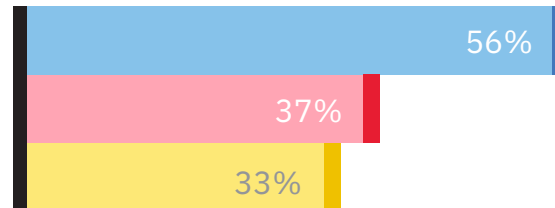
Figura 4

Encontrar el flujo

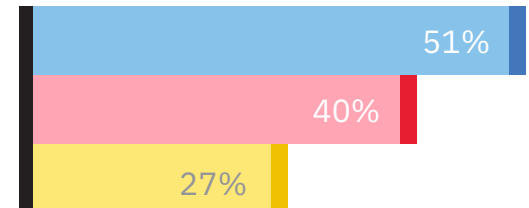
Los Reinventores están preparados para compartir activos

Reinventores
Tácticos
Ambiciosos

Compartimos en gran medida
personas (recursos y competencias)
con nuestros socios



Compartimos en gran medida
activos físicos con nuestros socios



La IA es el “pilar”

Para Reinventores y Ambiciosos, las tecnologías de IA se convierten en un pilar; una vez implementadas, pueden ver cómo aprovechar la gama completa de nuevas tecnologías. En cambio, la aceptación de nuevas tecnologías por parte de los Tácticos está limitada, ya que prefieren invertir solo en aquellas consolidadas (ver la Figura 5).

Es muy probable que inviertan en las siguientes tecnologías adicionales

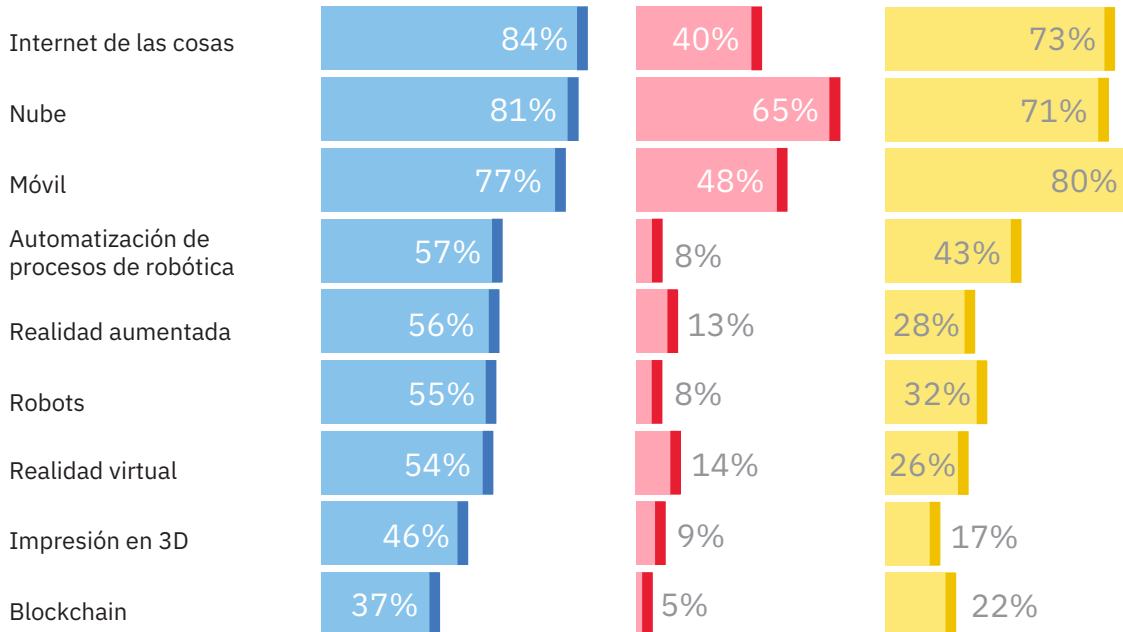


Figura 5

La pila completa

La IA sustenta la convergencia tecnológica

Reinventores

Tácticos

Ambiciosos

¿Qué hace que los Reinventores y Ambiciosos estén tan abiertos a adoptar nuevas tecnologías? En parte, esas tecnologías enriquecen y expanden las fuentes y los tipos de datos disponibles para el análisis, la comprensión y el descubrimiento.

La convergencia tecnológica, la combinación de dos o más tecnologías en un único dispositivo o proceso, ha madurado considerablemente en lo móvil, la nube e IoT. Se ha aplicado en dispositivos de consumo, como teléfonos inteligentes, y aplicaciones empresariales, como sensores conectados con IoT en equipos de fabricación.

La convergencia de tecnologías conduce a la integración de datos que, a su vez, puede revelar nuevas oportunidades para reinventar un modelo de negocio o alcanzar una mejor eficiencia operativa.

Los Reinventores podrían ser los primeros en explotar completamente la capacidad transformadora de esta tecnología y la convergencia de datos (ver barra lateral, “E. & J. Gallo Winery: La integración de las tecnologías mejora la producción, mientras ahorra agua”).

