



Perspectivas de investigación

—

# La construcción de la Empresa Cognitiva: plan detallado para la transformación impulsada por la IA

Nueve áreas de acción

IBM Institute for  
Business Value





**Mark Foster**

Vicepresidente Sénior

IBM Services y Global Business Services

—

# Introducción

Se inicia una nueva era de reinención empresarial. Las organizaciones enfrentan una integración sin precedentes de fuerzas tecnológicas, sociales y reglamentarias. Debido a que la inteligencia artificial, blockchain, automatización, Internet de las cosas, 5G y la computación periférica son cada vez más generalizadas, su impacto combinado reformulará las arquitecturas empresariales estándar. La transformación digital “de afuera hacia adentro” de la última década da lugar al potencial “de adentro hacia afuera” de los datos aprovechados con estas tecnologías exponenciales.

A este modelo empresarial de próxima generación lo denominamos la Empresa Cognitiva™.

# Índice

Resumen ejecutivo		3
Introducción a la Empresa Cognitiva		4
Capítulo 1	Plataformas de empresas creadoras de mercado	10
	– Redoblar “grandes apuestas”	15
	– Crear un nuevo plan detallado empresarial	21
	– Organizar un cambio convincente	25
	– Guía de acción	29
Capítulo 2	Flujos de trabajo inteligentes	30
	– Integrar tecnologías exponenciales	35
	– Obtener valor de los datos	42
	– Implementar a través de la multicloud híbrida	46
	– Guía de acción	49
Capítulo 3	Humanidad y experiencia empresarial	50
	– Promover el vínculo entre los seres humanos y la tecnología	54
	– Cultivar el liderazgo inteligente, las habilidades y la cultura	59
	– Actuar con agilidad intencionada	63
	– Guía de acción	67
Capítulo 4	Nuevas formas de construcción: Garage	68
Conclusión	Una forma nueva de crecer, una forma nueva de competir	73
Estudios relacionados del IBM Institute for Business Value		74
Notas y fuentes		75

# Resumen ejecutivo

El impacto de la integración de varias tecnologías exponenciales en las organizaciones continúa aumentando. Los recorridos digitales de la última década ahora son recorridos cognitivos impulsados por la madurez de la IA, blockchain, automatización, IoT, 5G, computación periférica y otras tecnologías exponenciales. Debido a que estas capacidades se implementan a escala, de manera gradual generan cambios en el núcleo de las organizaciones —y en sus procesos de misión crítica—, en lugar de tener consecuencias en la periferia experimental.

En nuestro informe de 2018, describimos a este fenómeno nuevo como “La Empresa Cognitiva”, un rumbo que está planteado por las plataformas empresariales que derivan de datos propietarios y que está impulsado por flujos de trabajo inteligentes y equipos especializados nuevos.<sup>1</sup> Nos dimos cuenta de que estos enfoques novedosos permitirían a las empresas establecidas contraatacar a los factores de disrupción digital y aprovechar su escala, datos, habilidades, y canalizar su potencia para ganar en esta nueva era. Identificamos siete factores de éxito clave que respaldan el progreso a medida que las organizaciones inician su recorrido para convertirse en Empresas Cognitivas.

En la actualidad, un año después, vemos que la perspectiva de dichas transformaciones se concreta ya que cada vez más empresas aprovechan la oportunidad de transformarse de manera real. Están aprovechando estas tecnologías nuevas junto con sus fortalezas históricas para remodelar sus posiciones competitivas.

Existen tres componentes clave que apoyan a estos modelos empresariales nuevos y emergentes:

1. Las plataformas empresariales creadoras de mercado aprovechan los datos como la nueva moneda para reinventar el posicionamiento competitivo y crear nuevas oportunidades de comercialización, además de ampliar, a menudo, los límites de la organización y la industria.
2. Los flujos de trabajo inteligentes introducen las tecnologías exponenciales en los procesos completos e integrales para ofrecer resultados excepcionales y diferenciación.
3. La humanidad y experiencia empresarial reconocen que cualquier nueva plataforma de negocios solo tendrá éxito si incorpora una experiencia convincente para clientes, empleados y socios en general, al mismo tiempo que maximiza el potencial total de la sociedad entre los seres humanos y la tecnología que evoluciona como nunca.

Existen muchos ejemplos excelentes de organizaciones en todos los sectores que adoptan el potencial y comienzan el recorrido a escala. Crean programas de transformación

integrales para respaldar las apuestas estratégicas que realizan, que tienen una claridad nunca vista. No obstante, muchas compañías y gobiernos todavía intentan armar la oportunidad y se preguntan cómo comenzar y de qué manera escapar del “caos de conocimiento” de los diferentes experimentos y prototipos.

Por lo tanto, este informe pretende concretar dos cuestiones. En primer lugar, presentar las ideas y los ejemplos más recientes que la Empresa Cognitiva hizo realidad. Por último, y el aspecto más importante, profundizar en “cómo” crear dichas organizaciones para obtener el valor máximo posible.

En ese sentido, identificamos nueve áreas de acción que consideramos fundamentales para progresar y elaborar una base para el éxito:

Estas nueve áreas de acción, por componente clave, son:

- Plataformas empresariales creadoras de mercado
  - Redoblar “grandes apuestas”
  - Crear un nuevo plan detallado empresarial
  - Organizar un cambio convincente
- Flujos de trabajo inteligentes
  - Integrar tecnologías exponenciales
  - Obtener valor de los datos
  - Implementar a través de la multicloud híbrida
- Humanidad y experiencia empresarial
  - Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología
  - Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes
  - Actuar con agilidad intencionada

Además, desarrollamos un punto de vista claro sobre cómo la creación, la implementación y la operación conjuntas serán los medios que usarán las empresas para poder congregarse a los diferentes talentos internos y externos que se necesitan para concretar esta transformación. A esto le llamamos el enfoque IBM Garage™.

Estamos entrando en un período emocionante —pero al mismo tiempo desafiante— de la transformación empresarial de próxima generación. Es un mundo que se mueve de manera rápida y en el que aparecen desafíos e incertidumbres contextuales. Ya que esta transformación se parece a realizar una “cirugía a corazón abierto” en las empresas y organizaciones, también nos esforzamos por lograr certezas y eliminar riesgos en el trayecto. En el centro de los resultados positivos estará la manera en que equilibramos la agilidad y la flexibilidad con resultados a prueba de balas. Los posibles premios de aprovechar el poder de estas nuevas y extraordinarias tecnologías para reinventarnos valdrán cada esfuerzo que hagamos.

## Introducción a la Empresa Cognitiva

En IBM®, vemos que las empresas apuestan a la creación de plataformas empresariales para solidificar la ventaja competitiva y la diferenciación. Estas plataformas deben conectarse de manera digital y masiva desde afuera hacia adentro y estar habilitadas en forma total y cognitiva desde adentro hacia afuera (consulte la figura 1).

Muchas de las acciones de plataforma que implementan las organizaciones se basan en la capacidad para redefinir la empresa dentro de sus cuatro paredes por medio del aprovechamiento del 80 % aproximado de los datos que todavía son propietarios.<sup>1</sup> Otros ven la oportunidad para crear y participar en plataformas que están en un ecosistema de socios de la industria. Y también están aquellos, aunque en menor cantidad, que lanzan plataformas para ampliar su conocimiento y competir en mercados paralelos, aunque hasta ahora separados de sus negocios tradicionales.

Estas no son plataformas en el límite del negocio. No son periféricas a lo que hacen las organizaciones. Son plataformas por las que las organizaciones redescubren su núcleo y adaptan los mercados para su beneficio. Estas plataformas empresariales creadoras de mercado

ejemplifican la ventaja estratégica que buscan las organizaciones. Además, un enfoque de la compañía en cuanto a las plataformas equipara cada vez más su estrategia comercial.

Volverse digital nunca fue el objetivo. Por el contrario, es una etapa, el comienzo de una transformación para convertirse en lo que denominamos una Empresa Cognitiva. Ese recorrido se inicia con datos y tecnología que obtiene todo su valor y, a continuación, conforma flujos de trabajo inteligentes y diferenciados. Sin embargo, el éxito sigue siendo humano por excelencia y no solo un esfuerzo tecnológico. Depende de relaciones profundas y confiables con el cliente que estén respaldadas por un diseño centrado en lo humano para lograr una participación que sea mucho mejor que antes. Prioriza la importancia de la capacidad de mejorar las habilidades y las capacidades de cambio del empleado que se necesitan para desarrollar una ventaja competitiva en entornos parecidos a Garage.