En Estados Unidos, E. & J. Gallo Winery deseaba encontrar una manera de regar cada viña según las necesidades individuales. La solución vino del espacio. La bodega utilizó algoritmos cognitivos para comparar datos de detección remota recopilados en las imágenes satelitales de la NASA (hasta un metro cuadrado) con sensores de humedad incrustados en el suelo. Mediante el aprendizaje automático y el análisis visual para descifrar el código de las imágenes satelitales, desarrolló un sistema automatizado que solo distribuye el agua suficiente para cada viña. Esas prácticas de riego aumentaron la producción de la bodega en más del 20 por ciento, mientras mejoraron el uso eficiente del agua en un 16 por ciento.

E. & J. Gallo Winery:
La integración de las tecnologías
mejora la producción, mientras
ahorra agua

KONE, con sede en Finlandia, conecta ascensores, escaleras mecánicas y puertas automáticas de edificios en contratos de servicio al cliente a una plataforma en la nube de IoT. La empresa utiliza la computación cognitiva y la analítica avanzada para predecir los requisitos de mantenimiento y sugerir resoluciones a posibles problemas. Al recopilar datos detallados de equipos conectados y compartirlos con las áreas de operaciones en campo y ventas, se espera poder avanzar de un servicio al cliente reactivo a uno predictivo y, así, mejorar la satisfacción al cliente.

KONE:
Avanzar hacia el servicio
al cliente predictivo

Edificios y granjas conectados son un futuro. Los autos conectados, son otro. La realidad aumentada se utiliza en pantallas frontales en parabrisas para conductores y para el mantenimiento correctivo en líneas de montaje automatizadas. Blockchain puede rastrear con eficiencia las piezas en una red compleja de proveedores escalonados, detectar y prevenir interrupciones en una cadena de suministro compleja o una línea de montaje. La transmisión de datos desde vehículos y el entorno circundante (satélites de posicionamiento global y sensores instalados en carreteras) ya es la base para los nuevos modelos de negocio tanto para aseguradoras de automotor como para planificadores urbanos.

Estos tipos de escenarios crean una abundancia de datos sobre situaciones, eventos e incluso sentimiento humano que no estaban disponibles o no se comprendían plenamente. Los datos suministrados a los sistemas cognitivos pueden transformar los modelos operativos y de negocio (ver la barra lateral, KONE: Avanzar hacia el servicio al cliente predictivo”). También puede cambiar cómo la organización fomenta el talento.

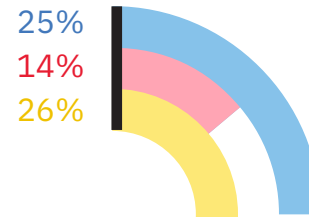
Todos son expertos

Una de las principales diferencias entre los Reinventores y los Tácticos es su visión sobre los empleados. Más del doble de Reinventores y Ambiciosos esperan que utilizar las tecnologías de IA y cognitivas pueda liberar a los empleados de tareas rutinarias, permitiéndoles realizar actividades más importantes (ver la Figura 6). “Como las tareas habituales son automatizadas”, afirma Mohammed Abdulla Shael AlSaadi, Director Ejecutivo del Departamento de Desarrollo Económico de Dubái en Emiratos Árabes Unidos, “los empleados tienen tiempo para pensar en nuevas ideas innovadoras”.

Figura 6

Reinventores
Tácticos
Ambiciosos

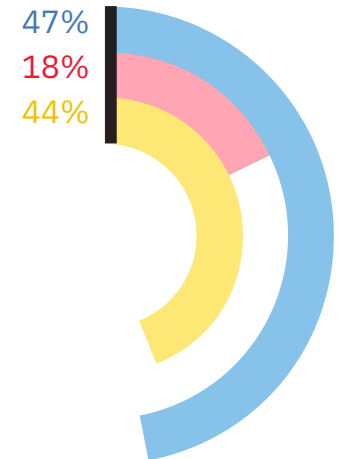
Es probable que despluguemos bots o robots para realizar tareas rutinarias en los próximos 2 a 3 años



Mejor que bots

Empleados liberados crean nuevo valor

Esperamos reasignar a los empleados a actividades más importantes gracias al uso de IA en tareas rutinarias



En Woodside Energy en Perth, Australia, los empleados utilizan la computación cognitiva para acceder a los 30 años de experiencia de la empresa y los volúmenes de datos técnicos desestructurados. El tiempo invertido por los integrantes del equipo de geociencia a leer y buscar datos para determinadas tareas se redujo de 80 a 20 por ciento, lo que permite invertir más tiempo en el análisis de las decisiones. El acceso más inmediato a los datos mejora el conocimiento colectivo transferido de una generación de empleados a la otra, y aumenta los conocimientos y la velocidad de ejecución del empleado. Una fuerza de trabajo más informada y comprometida, cree Woodside, es la clave del crecimiento.

Woodside Energy: Utilizar el enfoque cognitivo para aumentar los conocimientos

Los Reinventores reconocen que una empresa cognitiva se trata, en última instancia, más del ser humano que de la máquina. Como la IA no solo mejora la automatización, sino también el razonamiento y la evidencia detrás de las respuestas a preguntas complejas, le otorga a cada empleado la capacidad de entender, razonar y responder, así como lo mejor en esa organización. La IA puede aumentar el conocimiento de todos (ver la barra lateral, “Woodside Energy: Utilizar el enfoque cognitivo para aumentar los conocimientos”).

¿Un resultado? Hoy, el 21 por ciento de los Reinventores ya informan que los sistemas cognitivos y de IA han mejorado la gestión y retención del talento. Y sugieren que esta tendencia aumentará; el doble (42 por ciento) espera que los sistemas cognitivos de fuerza de trabajo aumenten estas ventajas en los próximos dos a tres años.

Los comentarios de los ejecutivos de C-suite en nuestro estudio se enfocan principalmente en la inminente ventaja en la productividad. Algunos líderes señalaron la oportunidad de expandir otro tipo de inteligencia. “La tecnología cognitiva/IA”, afirmó Claire Sharp, Directora de Clientes de Northumbrian Water en el Reino Unido, “les permite a los empleados estar más capacitados para lidiar con la complejidad. Hasta puede mejorar la inteligencia emocional”. Una manera en que la IA puede moldear la inteligencia emocional es ayudar a los empleados a entender mejor a sus clientes como individuos.

Desarrollar un plan empresarial cognitivo

La estrategia y visión más amplias de IA de los Reinventores sugieren cuatro acciones que pueden llevar a otras empresas a utilizar de forma más estratégica las capacidades de la IA.

Oportunidad

Ampliar el intercambio de datos entre socios para identificar nuevos mercados, segmentos y nuevas innovaciones en productos y servicios.

Estrategia

Publicar un plan empresarial de IA que alinee las estrategias de negocio y TI, identifique las oportunidades de obtención de valor e incorpore nuevas formas de trabajo.

Ejecución

Rediseñar el modelo de negocio y procesos para aumentar los conocimientos y reasignar a los empleados a actividades más importantes, manteniendo un marcado enfoque en la gestión del cambio y las comunicaciones.

Ecosistemas

Replantear cómo se colabora con socios, proveedores y distribuidores para expandir las capacidades, las habilidades, los recursos y los datos.

Modelos de negocio: En búsqueda de lo personal

Durante décadas, las organizaciones han anhelado alcanzar un marketing personalizado, buscando la capacidad de comercializar de manera única con individuos a un nivel personal, en lugar de solo con grupos demográficos más amplios. Hace casi 20 años, Harvard Business Review analizó su valor y desafió a las empresas a considerar si estaban listas.¹ Sin duda, la evolución hacia una verdadera personalización ha sido lenta, hasta hace poco. A medida que grandes cantidades de datos y tecnologías de IA se combinan, los CxOs indican que la segmentación de la comercialización personalizada no se trata de individualizar productos, sino de personalizar la experiencia del cliente. Debido a la velocidad exponencial y la capacidad de descubrimiento, la infraestructura de información moderna habilitada por IA ahora puede hacer posible lo que parecía inalcanzable.

“Es muy útil tener algo que pueda sacar conclusiones. Mi trabajo es crear familiaridad a escala y la IA me ayuda a hacerlo”.

Jason Alan Snyder, Director de Tecnología de Momentum Worldwide, Estados Unidos

Conocer la multitud

Obtener algún nivel de conocimiento sobre los clientes individuales exige datos de opinión y comportamiento, demográficos y psicográficos a escala para determinar los patrones (ver la barra lateral, “Toshiba: Interpretar patrones valiosos en los datos”). En otras palabras, para entender a un individuo, se debe conocer a la multitud. Hoy, los motores de recomendaciones utilizan el conocimiento de la multitud para ayudar a los clientes a descubrir libros o música que no sabían que podían desear. Mañana, podrían ayudar a las organizaciones a encontrar un terreno óptimo, una ruta de entrega o equipos de fabricación.

Para obtener una comprensión en tiempo real de los pacientes con afecciones cardíacas, Toshiba Electronics Taiwan Corp, una filial de Toshiba, Japón, utilizó las capacidades de computación cognitiva e IoT. Los sensores biométricos de dispositivos portátiles recopilan un flujo constante de datos, como la frecuencia cardíaca y el oxígeno en sangre. Capacitada para leer e interpretar los patrones en estos datos, la solución cognitiva puede distinguir con mayor precisión entre patrones normales y anormales. Contabiliza características de salud individuales con un algoritmo sofisticado que ajusta el rango normal esperado según las lecturas iniciales del paciente. En caso de lecturas anormales, el sistema emite una alerta para ayudar a los pacientes y cuidadores a tomar medidas preventivas.

En Taiwán, que sufre con un déficit de médicos, los cuidadores pueden atender con eficiencia a pacientes en riesgo gracias a la automatización de una función que presenta desafíos y demanda mucho tiempo para los seres humanos, y aumentar el trabajo realizado por el cuidador. Por otra parte, Toshiba, que ya opera en un mercado saturado, se ha expandido a un nuevo sector -salud y bienestar del consumidor- con un flujo de ingresos basado en suscripción.