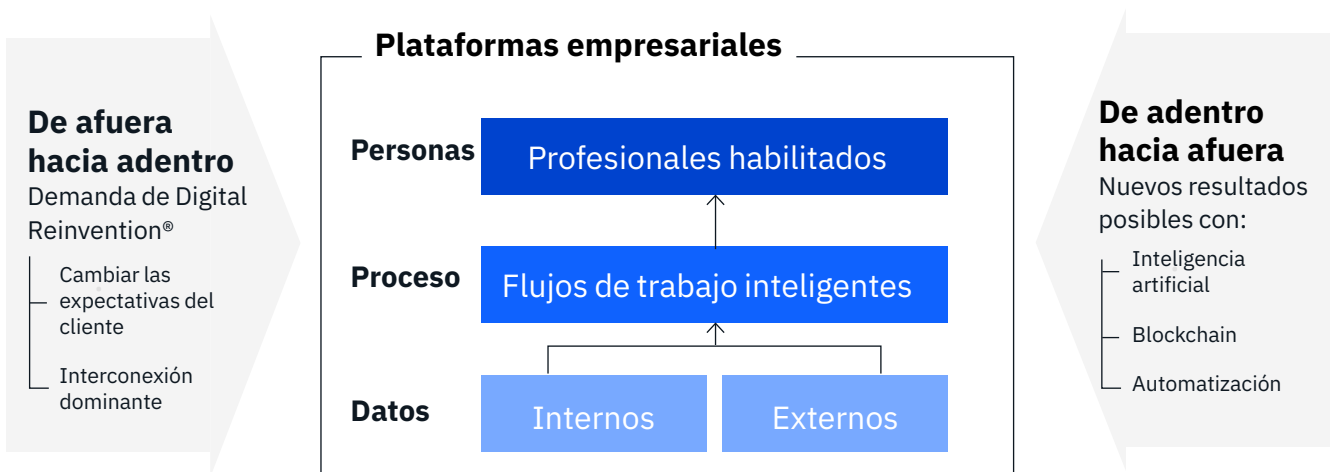
### Definición de la Empresa Cognitiva

Imagine que la Empresa Cognitiva está compuesta por varias plataformas empresariales. Una o más de dichas plataformas se desempeñan como la plataforma central o principal y marcan la diferencia.

Figura 1

## Modelo empresarial centrado en una plataforma

En esta era nueva, las organizaciones combinan información y capacidades de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera.



Desde una perspectiva estratégica, estas plataformas principales harán lo siguiente:

- Ser la ejemplificación nueva de la estrategia de una organización
- Desempeñarse como una guía para los programas de cambio y las prioridades de inversión de manera que ayuden a transitar desde las capacidades heredadas hacia el futuro
- Actuar desde un principio como tejido conectivo fundamental con otros socios y redes del ecosistema
- Aprender de forma continua y ser cada vez más inteligentes por medio de la IA y el aprendizaje automatizado

Las organizaciones también aprovecharán las plataformas secundarias o de respaldo. Por ejemplo, los procesos administrativos y de decisión, así como también los conjuntos tecnológicos subyacentes, pueden usarse para asociarse con otros participantes del sector o terceros interesados. En la Empresa Cognitiva, estas plataformas empresariales forman el estrato de capacidad alrededor del cual se fusionan las otras seis capacidades (consulte la figura 2).

Las plataformas empresariales se desarrollan a partir de flujos de trabajo nuevos, dinámicos e inteligentes que conectan los procesos administrativos y de atención al cliente de manera integral. Estos flujos de trabajo son transformados por las tecnologías exponenciales, por ejemplo, IA, blockchain e IoT, que usan fuentes de datos con permisos para contextualizar las situaciones y generar información que mejore los procesos y permita a los empleados tomar mejores decisiones y de manera oportuna.

A su vez, las plataformas empresariales, los flujos de trabajo inteligentes, las tecnologías exponenciales y los datos están respaldados por aplicaciones de próxima generación. Estas aplicaciones abarcan soluciones nuevas y heredadas que están disponibles gracias a una infraestructura abierta, segura y de multcloud híbrida. Cada uno de estos estratos de capacidad pertenece a una cultura ágil y basada en habilidades que fomenta nuevas formas de trabajo e impulsa experiencias nuevas para los empleados.

**Figura 2**

## Estratos de capacidad de la Empresa Cognitiva

Los siete estratos se desarrollan sobre la base de cada uno de una manera integrada.



## Suncor: Desarrollar los estratos de una Empresa Cognitiva

Suncor Energy, la compañía de energía integrada líder de Canadá, que tiene una capitalización de mercado de USD 50 miles de millones, reconoció dos cuestiones mientras iniciaba una transformación facilitada por tecnología.<sup>2,3</sup>

En primer lugar, las tendencias que respaldan la aparición de la Empresa Cognitiva presentaron una oportunidad para que Suncor impulse un cambio drástico en el desempeño y habilite nuevas formas de tomar decisiones. Estas tendencias incluyen el uso de plataformas empresariales que abarcan límites organizativos y de la industria, y también la madurez de la IA, IoT, automatización, computación periférica y otras tecnologías exponenciales, que a menudo se describen como “Industria 4.0”.

Por último, para que la transformación sea un éxito, Suncor debería centrarse en su cultura y en nuevas formas de trabajo para su gente. En consecuencia, en mayo de 2019, presentó “Suncor 4.0” y estableció el objetivo de generar USD 1,5 miles de millones de reserva de fondos disponibles para 2023.<sup>4</sup>

La innovación siempre fue un aspecto central en el éxito de Suncor. Ya usaba ampliamente tecnologías que abarcaban desde sistemas de transporte autónomos y la automatización de procesos robotizados hasta detección a distancia y drones. Además, aprovechaba las tecnologías digitales para avanzar en la toma de decisiones según los datos a fin de mejorar los beneficios de costos y rendimiento, y el uso de datos en tiempo real para mejorar la seguridad de sus empleados y la confiabilidad de las operaciones.

No obstante, Suncor 4.0 describe un recorrido mucho más ambicioso: acelerar y digitalizar la estrategia de Suncor. Patrocinado por el director general (Chief Executive Officer, CEO) y encabezado de manera directa por el equipo de liderazgo ejecutivo, el programa está impulsado por objetivos, centrado en las personas, se alimenta de datos y es habilitado por tecnología.<sup>5</sup>

El CEO creó una oficina de gestión de transformación (Transformation Management Office, TMO), que es una especie de torre de control de todo tipo para la transformación, con el objeto de desarrollar a partir del trabajo digital completado y acelerar la transformación en toda la empresa de Suncor. La obligación de la TMO es desempeñarse como un estimulador del desarrollo del proceso para acelerar el cambio de transformación que permita desplegar todo el potencial de las personas y la organización de Suncor. La oficina se centra en crear un lugar de trabajo atractivo y productivo, que permita nuevas formas de trabajo, genere valor a partir de los datos y asegure el futuro de la compañía por medio del uso de análisis avanzados y otras tecnologías digitales.<sup>6</sup>

En particular, las funciones de la TMO no se establecieron como cargos de medio tiempo. Por el contrario, se apartaba a las personas de sus funciones de línea para que estén

dedicadas de manera total a la transformación. Además, a fin de generar espacio para la transformación, la TMO dispuso un proceso estricto de establecimiento de prioridades para decidir qué trabajo de menor importancia debía derivarse o interrumpirse en forma completa con el objeto de centrarse en proyectos que aportaran una diferencia.

El proyecto de asesor principal de todo el sitio (Site Wide Lead, SWL) de Suncor es un ejemplo ideal de cómo es convertirse en una Empresa Cognitiva. La planta base de arenas petrolíferas de Suncor se especializa en la cadena de valor de arenas petrolíferas de minería, extracción y mejoras. Sus operaciones están muy integradas, son complejas e implican un gran capital. Dichas operaciones fueron supervisadas por un SWL, una función que se encarga de todo el proceso y optimiza la producción.

A fin de gestionar dichas operaciones complejas, Suncor utiliza más de 87 000 sensores en las 35 plantas y realiza el seguimiento de más de 900 mediciones clave, que es un microcosmos de la Internet de las cosas. Las lecturas de datos de todos esos sensores tienen un gran volumen para ser analizadas por personas de manera completa y que generen información útil. Por lo tanto, Suncor utilizó la potencia de la IA para aprovechar al máximo las lecturas de datos en tiempo real.

Desarrolló un asesor de SWL, con el respaldo de más de 100 modelos de IA que analizan las lecturas de datos complejos y proporcionar información útil sobre el funcionamiento. El asesor de SWL analiza datos de una variedad de fuentes, que incluye datos operativos, planes de mantenimiento y datos climáticos para proporcionar a los operadores información sobre las oportunidades para optimizar la producción. La herramienta también ofrece detección de deficiencias en tiempo real y pronóstica episodios importantes hasta una hora antes de que ocurran. Informa a los operadores que, luego, pueden responder de manera proactiva para reducir riesgos, costos de mantenimiento y tiempo de inactividad.

La información y las recomendaciones generadas por la IA todavía tienen que ser revisadas por ingenieros experimentados de SWL que tengan un conocimiento técnico exhaustivo que represente décadas de experiencia empresarial. En última instancia, pueden tomar cualquier decisión necesaria y combinar lo mejor de las capacidades de las máquinas y los seres humanos. La iniciativa tiene el potencial de generar valor comercial de decenas de millones de dólares por año mediante la conversión de datos masivos y complejos en información que se puede implementar.

El asesor de SWL se transformó a una parte clave del flujo de trabajo de la gestión de producción inteligente para Suncor y genera planes de producción en minutos que antes demoraba horas. El asesor también tiene en cuenta las prioridades y desventajas de las operaciones, como el mantenimiento programado. Incorporar la IA en el trabajo de Suncor también permitió ver de qué manera las personas pueden trabajar mejor con la tecnología y qué habilidades nuevas necesitan, lo que aportó valor que nunca se había podido lograr.



En última instancia, todos los estratos se someterán a una gran transformación. El valor posible que imaginamos que se generará a partir de esto para las organizaciones es enorme.

Cada uno de los estratos de capacidad necesita coincidir con otros y debe mejorarse en forma continua para el desarrollo colectivo de la fortaleza de la organización.

### 1. Una cultura de innovación ágil

Una cultura de innovación ágil adopta habilidades, fuerzas laborales y maneras de trabajar nuevas al mismo tiempo que humaniza la experiencia de los empleados. A medida que las organizaciones migran a modelos nuevos de plataformas, los límites se desdibujan y se atenúan las fricciones. Los líderes se formulan una pregunta engañosamente simple, pero que tiene consecuencias de gran envergadura: ¿Qué nivel de fluidez podemos alcanzar nosotros y nuestros flujos de trabajo?

En la Empresa Cognitiva, los equipos ágiles abarcan los límites organizacionales, entre el aspecto comercial y la TI, así como las funciones de soporte. Están autorizados a tomar decisiones según los datos y la información generada a partir de flujos de trabajo inteligentes y las herramientas intuitivas que usan las tecnologías exponenciales. Los líderes aprenden a “soltar” por medio del establecimiento de una cultura de las habilidades, que motiva a los empleados a aprender y asumir funciones nuevas, y la comunicación clara de las metas y los objetivos.

### 2. Impulsado por un ecosistema de plataformas empresariales

Según sea su punto de vista, una economía regenerada por plataformas ya es una realidad o es inminente. En realidad, está en proceso de aparecer desde hace más de una década. Algunas plataformas ya ocupan la posición de ganador que se lleva la mayor parte.

Las plataformas empresariales generan ventajas nuevas a partir de capacidades existentes y luego evolucionan y amplían esas capacidades con el tiempo. A medida que las organizaciones deciden qué tipo de plataforma lanzar o desarrollar, aparecen algunos criterios claros:

- Habilidades y conocimiento profundos que puede aprovecharse para el propósito de la plataforma
- Acceso a datos propietarios que pueden combinarse con fuentes de datos externas para crear flujos de trabajo e información que marque una diferencia
- Innovación de procesos y potencial de desempeño únicos por medio de la tecnología aplicada
- Acceso vía canales y credibilidad de la red para funcionar en el área de la plataforma elegida
- Ampliación, o posibilidad de explotar y ampliar la escala, mediante el aprovechamiento de la plataforma

Las Empresas Cognitivas pueden adquirir una ventaja competitiva con una plataforma empresarial que esté compuesta por flujos de trabajo propietarios, y el aprovechamiento de plataformas tecnológicas nuevas para obtener velocidad y plataformas de consumo masivo para la conectividad del ecosistema.

### 3. Activación por medio de flujos de trabajo inteligentes

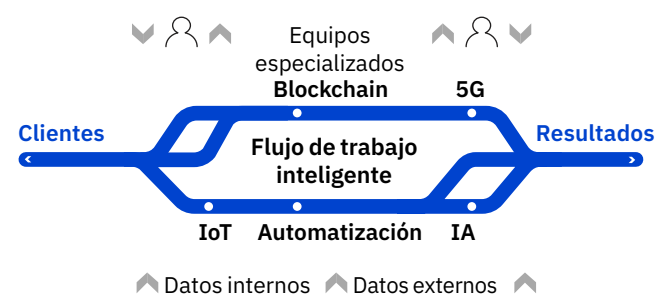
A menudo, las Empresas Cognitivas que funcionan con plataformas empresariales se centran en ser las mejores en un área central, ya sea una experiencia orientada al cliente o un aspecto de sus cadenas de distribución. Su intención es producir resultados completamente nuevos y acceso a fuentes de valor renovadas. Esa ambición de logra, en parte, por medio de la reformulación de los flujos de trabajo estratégicos.

Los flujos de trabajo inteligentes (consulte la figura 3) entregan datos a personas que necesitan tomar decisiones más efectivas y oportunas. Gracias a la automatización de las actividades de rutina, se libera a los empleados para que puedan decidir en cuestiones más complejas y asumir tareas más grandes y funciones nuevas. Vinculan procesos de manera integral para abarcar silos y trascender funciones para exponer resultados nuevos que diferencien a las organizaciones de sus pares. Los flujos de trabajo inteligentes no son solo automatizados, optimizados y eficientes; son dinámicos. Son flexibles y pueden ampliarse con facilidad (consulte la nota del recuadro “Suncor: Desarrollar los estratos de una Empresa Cognitiva”).

Figura 3

## Tecnologías exponenciales que incorporan inteligencia en los flujos de trabajo

Las plataformas empresariales efectivas integran tecnologías exponenciales con equipos especializados y datos propietarios para asistir mejor a los usuarios y generar valor nuevo.



#### 4. Concretar gracias a las tecnologías exponenciales

Vivimos un momento extraordinario en que la convergencia de tecnologías nuevas, aplicadas en combinación, tiene el potencial de transformar todas las actividades. Independientemente de si es IA, automatización, IoT, blockchain, 5G u otras, estas tecnologías alcanzaron un punto de maduración tal que les permite ser implementadas y aprovechadas a escala.

A veces, las transformaciones exitosas tienen en común que sus clientes son el centro de gravedad. A partir de ahí, identifican flujos de trabajo y oportunidades nuevas para utilizar las tecnologías exponenciales en conjunto. El efecto combinado de estas tecnologías es el que genera y capta nuevo valor.

Estratificar varias tecnologías exponenciales, implementarlas en conjunto y no por separado, amplifica aún más su efecto exponencial. En una empresa, esto hace posible experiencias más beneficiosas entre las personas y entre las máquinas y las personas, lo que genera mejoras y escalamiento como nunca a una velocidad que supera el avance tecnológico tradicional.

Esto, a su vez, mantiene el ciclo de vida rápido de la innovación y reiteración en las plataformas empresariales. Los flujos de trabajo nuevos y el aprovechamiento de estas tecnologías exponenciales extienden y amplían la capacidad de una organización de generar valor nuevo.

#### 5. Impulsado por datos

La permanencia tiene sus ventajas. Alrededor del 80 % de los datos del mundo están atrapados detrás de los servidores de seguridad de las organizaciones.<sup>7</sup> Y, debido a que aprovechan las tecnologías nuevas (por ejemplo, sensores y videos), los datos que están dentro de las organizaciones aumentan de manera exponencial. Además, las organizaciones establecidas también obtuvieron una gran cantidad de datos de actividades en dominios en línea y físicos. A menudo, los datos que acumularon son únicos y propietarios. Si bien el uso depende de las organizaciones, la mayoría admite que no alcanza a utilizar su potencial. En esencia, tienen datos masivos, pero obtienen poca información y valor a partir de esos datos.

La diferencia es cada vez más marcada entre aquellos que usan los datos para lograr efectos excelentes y aquellos que no pueden hacerlo.<sup>8</sup> Además, como aprendimos en el Global C-suite Study de IBM, la diferencia existe en varios niveles.<sup>9</sup> Incluye la capacidad para depurar los datos que tienen disponibles y usarlos en las decisiones. Por otra parte, y sobre todo, se observa en su capacidad para aprovechar fuentes de datos nuevas y adquirir y compartir datos con ecosistemas de socios, una capacidad que es fundamental en las plataformas del sector y entre industrias.

#### 6. Uso de las aplicaciones de próxima generación

La arquitectura digital de la empresa moderna no está equipada para una apertura y flexibilidad extremas que requieren las plataformas empresariales. En la actualidad, los sistemas heredados se encierran en procesos y flujos de trabajo obsoletos.

Las organizaciones ya no pueden subsistir con una arquitectura accidental y un crecimiento no planificado. Las expectativas de los clientes y los requisitos de procesos vanguardistas son demasiado elevados. Además, las experiencias distinguidas e intuitivas que anticipan los clientes ejercen presiones nuevas en la arquitectura de las aplicaciones y no debe sorprender que sea complicado integrarlas en los sistemas heredados.

La próxima generación de sistemas de planificación de recursos empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP) funcionará como la columna vertebral de las Empresas Cognitivas. Si el desarrollo es a partir de esta columna vertebral, los flujos de trabajo usarán los datos internos y externos, y las tecnologías exponenciales para integrar los procesos tradicionales. Por ejemplo, si se incrementa el proceso de asientos en el libro diario en el sistema de ERP heredado con automatización de procesos robotizados (Robotic Process Automation, RPA) inteligentes, las empresas pueden automatizar la obtención, extracción y validación de los datos del libro diario de correos electrónicos y otras fuentes.

#### 7. Una infraestructura abierta y segura de multicloud híbrida

Por definición, los flujos de trabajo inteligentes abarcan muchos procesos y funciones empresariales, y, de esa manera, incluyen una gran cantidad de aplicaciones diferentes. Las aplicaciones de atención al cliente, como consultas de clientes (por ejemplo, control de estado de pedidos), conforman una gran parte de lo que pasó a la nube pública. Al mismo tiempo, las aplicaciones de misión crítica y que dependen de la seguridad, como las bases de datos de clientes, procesamiento de transacciones, finanzas y contabilidad, cadena de distribución y fabricación, están, en muchos casos, mejor adaptadas para la nube privada o una combinación de TI pública, privada y tradicional.

Para desarrollar flujos de trabajo inteligentes, las aplicaciones que están alojadas en entornos de nube diferentes necesitarán estar dispuestas para una interacción sin interrupciones y agilidad comercial. Gracias a la multicloud abierta e híbrida, las organizaciones pueden instalar aplicaciones en los entornos específicos que coinciden con los requerimientos de seguridad, reglamentarios y de gobernanza. Esto tiene que suceder en un contexto seguro que reduzca la necesidad de generar experiencias sin fricciones para los clientes, empleados y socios empresariales con el requisito de acceder de manera adecuada a datos protegidos con permisos y vincular las aplicaciones.