Toshiba:
Interpretar patrones
valiosos en los datos

Figura 7

Reinventores

La IA tendrá un impacto sustancial en nuestro modelo de negocio

La oportunidad toca a su puerta

Nuevos modelos de negocio son posibles



Aunque la mayoría de las organizaciones solo está transitando de usos de la IA específicos para la solución a estos sistemas más complejos, algunos Reinventores esperan que la IA tenga un impacto sustancial en todo el modelo de negocio (ver la Figura 7).

Casi la mitad espera que su posición competitiva mejore por la monetización de nuevas experiencias del cliente. También esperan promover mejoras en la estructura de costos y cambiar la manera en que la fuerza laboral trabaja.

Los Reinventores, Tácticos y Ambiciosos tienen distintas perspectivas del mercado, pero tienen una meta en común: cada uno está convencido de que la mayor ventaja competitiva de la IA vendrá de la capacidad de personalizar la experiencia del cliente. Se les solicitó que eligieran entre seis áreas en las que esta nueva tecnología debería ayudar a sus organizaciones a competir. Todos nombraron en primer lugar a las experiencias personalizadas.

No solo personalizada, sino personal

Lo que también distingue a los Reinventores de los Tácticos y Ambiciosos es su enfoque. Los Reinventores son mucho más eficaces al trabajar con los socios para entender y mejorar las experiencias del cliente e implementar la tecnología para transformar sus interacciones con los clientes. Hasta ahora, el 77 por ciento de los Reinventores afirman que son muy eficaces al crear experiencias del cliente personalizadas (ver la Figura 8).

Las mejores experiencias son contextualizadas no solo para el individuo, sino también para el momento. Como un Director de Marketing de Productos de Consumo afirmó: “La inteligencia artificial lo ayuda a entender a los clientes como individuos y, luego, a enfocarse en esa comprensión en tiempo real”.

La ecuación de la personalización

Los socios y las interacciones habilitadas por la tecnología transforman la experiencia

Figura 8

Reinventores

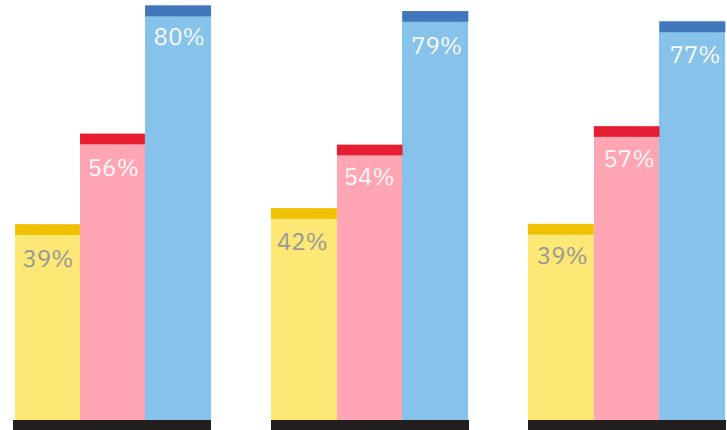
Tácticos

Ambiciosos

Aprovechar a los socios para entender y mejorar las experiencias del cliente

Implementación de tecnologías digitales para transformar las interacciones y transacciones

Creación de experiencias del cliente personalizadas



Lo que la IA hace posible es la capacidad de entender profundamente el sentimiento humano y prescribir a individuos desde esa perspectiva. Esto puede tomar la forma de productos y servicios personalizados, pero para ser personalizados, deben sobre todo ser personales. Esto no solo incluye entender a los clientes, sino tener la capacidad de sorprenderlos y agradarlos. Aquí, el secreto también es la convergencia de nuevas tecnologías.

Si los chatbots que procesan el lenguaje natural ya están casi generalizados, los robots inteligentes aún son muy raros. Y es lo que un Director Financiero Reinventor de Servicios Financieros nos contó que su empresa en Japón ha incorporado: un robot humanoide que interactúa con los clientes y es capaz de entender las emociones y hablar varios idiomas. Y afirma: “la IA reestructurará completamente nuestro negocio”.

Los líderes de servicios financieros en nuestro estudio son grandes defensores de la interacción habilitada por IA. Los líderes de otros sectores también buscan experiencias envolventes: tecnología de realidad virtual y realidad aumentada que una el mundo físico con infinidad de tipos de interacciones digitales.

“Los asesores robots ayudarán equilibrar el asesoramiento del ser humano y de la máquina y, como resultado de esta combinación, se obtiene el dispositivo perfecto”.