## Cómo comenzar el recorrido

Prácticamente todas las organizaciones se esfuerzan por sumarse a esta nueva ola de transformación; para hacerlo, establecen estrategias digitales y designan como funcionarios a directores de transformación y directores digitales. Esperan su turno en Centros de Excelencia de IA, ciencia de los datos y la nube. Los prototipos y los productos de viabilidad mínima (Minimum Viable Products, MVP) fluyen a raudales de los equipos ágiles.

Sin embargo, los líderes se esfuerzan por incorporar a las organizaciones más amplias y las administraciones medias en su visión. ¿Cuál es el problema? Qué hacer con los sistemas, las habilidades y las operaciones heredadas que fomentan comportamientos antiguos. Las organizaciones necesitan un enfoque renovado para desarrollar habilidades y plataformas nuevas mientras mantienen, modernizan y utilizan sus entornos heredados.

Los intentos para desarrollar “islas digitales” no fueron exitosos principalmente porque no lograron transformar a las empresas de maneras sustentables, proporcionadas y significativas.

¿Dónde está la respuesta a este desafío? Está “en el Garage”. El enfoque de Garage implica la creación de espacios interorganizacionales. En ese ámbito, los equipos interfuncionales pueden reunirse con socios estratégicos, como IBM y otros participantes y empresas emergentes del ecosistema, para crear, implementar y utilizar en forma conjunta las nuevas plataformas empresariales.

Los entornos de Garage pueden iniciar de manera rápida la innovación porque ubican las opciones tecnológicas en el contexto de las experiencias del cliente, los flujos de trabajo importantes, los puntos débiles y el valor potencial. Permiten probar las ideas con anticipación según los comentarios del cliente y los empleados, lo que evita las actividades improductivas.

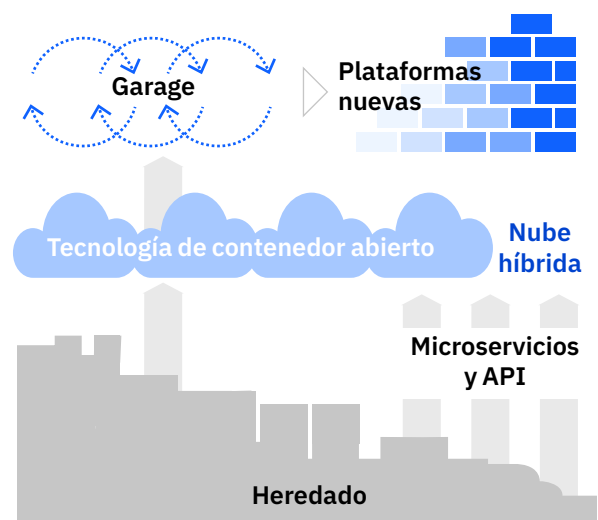
Además, facilitan un entendimiento total del contexto en cuanto a qué debe hacerse para crear estas plataformas empresariales nuevas. Imaginan de qué manera gradual se reemplazarán los entornos heredados con microservicios innovadores e interfaces para programas de aplicación (Application Programming Interfaces, API) que se alojan en nubes híbridas y modernas (consulte la figura 4).

Los enfoques de design thinking, Agile y DevOps mueven conceptos de manera rápida, desde la generación de la idea hasta el funcionamiento cotidiano, desde sistemas locales, en las instalaciones, hasta multiclouds híbridas abiertas con funciones de seguridad. Los scrums, los squads y los sprints permiten dividir el proceso de desarrollo en valiosos bloques de construcción que pueden administrarse. En el Garage, las plataformas empresariales nuevas, los modelos operativos y las arquitecturas pueden desarrollarse a un ritmo mayor y reducir el riesgo, lo que permite beneficios a partir del aprendizaje continuo.

Figura 4

## Transición empresarial de lo heredado a lo nuevo

Los entornos de nube híbrida y de Garages permiten una transición con menos riesgos de plataformas heredadas a plataformas nuevas de una manera sincronizada y las plataformas se desarrollan al mismo tiempo que los componentes heredados se eliminan en forma gradual.



## Capítulo 1

# Plataformas empresariales creadoras de mercado

En todas las industrias, los directivos tienen que enfrentar la decisión de su vida: cómo responder a los mercados que son reformulados por plataformas y las expectativas cambiantes de los clientes asociadas a dichas plataformas. Se les pide que apuesten a lo grande y en forma arriesgada en cómo se desarrollará el futuro.

Por suerte, no es necesario que lo hagan a ciegas. El gran esfuerzo de desarrollar plataformas empresariales creadoras de mercado ya está en proceso y las organizaciones de todo el mundo aprenden cómo equilibrar el dinamismo con la estabilidad para organizar con destreza actividades y activos a fin de redescubrir el núcleo de sus empresas.

## Introducción

Redoblar “grandes apuestas”

Crear un nuevo plan detallado empresarial

Organizar un cambio convincente

Guía de acción

## Introducción

Desde hace algún tiempo, las organizaciones invierten y toman decisiones para adelantarse en el futuro con respecto a las plataformas empresariales creadoras de mercado. A pesar de esto, muchas organizaciones admiten que no siempre están seguras sobre el camino que eligieron recorrer. Puede ser complicado mantener la claridad del objetivo porque las plataformas empresariales cambian tantos aspectos de la organización de una vez y, a menudo, evolucionan de manera rápida.

Una carrera hacia la meta ahora está en curso. La transformación que sucede relacionada con estas plataformas está configurada para ser profunda. Las plataformas más exitosas establecen estructuras y estrategias nuevas para generar valor, impulsadas por datos y el aprovechamiento de las tecnologías exponenciales a escala y el conocimiento y las capacidades destacadas de la organización.

### Definición de una plataforma empresarial

A medida que las compañías describen sus estrategias de plataforma, se aferran a la idea de un “escenario” o “campo de operaciones”, un área en que pueden implementar una variedad de capacidades exclusivas y establecer un punto de control con respecto a un espectro de actividades generadoras de valor. Las plataformas pueden tener una orientación interna más restringida, expandirse en una industria o superarla (consulte la figura 1). De esa manera, las plataformas empresariales pueden adoptar muchas formas porque vuelven a enfocarse a las organizaciones en sus ventajas centrales:

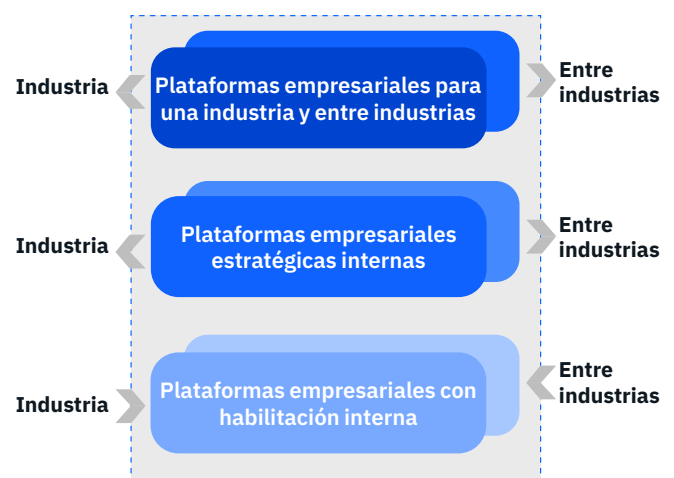
- *Plataformas estratégicas internas.* Incorporación de flujos de trabajo diferenciados que definen la próxima representación de la ventaja competitiva
- *Plataformas con habilitación interna.* Procesos administrativos, operativos y de atención al cliente drásticamente más económicos y flexibles
- *Plataformas de industria.* Varios participantes de la industria las utilizan y pueden beneficiarse a partir de nuevas capacidades digitales, cognitivas y de nube
- *Plataformas entre industrias.* Ecosistemas nuevos que abarcan límites de la industria en áreas como movilidad, entretenimiento, etc.

Por definición, las estrategias de plataforma son “superadoras de límites”. Las plataformas internas derrumban los silos que están dentro de las organizaciones y generan nuevas economías de escala para aprovechar las habilidades, los flujos de trabajo inteligentes y los datos para obtener un valor nuevo. Por ejemplo, las plataformas internas pueden aportar valor mediante la provisión de datos garantizados a las redes del proveedor y pueden generar nuevas experiencias de cliente con reemplazos proactivos de productos mediante los comercios minoristas.

Figura 1

## Opciones de plataforma de la Empresa Cognitiva

Las compañías deben tomar decisiones fundamentales cuando se vuelven a enfocar en su ventaja principal.



Las plataformas externas derriban las paredes entre las organizaciones y, algunas veces, los obstáculos entre las industrias. Una plataforma externa puede establecer experiencias de compra y pago continuas y con poca intervención, compartidas por una cadena de distribución o una industria. Cuando se amplía para incluir participantes del sector del suministro y la compra, que incluye intermediarios del mercado, como bancos y proveedores de logística externos, puede propiciar el establecimiento de relaciones multilaterales para mejorar las eficiencias de los procesos de contratación y abastecimiento.

En las plataformas externas, la evolución natural de la estrategia a menudo será de un alcance ampliado. Las plataformas crecen porque extienden sus espacios adyacentes. Luego, conectan categorías amplias de productos y servicios complementarios de tal manera que generan experiencias más integrales para los clientes. Por ejemplo, una plataforma que vincula agentes inmobiliarios, inspectores internos, aseguradoras y prestamistas hipotecarios ubica al cliente en el centro de una experiencia más continua.

### La importancia de la elección de una plataforma

Una plataforma empresarial no solo cambia el modelo comercial de una organización; se convierte en el nuevo modelo de funcionamiento capaz de extraer nuevo valor de datos por medio de la coordinación algorítmica de procesos o mercados y la provisión de un espacio nuevo para ejercer el conocimiento.