Director Financiero, Servicios Financieros,
Reino Unido

Figura 9

CMO Reinventores

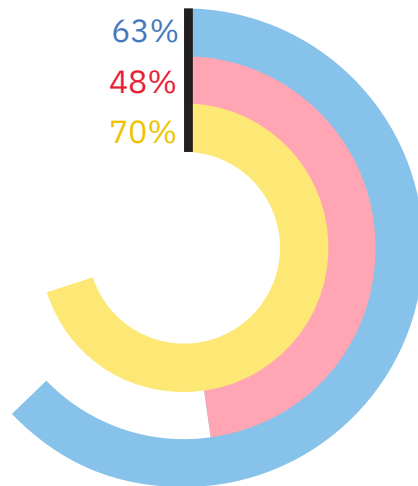
CMO Tácticos

CMO Ambiciosos

Directores de Marketing:
Implementaremos la IA
en los próximos dos años
para reinventar nuestra
experiencia del cliente

Llegue al mercado

Los Directores de Marketing lideran con la experiencia del cliente



Considere una exposición de realidad virtual en la que los clientes pueden interactuar con modelos 3D de hornos, por ejemplo. Pueden abrir puertas, reorganizar repisas, hornear un pastel virtual y configurar su propio diseño. Esa es una experiencia personalizada. También es una oportunidad de captar la interacción de cada cliente y contextualizar los datos, lo que representa una visión mucho más enriquecida de lo que les importa a los clientes. Por otra parte, esos datos se pueden utilizar para el diseño, la investigación y la fabricación del producto.

Asimismo, las aplicaciones móviles de realidad aumentada están reemplazando a los catálogos; los representantes de ventas las pueden utilizar para vender personalmente alfombras para un conjunto de oficinas o productos farmacéuticos para una clínica. La impresión en 3D habilitada por IA, que está revolucionando el prototipado rápido en la fabricación y es cada vez más cognitiva, les da vida a los catálogos.

Les preguntamos a los Directores de Marketing sobre los planes de implementación de tecnología cognitiva e IA (ver la Figura 9). En los próximos dos años, el 63 por ciento de los Directores de Marketing Reinventores y el 70 por ciento de los Directores de Marketing Ambiciosos esperan implementar estas tecnologías para reinventar su experiencia del cliente; el 48 por ciento de los Directores de Marketing Tácticos ya lo hacen.

Las nuevas tecnologías no solo crean experiencias atractivas para los clientes, crean nuevas fuentes enriquecidas de datos, datos que revelan lo que es netamente humano en cada interacción. A su vez, las correlaciones y los patrones intrincados revelan al ser humano como un todo y exponen nuevas maneras de crear valor. Crear valor también sugiere una necesidad de reinventar los aspectos relacionados del modelo operativo de la empresa.

Innovar para un mercado de uno

Los Reinventores esperan que la IA permita la innovación del modelo de negocio mediante la personalización de la experiencia del cliente.

Oportunidad

Contextualizar las experiencias para cada “momento” individual al unir puntos de contacto e interacciones con los datos y la tecnología.

Estrategia

Articular la visión de una experiencia personalizada integral y fluida, ya sea B2C o B2B, con una macrovisión que se extiende a los socios del ecosistema.

Ejecución

Combinar los datos y las nuevas tecnologías para crear interacciones envolventes e individualizadas durante toda la experiencia.

Ecosistemas

Buscar y utilizar datos de asociaciones para crear un nuevo modelo de negocio y perspectivas personalizadas.

Modelos operativos: Prepararse para el futuro

Para competir, las organizaciones están reestructurando sus modelos operativos para obtener velocidad y capacidad de respuesta. Las experiencias personalizadas prometidas en el punto de contacto exigen operaciones que puedan cumplir de manera consistente y confiable con esa expectativa. La empresa cognitiva puede hacer algo más: reconocer la situación con la posibilidad de responder de manera autónoma.

“Mediante la inteligencia artificial, podríamos establecer una fábrica de red inteligente en la que los datos de la cadena de suministros, los equipos de diseño, las líneas de producción y el control de calidad se combinan para crear un motor de creación altamente integrado e inteligente”.

Director de Marketing, Productos Industriales,
China

Con el objetivo de alinear el creciente volumen de consultas relacionadas con una nueva oferta hipotecaria, sin aumentar los costos, un banco comercial de Sudamérica empezó a buscar un nuevo enfoque para el servicio al cliente, uno capaz de ofrecer una atención personalizada sin exigir un amplio contacto humano.

El banco introdujo una solución de chatbot cognitiva, que utiliza el procesamiento de lenguaje natural para “conversar” con los clientes, interpretar la intención detrás de las palabras y formular preguntas de seguimiento esclarecedoras. La solución utiliza un repositorio de datos estructurados y no estructurados para identificar la respuesta más adecuada a cada consulta. Ahora maneja consultas rutinarias a mitad de los costos del centro de contacto tradicional y automatiza más del 75 por ciento del tráfico relacionado con el nuevo producto.

La capacidad de realizar un análisis situacional (aprender y adaptar sobre la marcha) es una diferencia importante entre ser una empresa digital y una empresa cognitiva. ¿El cambio? Las organizaciones dependían de una amplia cadena de suministros que exigía millones de decisiones basadas en datos del año anterior. Las capacidades cognitivas permiten que una cadena de suministros evalúe la situación inmediata con transmisión de datos en tiempo real que les pueden decir a los procesos relacionados qué hacer.

Los ejecutivos de C-suite que entrevistamos estaban decididamente enfocados en la automatización de los procesos operativos con robots de software que imitan las actividades humanas mediante comandos programados, algoritmos e IA (ver la barra lateral, “Ganancias en las operaciones bancarias con la IA”). Hablaron sobre las ventajas en productividad al hacer cosas como automatizar la gestión de reclamos, los derivados extrabursátiles y las suscripciones, encontrar anomalías en rayos x, manejar las consultas del servicio al cliente y automatizar la logística y la producción industrial. Seis de cada diez Reinventores nos dijeron que ya pasaron de automatizar procesos complejos con IA a procesos autónomos, que pueden razonar y tomar decisiones en representación de los humanos. En cambio, solo dos de cada diez Tácticos cuentan con esos procesos autónomos.

Ganancias en las operaciones bancarias con la IA

Una nueva visión sobre el riesgo

Los Reinventores esperan que el impacto de la IA y la computación cognitiva en el modelo operativo aumente rápidamente en los próximos años (ver la Figura 10). Los Reinventores, Tácticos y Ambiciosos de nuestro estudio están de acuerdo en que la IA tendrá un mayor impacto en la gestión de riesgos del modelo operativo. Se enfocan principalmente en los beneficios de la intervención temprana, pero también en la posibilidad de una mejor prevención. Describieron las innovaciones de intercambio de riesgos, al evaluar los riesgos de distintos modelos de negocio y hacer frente a aspectos normativos complejos.

Los ejecutivos de C-suite no se enfocaron solo en el análisis financiero, sino también en la identificación, corrección y prevención del riesgo operativo. Reconocen que los sistemas de IA pueden hacer viable un enfoque frente al riesgo en toda la empresa con un impulso subsiguiente en la eficacia de la gestión de riesgos y el rendimiento financiero.

Figura 10

Reinventores

La IA tiene un impacto sustancial en nuestro modelo operativo

Horizonte de planificación

Los Reinventores esperan que la IA tenga el mayor impacto en la gestión de riesgos



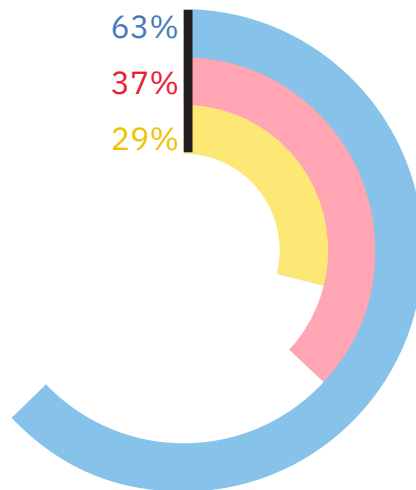
Figura 11

COO Reinventores**COO Tácticos****COO Ambiciosos**

Directores de Operaciones (COOs): Utilizamos la información en tiempo real para optimizar procesos y redes, y lograr medidas y resultados inmediatos.

In the moment

Los Directores de Operaciones Reinventores buscan mejores tiempos de respuesta



Optimizado para la incertidumbre

Los Reinventores esperan que las ventajas competitivas creadas por las tecnologías de IA mejoren dos áreas relacionadas del modelo operativo: la optimización de procesos y el pronóstico.

Un banco multinacional europeo ya utilizó la automatización compleja para agilizar los procesos de pronóstico de un trabajo mensual de 12 horas a solo dos, mientras que los tiempos de ciclo se redujeron de 90 a 15 minutos. En general, el banco aumentó en un 90 por ciento la eficiencia de esos procesos.

Los Directores de Operaciones Reinventores que entrevistamos son pioneros en la optimización predictiva. Seis de diez utilizan la información en tiempo real para optimizar procesos y redes, y lograr medidas y resultados inmediatos (ver la Figura 11).

Una revolución en tiempo real

La convergencia de tecnologías como IoT y Blockchain en la nube permite importantes mejoras en la precisión del pronóstico de oferta y demanda, y de la velocidad en toda la cadena de suministros.

A la par con la automatización del proceso de robótica, las organizaciones podrían optimizar los procesos para lograr inmediatez. Los pioneros pueden empezar a idear maneras de trabajo completamente nuevas, desde reducir desperdicio, errores o fraude, hasta la autonomización de todo (desde camiones de entrega autónomos hasta plantas que seleccionan sus propios proveedores).

Las visiones de los Reinventores y los Ambiciosos para la empresa cognitiva son notablemente parecidas: El 72 por ciento de los Directores de Operaciones Reinventores y el 64 por ciento de los Directores de Operaciones Ambiciosos perciben que la convergencia de esas tecnologías digitales tiene un impacto significativo en sus modelos operativos. Solo el 32 por ciento de los Directores de Operaciones Tácticos lo hacen.

Los Directores de Operaciones avanzan rápidamente para establecer operaciones que estén ajustadas para incorporar IoT y otros datos a los sistemas de IA y agregar lo “cognitivo” a los procesos. En apenas algunos años, la cantidad de organizaciones que ejecuten esos procesos autónomos podría triplicarse o más (ver la Figura 12). En última instancia, como esos procesos autónomos requieren y utilizan conocimiento en tiempo real de los flujos de trabajo y del entorno en el que operan, pueden ser capaces de improvisar de manera inteligente. Esto podría incluir cambiar de socios de cadena de suministros o el diseño del producto a mitad de camino, enviar directamente y de manera oportuna un producto que se basa en la demanda actual y los niveles de inventario o desviar lotes a un equipo distinto para eliminar el tiempo muerto. A medida que la automatización cambia a autonomía, se vuelve posible algo cercano a la autoorquestación fluida de los ecosistemas.