En el caso de las plataformas externas, la atracción de la economía de una plataforma nueva y las consecuencias en la red están bien documentadas. La revolución real de la plataforma supera estos beneficios, con fuentes de valor novedosas, y algunas veces más grandes, que se deben captar. Hay experiencias de integración de clientes y personalizadas que deben determinarse, al igual que deben concretarse la economía de toda la industria y las oportunidades de creación de valor para distintas industrias, y aprovecharse la eficiencia, la efectividad y muchas más implementaciones imaginativas.

Por ejemplo, una corporación de servicios bancarios y financieros multinacional con sede central en el Sudeste Asiático lanzó una de las plataformas de desarrollo de interfaz de programación de aplicaciones más grandes del mundo que consiste en más de 150 API de más de 20 categorías, que incluyen transferencias de fondos, recompensas y pagos en tiempo real. Fue uno de los primeros bancos del Sudeste Asiático en habilitar la plataforma comercial de blockchain transfronteriza e integral respaldada por una estructura de API.<sup>1</sup>

Las plataformas de la industria y para distintas industrias reestructuran las organizaciones de manera radical para lograr un crecimiento no lineal. Una vez que las organizaciones recorrieron este trayecto, a menudo buscan otras oportunidades para ampliar su éxito por medio de la participación en otras plataformas o la vinculación de su plataforma con otras de su ecosistema (consulte la nota del recuadro “Yara: Cultivar una plataforma de alto rendimiento para crecer”).

Las organizaciones que adoptan una plataforma empresarial deben tener una ambición predominante singular: ser las mejores en un área elegida de manera estratégica. Comienzan por identificar cuál debería ser el núcleo de su empresa y, a continuación, orientar su inversión y conocimiento para transformar ese centro en una plataforma empresarial. Decidir cuál es el núcleo es una elección fundamental que tiene consecuencias significativas. Casi siempre, el núcleo es la parte del negocio en que las organizaciones ya establecieron una ventaja que las diferencia, respaldada por tesoros de datos propietarios.

### Las plataformas combinan impulsores comerciales y tecnológicos para ganar

Los propietarios de plataformas empresariales tienen que generar las condiciones para expandirse. La responsabilidad de diseñar una plataforma que tenga consecuencias en la red, ya sea de manera directa o indirecta, se convierte en la base para la implementación. Las plataformas de varias partes generan efectos en la red y un desarrollo exponencial mientras que las plataformas empresariales tradicionales también pueden crear vínculos más sólidos y relaciones más consolidadas para acelerar el crecimiento.

Los propietarios de plataformas que intentan crear un ecosistema deben comenzar con un sentido firme de sus propias ambiciones, pero enfocarlo con algo que se parezca mucho a una hoja en blanco, creado en colaboración estrecha con los integrantes clave de su ecosistema. Las organizaciones se acostumbraron a determinar que la innovación es una oportunidad para captar ingresos que otros no pueden captar. Ahora, deben cambiar su mentalidad: la oportunidad superior podría ser tranquilamente algo creado como un valor compartido.

La mayoría de las plataformas empresariales, incluso aquellas que ya están en el mercado, están involucradas en una carrera de ampliación y velocidad. ¿Cuál es el premio? Atraer a integrantes clave del ecosistema. En las plataformas, la velocidad se mide primero como la velocidad del cambio. ¿Con qué nivel de celeridad, y sin fricciones, puede incorporar a un participante nuevo a su plataforma? ¿Con qué rapidez puede responder al requerimiento de un cliente nuevo? ¿Puede instalar y volver a instalar infraestructuras e interfaces nuevas, flujos de trabajo y equipos nuevos con la rapidez suficiente como para superar a su competencia?

La plataforma empresarial debe tener un diseño minucioso. Debe ser capaz de acoplarse, estar conformada por componentes del sistema de mucha interoperabilidad y es necesario que la infraestructura esté construida con tecnologías exponenciales de nube, IA y de otro tipo. Los microservicios y las API deben poder configurarse una y otra vez con facilidad para crear de manera dinámica valor compartido en la forma de productos y servicios nuevos en un ecosistema de socios. Los componentes como servicio permiten configuraciones empresariales ágiles. Los datos en tiempo real y externos de IoT, junto con la IA y el aprendizaje automatizado, crean un estado de conciencia inteligente. Entonces, la organización podrá percibir los cambios de manera simultánea en las expectativas del cliente y las condiciones ambientales para luego reorientar los flujos de trabajo de manera que actúen según dichos cambios.

## Introducción

Redoblar “grandes apuestas”

Crear un nuevo plan detallado empresarial

Organizar un cambio convincente

Guía de acción

En términos operativos, creemos que las plataformas lograrán lo siguiente:

- Aportar objetivos e intenciones a la tarea de aprovechar las tecnologías transformadoras, en especial la IA, y los flujos críticos de trabajo
- Crear el foco de atención para la selección de datos de fuentes internas y externas
- Proporcionar la estructura arquitectónica en la que puedan implementarse enfoques de gestión ágiles a fin de pasar de lo antiguo a lo nuevo
- Determinar la dirección para el desarrollo de habilidades y los cambios de cultura que se necesitan para desarrollar la fuerza de trabajo del futuro
- Establecer los estándares para la confianza y la seguridad necesarias en todo el alcance

### El progreso de las plataformas en transparencia y confianza

En las plataformas empresariales, la transparencia y la confianza son los sellos distintivos de las relaciones estrechas con los clientes. En el Global C-suite Study, las organizaciones importantes están en proceso de fortalecer las relaciones con los clientes y se convirtieron en guardianas confiables de los datos personales y demostraron transparencia por medio de la divulgación de sus opciones y flujos de trabajo.<sup>2</sup> Las plataformas aptas para blockchain son conductoras naturales de confianza. Por ejemplo, en las redes de blockchain, las organizaciones pueden demostrar, con exhaustivo detalle, la promesa de la marca, ya sea el precio más bajo o el abastecimiento y la fabricación ecológicas.

Un estudio reciente de más de 250 plataformas reveló los cuatro errores más frecuentes. Uno fue la deficiencia para desarrollar confianza con usuarios y socios. Los profesores de Harvard, Oxford y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology, MIT), que realizaron el estudio, sugirieron a los directivos que “la confianza debe estar al frente y el centro. Pedir a los clientes o proveedores confianza ciega sin antecedentes ni conexiones previas con el otro sector de un mercado, por lo general, es pedir demasiado a cualquier plataforma empresarial”.<sup>3</sup>

Para aumentar la confianza, sugieren que los datos sobre el rendimiento de los integrantes de la plataforma deben ser transparentes. Eso incluye confiar en los mecanismos, como las opiniones de los usuarios. Luego, el operador de la plataforma es responsable de validar esos comentarios, identificar a los impostores, y calcular los puntajes fáciles de entender.<sup>4</sup>

## Yara: Cultivar una plataforma de alto rendimiento para crecer

Históricamente, los agricultores han confiado en el boca a boca y en las técnicas agrícolas generacionales para superar los obstáculos y producir resultados exitosos. El cambio climático y el crecimiento de la población ahora amenazan la capacidad mundial de producir suficiente comida.<sup>5</sup> En respuesta, la industria agrícola está recurriendo a tecnologías como IA, IoT y datos masivos en busca de ayuda.

En Noruega, Yara, una de las compañías de fertilizantes líderes del mundo y proveedora de soluciones ambientales, se ha asociado con IBM para crear una plataforma agrícola digital que conecte y fortalezca a los agricultores independientes.<sup>6</sup> Esta plataforma representa una extensión importante para el modelo empresarial existente de Yara, mediante el uso de datos agrícolas para ofrecer resultados enriquecedores a las familias de agricultores y actuar como un diferenciador competitivo en la industria agrícola.

La plataforma tiene como objetivo cubrir el 7 % de toda la tierra cultivable y ayudar a administrar los cultivos existentes con capacidades como la predicción de daños y el pronóstico meteorológico.<sup>7</sup> Además utilizará los sensores de IoT y la IA para mejorar los resultados agrícolas en la próxima temporada. Los agricultores ya la han descargado 600 000 veces en un período de diez semanas y su adopción está aumentando. También sienta las bases para otra tecnología avanzada, como blockchain, a fin de brindar visibilidad total del origen del producto para los consumidores que lo adquieren.

La plataforma independiente de la nube sigue un modelo comercial de pago por uso y ofrece servicios de dos datos: datos meteorológicos y resultados de cultivos. Un nivel de innovación abierto permitirá a Yara crear nuevos algoritmos revolucionarios que brindarán a los agricultores información y comprensión para la toma de decisiones. Yara también se ha registrado en la plataforma IBM Food Trust™, una cadena de valor “de la granja al plato”, para ampliar su influencia.<sup>8</sup> Así podrá ampliar sus oportunidades en el mercado al crear soluciones que reduzcan la presencia global de un productor y optimicen la cadena alimentaria.

La IA puede ayudar a acelerar un cambio en la seguridad cibernética y convertir lo que en un principio era una propuesta defensiva a una preventiva. En el intento de implementar dicho cambio, las organizaciones deben tener en cuenta tres pautas importantes:

- La seguridad de las plataformas empresariales será fundamental para la confianza y la duración prolongada, pero las compañías necesitan equilibrar esto con experiencias sin fricciones para los clientes y empleados.
- Las organizaciones deben trabajar para proteger el elemento humano y las máquinas junto con los flujos de trabajo inteligentes, las fuentes de datos, sus aplicaciones relacionadas y la infraestructura subyacente.
- El ecosistema de las plataformas empresariales requiere de un enfoque de red abierta para la seguridad en todas las partes involucradas de manera que se acelere la colaboración y la información.

### La arquitectura dentro y fuera de cuatro paredes

Es probable que la mayoría de las organizaciones estén compuestas por una serie de plataformas empresariales, algunas de las cuales son de su propiedad y las utilizan, en particular, aquellas relacionadas con su actividad comercial principal y las actividades administrativas. Otras son aquellas en las que participan, con frecuencia para adquirir ventajas de eficiencia. El desafío: cómo crear una arquitectura empresarial nueva que refleje la realidad de la plataforma de varias plataformas empresariales y sus interdependencias.

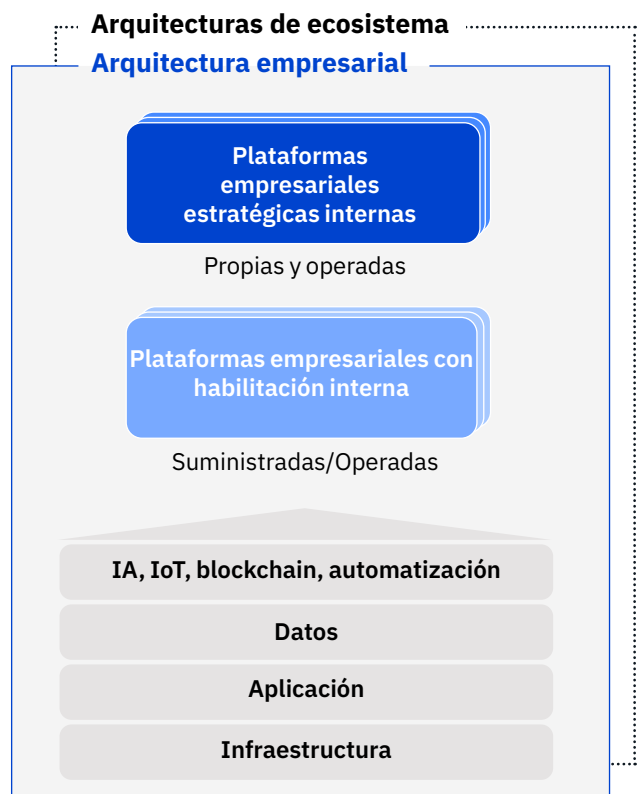
Ya que las organizaciones generan valor fuera de la empresa por medio de la colaboración con otras instituciones, es probable que el término “arquitecto”, como una descripción laboral, sea impreciso. Los arquitectos empresariales necesitan pensar más como un planificador urbano que construye una ciudad inteligente en lugar de un arquitecto de una empresa individual. Al igual que los planificadores urbanos, los arquitectos empresariales necesitan centrarse en generar valor compartido en la gran cantidad de ecosistemas en los que trabajan y con los que desarrollan su actividad. Tienen que pensar en el movimiento constante de dónde sucede la innovación y facilitar las conexiones y el flujo de los datos entre las organizaciones.

El destino de la mayoría de las organizaciones es escalar los datos y las transacciones. En ese sentido, la arquitectura empresarial debe tener en cuenta los límites cada vez más desdibujados que están presentes en un ecosistema. Debido a que las plataformas empresariales logran resultados positivos, en parte, por medio de una ampliación rápida y adelantada a la competencia, depende del propietario de la plataforma habilitar a los socios empresariales nuevos para que se unan a la plataforma con el menor esfuerzo posible. Deben diseñar la plataforma para lograr una conexión sin fricción en todas las capas arquitectónicas: infraestructura, aplicación, datos y tecnologías exponenciales (consulte la figura 2).

**Figura 2**

## Interconectar las plataformas empresariales respalda a la Empresa Cognitiva

La Empresa Cognitiva requiere una arquitectura abierta y flexible en la cual la información fluya de forma ascendente y accione las tecnologías exponenciales que impulsan las plataformas empresariales.



Si bien algunas plataformas están ubicadas del lado del usuario, para determinar de manera directa la experiencia del cliente, otras habilitan de forma masiva las operaciones internas. Sin embargo, en todos los casos, los directivos aprovechan las tecnologías exponenciales implementadas en conjunto. Ya pasó el tiempo de conocer la IA, proyectos piloto de automatización o prototipos con tecnologías de blockchain. Ahora, las organizaciones deben trascender la experimentación y pasar a escalar las operaciones de fortaleza industrial. En consecuencia, necesitarán elegir opciones claras de políticas y arquitecturas en todos los niveles de la Empresa Cognitiva.



Introducción

Redoblar “grandes apuestas”

Crear un nuevo plan detallado empresarial

Organizar un cambio convincente

Guía de acción

Para establecer plataformas empresariales creadoras de mercado, las organizaciones necesitarán infundir un rigor y un enfoque nuevos para pasar la etapa de experimentación, evitar el caos de conocimiento y equilibrar la estabilidad con la agilidad. Las organizaciones deberán hacer lo siguiente:

### 1. Redoblar “grandes apuestas”

Elegir opciones de plataforma de grandes apuestas y establecer una coincidencia de la organización, los activos, los recursos y las inversiones para que la ampliación sea rápida y pueda sostenerse la evolución continua de la plataforma.

### 2. Crear un nuevo plan detallado empresarial

Integre la gestión en una arquitectura empresarial abierta y transparente para habilitar reglas, informar decisiones tomadas al final y permitir la rápida reconfiguración de los componentes organizacionales para crear un nuevo modelo operativo.

### 3. Organizar un cambio convincente

Establezca torres de control para supervisar los indicadores de alerta temprana, organizar el cambio en tiempo real y desarrollar una gestión de cambios repetitiva y proactiva.

## Área de acción

# Redoblar “grandes apuestas”

## Redescubrir el núcleo y ampliar las oportunidades de comercialización

Las plataformas empresariales están en proceso de rehacer la empresa: cómo compite por la ventaja del mercado, estructura su modelo operativo para lograr capacidades diferenciadas y redefine la experiencia de los clientes, empleados y socios comerciales por igual. Debido a que las plataformas transforman fundamentalmente la empresa, decidir con cuál competir se convierte en una apuesta existencial.

Si se acumulan las cuestiones, se pide a los directivos que consideren reglas nuevas para ganar en una economía de plataformas. En algunas situaciones, los efectos en la red, por ejemplo, pueden ser más importantes que la participación en el mercado. La fortaleza del ecosistema de una plataforma puede ser tan importante como la solidez de su cartera de productos. Los resultados económicos de la plataforma se someten a estudios y exámenes rigurosos, y deben entenderse en forma completa. Los directivos que hoy están al frente aprenden sobre la marcha.

Las compañías tienen la oportunidad no solo de ingresar y proteger mercados nuevos, sino que también de reestructurar sus bases de costos para el largo plazo, con una posible ventaja enorme para sus resultados netos. Crean plataformas para reforzar sus habilidades de previsión en sintonía con los socios del ecosistema y también vincular los dispositivos de IoT incorporados en sus activos físicos en todas las cadenas de distribución ampliadas. Creemos que las empresas establecidas, según observamos cada vez más, realizarán un contraataque a las empresas digitales nuevas si pueden aprovechar sus propios datos históricos, las relaciones del ecosistema y la infraestructura física para organizar el cambio a escala.

En cuanto a crear una plataforma interna inteligente, el fabricante de electrodomésticos Bosch se arriesgó a contratar la plataforma rival de Google, Nest, y también acercarse a los consumidores de manera directa y por primera vez.<sup>9</sup> Kloeckner Metals abrió su plataforma para la competencia en el mercado del acero e introdujo la transparencia de precios en un mercado en que lo “abierto” está lejos de ser la norma.<sup>10</sup>

Por definición, las grandes apuestas en plataformas son apuestas arriesgadas. Si bien los directivos en la carrera de las plataformas están preparados para pensar en grande, también se mantienen fieles a su núcleo. No lo reemplazan. Por el contrario, lo aumentan y amplían, y al hacerlo, redescubren lo que podría ser. En las plataformas, los productos evolucionan para incluir servicios de soporte. Los servicios crecen para convertirse en experiencias organizadas y seleccionadas para clientes, socios y empleados.

Para ofrecer una experiencia seleccionada, las plataformas amplían sus opciones a espacios adyacentes y conectan categorías de productos y servicios complementarios de tal manera que generan experiencias más integrales. El valor nuevo para el cliente se genera mediante la variedad y diversidad de las interacciones que organiza el propietario de la plataforma. Por ejemplo, las plataformas que vinculan automóviles conectados con proveedores de viajes y hospedaje pueden proporcionar servicios de conserjería para generar una experiencia de cliente nueva.

Las organizaciones aprenden a trasladar lo que alguna vez creyeron que eran los límites. Esto incluye nuevas maneras de monetizar productos y activos. En lugar de vender un auto, las plataformas pueden ofrecer a los clientes los derechos de usar un auto por un período predeterminado. El propietario de la plataforma puede vincular la compra con pagos de seguro según el viaje y cotizar de acuerdo con hábitos de conducción segura y aquellos que reducen el consumo de combustible.

Cuando los organizadores de la plataforma reúnen a muchas organizaciones para que colaboren en una experiencia nueva de cliente, adquieren algo de un valor extraordinario: datos de una amplia variedad de interacciones y transacciones. Está comprobado que esta capacidad de extraer datos de varias fuentes y convertirlos en información y aprendizaje es una de las ventajas más duraderas de la plataforma.