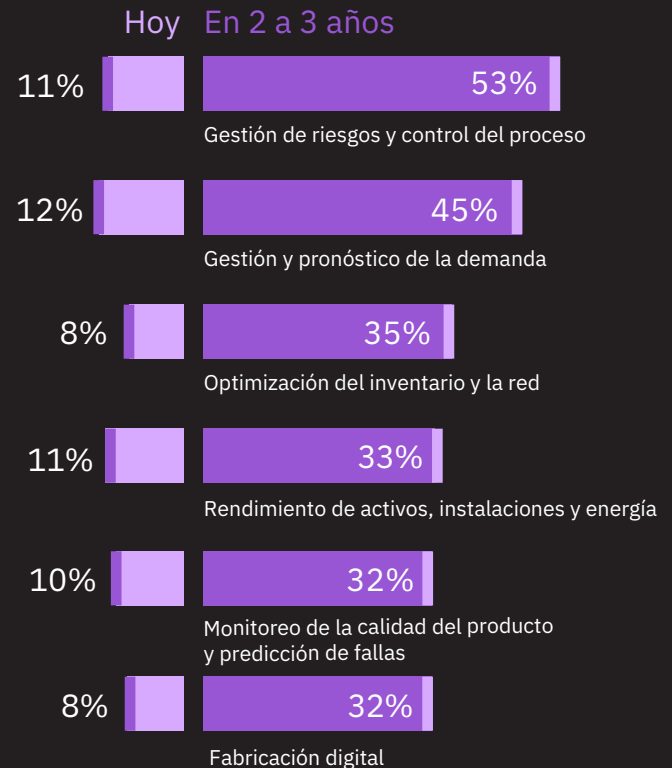
Figura 12

Directores de Operaciones

Principales capacidades de conocimiento utilizadas hoy y en los próximos 2 a 3 años para la IA

Una economía de autonomía

Los Directores de Operaciones recalibran para operaciones con IA



Muchos avances dependerán de la recopilación y el uso de datos de dispositivos habilitados para IoT. Los Directores de Operaciones Reinventores perciben los dispositivos con IoT como una fuente obligatoria para los datos necesarios: seis de cada diez los perciben como una manera de intercambiar datos entre sectores, en comparación con dos de cada diez Tácticos.

Reinventar las experiencias del cliente mediante las capacidades de IA también exige cambios significativos en el modelo operativo. Los Directores de Operaciones Reinventores ya están haciendo el trabajo. Seis de cada diez confirman que dirigen a sus organizaciones a individualizar la experiencia del cliente, con flexibilidad de las operaciones para respaldar nuevas capacidades y experiencias que atraigan y conserven clientes.

“La inteligencia artificial nos ayudará a encontrar oportunidades ocultas”.

Director de Información, Servicios Financieros,
Taiwán

Incorporar capacidades de IA para preparar las operaciones para el futuro.

Los Reinventores entienden que la transformación del modelo de negocio exige cambios acordes en el modelo operativo.

Oportunidad

Utilizar las tecnologías de IA para crear una empresa con conocimiento de la situación.

Estrategia

Diseñar procesos óptimos con aprendizaje automático, luego, identificar las tareas automatizables enfocándose en eficiencia, eficacia y velocidad.

Ejecución

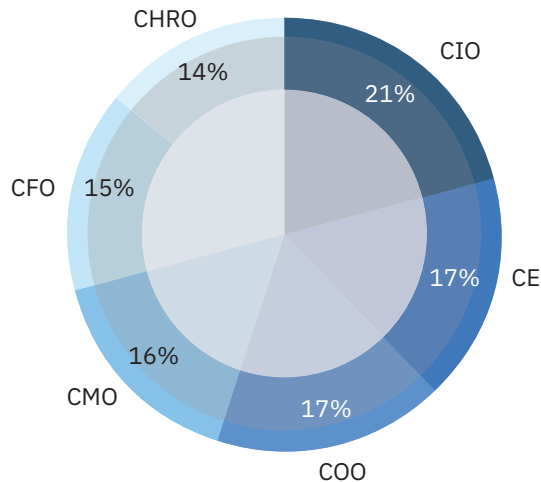
Mejorar la toma de decisiones, la gestión de riesgos y el pronóstico con tecnologías de IA para crear valor, mientras se automatizan tareas habituales o rutinarias para generar eficiencia.