De esta manera, las plataformas determinan la agenda de datos. Es probable que las empresas establecidas del mercado necesiten redescubrir primero su núcleo por medio del redireccionamiento de los datos propietarios y el conocimiento del dominio que impulsa su ventaja competitiva. Por otra parte, deben evaluar las habilidades y el conocimiento exclusivos que tienen, y el prestigio y las relaciones transversales de valor.

Las empresas establecidas tienen una ventaja distintiva con respecto a los participantes nuevos; esto se debe al acceso que tienen a clientes de toda la vida y el conocimiento exhaustivo, así como también los datos relacionados de sus procesos, los socios de la cadena de valor y el ámbito competitivo. Su acceso único a datos propietarios les permite iniciar jugadas competitivas nuevas o contraatacar con fuerza si las ataca alguien externo. No solo tienen una ventaja en cuanto a los datos, sino que también cuentan con el conocimiento para hacer algo nuevo con eso, en especial si encuentran maneras de aprovechar la potencia de las tecnologías exponenciales y los flujos de trabajo inteligentes.

Luego, muchas organizaciones necesitarán mejorar mucho sus habilidades para obtener datos heterogéneos, acceder a fuentes de datos nuevas, explotar esos datos para obtener información y reducir el sesgo. Ya que las empresas establecidas son propietarias de la mayoría de los activos físicos del mundo, deben estar muy atentas al valor que puede generarse de redes de nube híbrida conectadas a IoT para potenciar su ventaja de datos, y también a las habilidades y el conocimiento que les permite usar los datos que controlan casi de manera exclusiva.

Por último, deberán desarrollar lo que para la mayoría será una capacidad nueva, que es entender qué datos necesitarán otras organizaciones en sus plataformas para tomar decisiones y mejorar sus operaciones. Finalmente, esa información de datos masivos puede ser la base de servicios que generen ingresos nuevos que puedan venderse a clientes o socios de plataforma.

### **Elección de un tipo de plataforma que coincida con las capacidades**

Si bien las plataformas orientadas hacia el consumidor obtienen la porción más importante de la atención en los medios de comunicación masiva, no son las únicas plataformas que generan valor. Las compañías pueden elegir entre cuatro tipos de plataformas empresariales, que se mencionaron anteriormente. Dos tipos internos, plataformas con habilitación estratégica, que incorporan flujos de trabajo diferenciados para generar una ventaja competitiva, y plataformas con habilitación interna, que pueden usarse para eliminar costos; y dos tipos de plataformas externas, plataformas de la industria, en que los participantes colaboran para generar capacidades nuevas, y plataformas entre industrias, que abarcan industrias para crear ecosistemas nuevos.

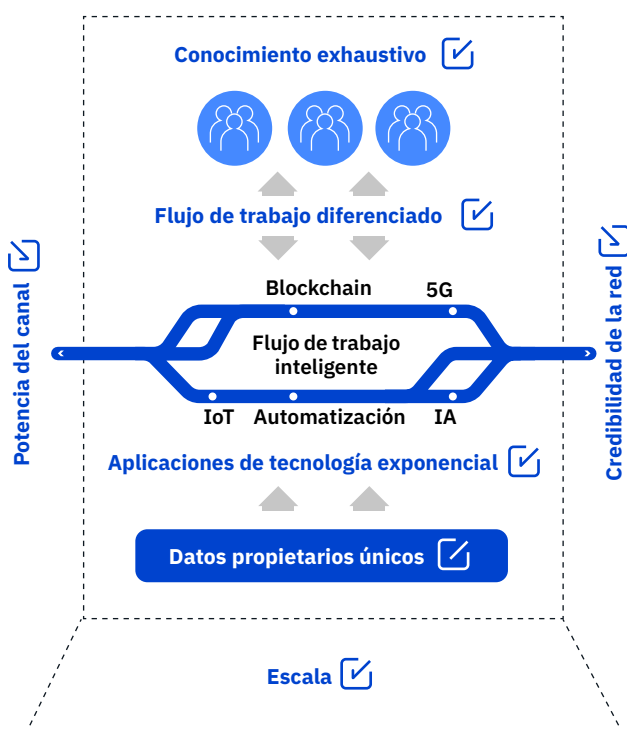
La elección del tipo de plataforma para desarrollar comienza con una evaluación de las capacidades estratégicas (consulte la figura 3), lo cual incluye lo siguiente:

- *Datos propietarios únicos.* La capacidad para organizar y seleccionar datos de manera que sean aptos para IA u otra tecnología exponencial, y también la identificación y el acceso a fuentes de datos nuevas.
- *Conocimiento exhaustivo.* El conocimiento de la tecnología, que es escaso, y de las habilidades interpersonales que se requieren para lograr agilidad, colaboración y aprendizaje continuo.
- *Flujos de trabajo diferenciados.* Los flujos de trabajo inteligentes que respaldan la capacidad de la organización de ampliarse con velocidad y permanecer dispuesta al cambio.
- *Aplicaciones de tecnología exponencial.* La combinación de tecnologías que diferencian y automatizan los flujos de trabajo inteligentes y generan experiencias nuevas para clientes, socios y empleados.

Figura 3

## Capacidades de plataforma estratégicas

Han surgido criterios claros para crear una plataforma empresarial ganadora.



La elección de la plataforma está determinada también por otras tres consideraciones: la solidez de los canales de la organización, la envergadura y la lealtad de los segmentos de clientes y la relevancia de su marca, que incluye la naturaleza de la relación con su ecosistema.

En lugar de intentar vender en forma directa a los consumidores, una organización de bienes de consumo empaquetados (Consumer Packaged Goods, CPG) puede elegir crear una plataforma de procesos estratégicos. Por ejemplo, estas organizaciones se unen para desarrollar plataformas de empaque de cero desechos y plataformas de innovación abiertas.

Hace poco, Kraft Heinz lanzó una plataforma para proveer y ampliar marcas nuevas y disruptivas de alimentos y bebidas con la intención de cambiar el futuro de su industria. La plataforma ofrece acceso a las empresas emergentes de alimentos a sus prácticas de gestión, escala operativa y programas de calidad, que incluye plantas y cocinas industriales de vanguardia en su Centro de Innovación.<sup>11</sup>

La potencia del canal, o la falta de potencia, también puede determinar la elección de la plataforma. Para los fabricantes, nunca fue fácil crear canales de venta directos para el cliente porque muchos tuvieron dificultades y aislaron sus canales confiables en un intento por crear relaciones directas con los consumidores. Es más probable que el sector minorista haya creado el tipo de relaciones confiables que se necesitan para atraer a los consumidores a las plataformas del mercado. Sin embargo, los fabricantes y las organizaciones de CPG tienen una oportunidad de participar en otros tipos de plataformas y asociarse con ellas para incrementar su visibilidad con los clientes y crear relaciones nuevas y confianza.

Nestlé, la enorme empresa de CPG, es un buen ejemplo. Participa y opera una amplia variedad de plataformas que presentan sus productos. Junto con minoristas importantes, Nestlé participa en la plataforma IBM Food Trust basada en blockchain.<sup>12</sup> Por medio de los códigos QR, los consumidores pueden realizar el seguimiento de los productos de Nestlé desde la granja hasta la fábrica, el depósito, la tienda, y obtienen las garantías de calidad y seguridad que ansían tener.<sup>13</sup> Hace poco, en Japón, Nestlé comenzó un proyecto piloto de una aplicación personalizada de bienestar basada en IA con el ADN y análisis de sangre de los participantes a fin de proporcionarles asesoramiento nutricional.<sup>14</sup> En China, en sociedad con Alibaba, Nestlé utiliza una plataforma para ayudar a pequeños distribuidores a promocionar y comercializar mejor las marcas de Nestlé.<sup>15</sup>

Una organización con una potencia de canal sólida tendrá más facilidad para ampliarse con mayor rapidez y comercializar primero. Además, puede convertirse en el punto de entrada de servicios nuevos. Por ejemplo, las compañías de telecomunicaciones están en proceso de convertirse en canales que los clientes pueden usar para participar en conversaciones de atención de salud. En una plataforma con otras industrias, puede convertirse en el medio de elección para la “medicina virtual”, que incluye consultas en línea con los médicos.

Los directivos establecidos con participación en el mercado y clientes leales tienen una ventaja de ampliación incorporada. No obstante, incluso aquellos que controlan una parte importante del mercado reconocen que mediante la incorporación de socios, o hasta la competencia, a sus plataformas pueden expandir el mercado y, lo que es más importante, su acceso a los datos.

Yara, una de las compañías de fertilizantes líderes del mundo y proveedora de soluciones ambientales, creó una plataforma empresarial para toda la industria que permite conectar y facultar a productores agrícolas independientes.<sup>16</sup> Utiliza sensores de IoT e IA para proporcionar pronósticos climáticos precisos de cada lugar, predicción de daños en los cultivos y recomendaciones en tiempo real. Esta plataforma, que ya fue descargada por más de 600 000 productores agrícolas, transforma la relación existente de Yara con los proveedores y expande su valor (consulte la nota del recuadro “Yara: Cultivar una plataforma de alto rendimiento para crecer”, en la página 13).

## YONO de State Bank of India: Atraer nuevos clientes con una plataforma de próxima generación

Hace más de tres años, State Bank of India (SBI), el segundo banco más grande de la India, hizo una gran apuesta ambiciosa. Adoptó una estrategia de plataforma centrada en el cliente para atraer a nuevos grupos de clientes, como millennials expertos en tecnología, y aumentar la venta cruzada y la lealtad de los clientes existentes.