Ecosistemas

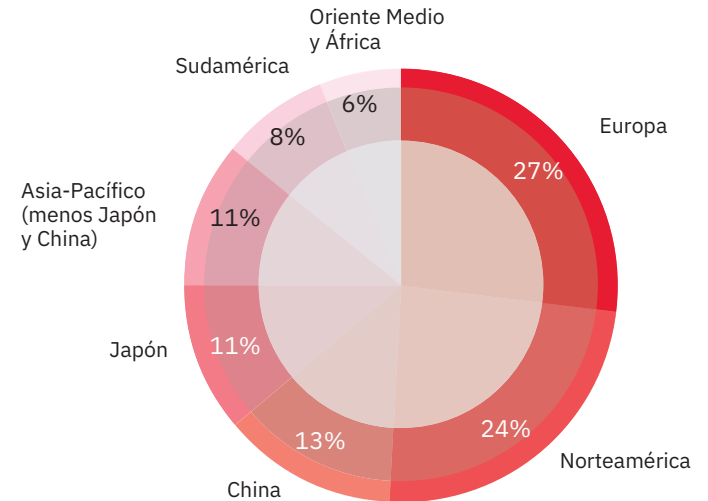
Explorar maneras de utilizar distintas tecnologías para conectar componentes en el ecosistema y crear una consciencia integral.

Nuestra metodología de investigación

El IBM Institute for Business Value, junto con Oxford Economics, entrevistó a 3.069 ejecutivos de C-suite de 91 países y 20 sectores de todo el mundo. La información se recopiló mediante una combinación de 2.491 entrevistas telefónicas y 578 reuniones personales realizadas entre el 1.º de abril y el 30 de junio del 2017. Los encuestados de nuestro estudio eran una combinación equilibrada de funciones de C-suite: CEOs, CMOs, CFOs, COOs, CIOs e CHROs.



Analizamos las respuestas a preguntas sobre los niveles actuales de automatización, uso de datos estructurados y no estructurados, junto con los planes de inversión en tecnología cognitiva e IA en los próximos dos a tres años. Este análisis produjo cuatro arquetipos únicos, con los cuales analizamos un mayor conjunto de preguntas macro, del negocio en general, específicas del rol y del sector. Además, analizamos las respuestas contextuales de los encuestados con el clasificador del lenguaje natural de IBM Watson a fin de obtener temas y prioridades generales.



Informes ejecutivos de IBV relacionados

Abercrombie, Cortnie, Rafi Ezry, Brian Goehring, Anthony Marshall y Hiroyki Nakayama. “Accelerating enterprise reinvention: How to build a cognitive organization”. IBM Institute for Business Value. Junio del 2017. www.ibm.com/business/value/accelentreinvent/

“Forward Together: Three ways blockchain Explorers chart a new direction”. IBM Institute for Business Value. Mayo del 2017. www.ibm.com/globalcsuitestudy/blockchain

Ezry, Raphael, Dr. Michael Haydock, Bruce Tyler y Rebecca Shockley. “Analytics: Dawn of the cognitive era – How early adopters have raised the bar for data-driven insights”. IBM Institute for Business Value. Octubre del 2016. www.ibm.com/business/value/2016analytics/

Notas y fuentes

- 1 Peppers, Martha Rogers and Bob Dorf. “Is Your Company Ready for One-to-One Marketing?” Harvard Business Review. Enero - Febrero de 1999. Visitado el 31 de agosto del 2017. <https://hbr.org/1999/01/is-your-company-ready-for-one-to-one-marketing>

Para obtener más información

Para obtener más información sobre este estudio de IBM Institute for Business Value, comuníquese con nosotros por iibv@us.ibm.com. Siga a @IBMIBV en Twitter, y para ver el catálogo completo de nuestra investigación o suscribirse a nuestro boletín mensual, visite: ibm.com/iibv.

Puede consultar los informes ejecutivos de IBM Institute for Business Value en su dispositivo móvil si descarga la aplicación gratuita “IBM IBV” para teléfono o tableta desde su tienda de aplicaciones.

El socio correcto para un mundo en transformación

En IBM, trabajamos con nuestros clientes y unimos conocimientos de negocio, investigación y tecnología avanzados para brindarles una ventaja diferenciada en el entorno actual de rápida transformación.

IBM Institute for Business Value

El IBM Institute for Business Value, parte de IBM Global Business Services, desarrolla conocimientos estratégicos basados en hechos para CxOs de negocio sobre temas críticos de los sectores privado y público.

© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Producido en Estados Unidos
Septiembre del 2017

IBM, el logotipo de IBM, ibm.com y Watson son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM u otras empresas. Podrá encontrar una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la Web, en “Información de copyright y marcas registradas”, en: ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Este documento es actual a partir de la fecha de publicación; IBM lo puede modificar en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países en los que opera IBM.

LA INFORMACIÓN EN ESTE DOCUMENTO SE SUMINISTRA “TAL Y COMO ESTÁ” SIN NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, NI NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR NI NINGUNA GARANTÍA O CONDICIÓN DE CUMPLIMIENTO. Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos con los cuales se suministran.

Este informe tiene el propósito de ser solo una guía general. No está destinado a sustituir investigación detallada ni el ejercicio de criterio profesional. IBM no será responsable de ninguna pérdida de organizaciones o personas que confían en esta publicación.

Los datos utilizados en este informe se pudieron obtener de fuentes externas e IBM no verifica, valida ni audita esos datos de forma independiente. Los resultados del uso de esos datos se suministran “tal y como están” e IBM no realiza ninguna declaración ni ofrece garantías, explícitas ni implícitas.