A partir de un enfoque de MVP de 25 experiencias de cliente, SBI creó un banco digital, un mercado en línea para ofertas de terceros y un hipermercado financiero digital para sus ofertas de empresas conjuntas bajo la marca YONO (You Only Need One, que significa “solo necesita uno”) de SBI.<sup>17</sup> Estas tres soluciones, impulsadas por modelos de análisis avanzados con IA, generan conocimientos oportunos de los clientes que llevan a ofertas y campañas hechas a medida.

El banco digital permite a los usuarios realizar todas las interacciones bancarias en línea y eliminar la necesidad de visitas a las sucursales. Además ofrece retiros de efectivo sin tarjeta en más de 16 500 cajeros automáticos al generar un código de uso único en la aplicación del banco. Esto no solo reduce la necesidad de tarjetas de crédito plásticas, sino también la posibilidad del fraude de tarjetas relacionado.

El SBI ofrece un mercado en línea con ofertas personalizadas, en el cual vende una amplia gama de productos para mejorar la calidad de vida de los clientes. Para lograr esto, YONO de SBI se asocia con más de 100 vendedores de comercio electrónico, incluido Amazon, Thomas Cook India, OYO Total Holidays y Tata CLiQ, entre otros.<sup>18</sup>

El hipermercado financiero digital de SBI une todas las ofertas de servicios financieros de socios de empresas conjuntas de SBI, como seguros de vida, seguros generales, tarjetas de crédito, títulos y fondos mutuos. Por lo tanto, brinda una solución integral para todas las necesidades financieras y del estilo de vida sus clientes. También ofrece calculadoras y herramientas de comparación para ayudar a sus clientes a administrar sus vidas financieras.

La plataforma YONO de SBI ha tenido un éxito increíble y el crecimiento continúa desde su lanzamiento público en noviembre de 2017. Ya cuenta con más de 4 millones de inicios de sesión diarios y, en promedio, más de 15 casos de uso nuevos implementados por mes. El SBI ahora trabaja para llevar su experiencia digital ganadora a las sucursales a fin de brindar una experiencia diferenciada del cliente omnicanal.

En plataformas externas de varias partes, la fortaleza del ecosistema de una organización será un factor determinante. Aquellos que carecen del potencial para liderar el ecosistema o las habilidades de liderazgo para colaborar en propuestas en las que todos ganan, están en desventaja. En su lugar, pueden optar por participar en una plataforma y centrar sus inversiones en una plataforma distinta que pueda funcionar con otras. Por ejemplo, muchos distribuidores eligen participar en la plataforma YONO de State Bank of India para obtener acceso a su sólida red de socios y clientes del ecosistema.<sup>19</sup> (consulte la nota del recuadro “YONO de State Bank of India: Atraer nuevos clientes con una plataforma de próxima generación”).

En algunos ecosistemas, los ganadores claros no son tan evidentes. Por ejemplo, en la batalla por la casa inteligente convergen muchas industrias tradicionales, como servicios públicos de energía, telecomunicaciones, electrónica y hasta conglomerados de medios de comunicación, pero ningún proveedor dominante capta el valor económico enorme que buscan muchas de esas empresas. Además, la adopción del consumidor fue más lenta de lo previsto (aunque la causa y el efecto permanecen de alguna manera confusos). Por otra parte, si todavía no se descifró el código de la casa inteligente, resolver el enigma planteado por la ciudad conectada se aleja aún más.

La coincidencia de la plataforma con los objetivos y valores centrales de la organización es crucial porque es el respaldo de su ADN, la cultura y el desarrollo de las habilidades. Una compañía necesita una prueba de esfuerzo para determinar el nivel de exigencia que admite su núcleo mientras se adapta a las formas confiables de trabajar que cuentan con el aval de éxitos pasados. Cada vez más, el compromiso de una organización con el impacto social, y no en la zona de confort de algunas compañías tradicionales, se convierte en un principio de diseño de entrada para una plataforma exitosa. Esto no solo ayuda a la organización a atraer y mantener comprometidos a clientes nuevos, sino que también al talento nuevo.

Michelin creó una plataforma de ese tipo y aprovechó sus 130 años de historia de innovación y conocimiento en sustentabilidad ambiental.<sup>20</sup> Su plataforma se construyó según el objetivo de la compañía, que es el de movilidad sustentable, para establecer servicios nuevos de gestión de flota aptos para IoT de los camiones. Mediante el uso de sensores instalados en los neumáticos, los servicios de la plataforma de Michelin ayudan a los operadores de la flota a mantener sus vehículos y conducir de tal manera que se fomente la seguridad y se reduzcan de manera drástica las emisiones de CO<sub>2</sub>. “Nuestros clientes comenzaron a vernos de una manera diferente, como compañía que puede ayudarlos a optimizar su negocio, permitirles ser más eficientes y generar más márgenes”, comenta Eric Chaniot, director digital mundial de Michelin. “Además, estamos convencidos de que nuestros clientes de flota les darán preferencia a los neumáticos Michelin, por lo que es una manera de diferenciarnos e impulsar nuestro negocio principal”.<sup>21</sup>

## Reubicación de recursos e inversiones para sostenerse

Algunas de las plataformas empresariales más exitosas tienen más de una década de antigüedad. Eso demuestra que las plataformas no se amplían y se hacen más lentas. Evolucionan en forma continua con las inversiones, las asociaciones de expansión, la tecnología exponencial y los datos, y un desarrollo ininterrumpido del talento (consulte la figura 4).

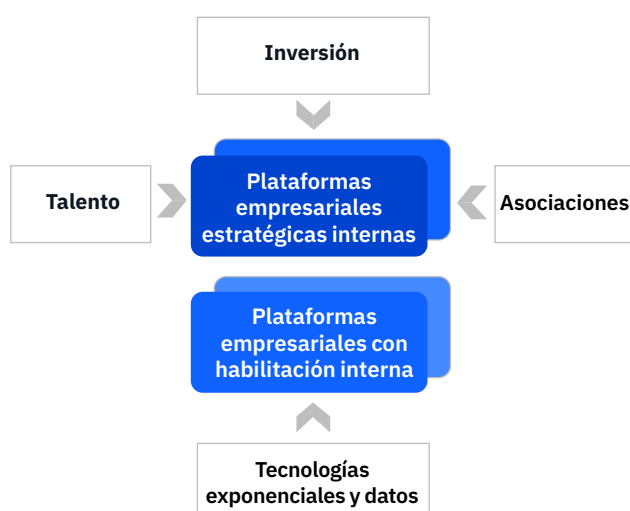
La evolución de 15 años del conglomerado financiero chino Ping An estuvo guiada por sus clientes. Ping An comenzó como un proveedor de seguros, luego ascendió hacia el lugar donde comienza la experiencia de sus clientes: la atención de salud. La plataforma Good Doctor de Ping An se lanzó mediante la combinación de IA con médicos para proporcionar asesoramiento médico. Ahora incluye farmacias y hospitales para facilitar otros servicios de atención de salud. Ping An amplió el círculo también hacia otras plataformas, que incluyen vivienda, automóviles y otras áreas de importancia para sus clientes. En la actualidad, Ping An cuenta con casi 500 millones de clientes en línea en 11 plataformas.<sup>22</sup>

La estrategia de crecimiento de Ping An refleja sus expectativas y la cultura que se esforzó por crear. Los objetivos son exigentes y, según el CEO adjunto de su grupo de seguros, de base cero. Eso significa que “el objetivo del año siguiente depende del potencial del mercado y no en la trayectoria de crecimiento del año anterior”.<sup>23</sup>

**Figura 4**

## Redoblar “grandes apuestas”

Una vez que se han tomado decisiones fundamentales, las inversiones y los esfuerzos constantes forjan su ventaja.



Del mismo modo, el proveedor de materiales de construcción CEMEX utiliza su plataforma Go para crear tecnologías piloto que aporten valor inmediato a los clientes y, a continuación, permitan que se reiteren según su retroalimentación. La plataforma Go comenzó como una “plataforma de integración de cliente” a fin de proporcionar información detallada y en tiempo real que permita la realización de pedidos, el seguimiento en vivo de los envíos y la administración de facturas y pagos para los productos principales de CEMEX.

Desde entonces, evolucionó como una plataforma digital integral para incluir pedidos en el lugar de trabajo y habilitación de la fuerza de ventas. Sin embargo, los comentarios indicaron que a los clientes les interesaba saber, por sobre todas las cosas, los tiempos del ciclo: conocer la ubicación del camión, la disponibilidad actual del producto y cómo hacer que regresen los camiones a los lugares de trabajo lo más rápido posible. En consecuencia, CEMEX incorporó Quarry Link a CEMEX Go y se automatizaron muchos aspectos de la recolección de material para reducir el tiempo de espera de los clientes.

Debido a que las plataformas creadoras de mercado son un proyecto de importancia fundamental y una inversión significativa, el equipo y la junta directiva deben coincidir en forma casi total con respecto a la elección de la plataforma. A nivel externo, la propuesta de valor de la plataforma debe ser creíble para todas las partes interesadas, que incluye los socios e inversores del ecosistema. En el ámbito interno, su intención debe ser entendida para que los empleados no dejen de colaborar en la misma dirección.

En el caso de los proveedores de plataformas externas, la credibilidad y la aceptación a partir del ecosistema es una propuesta determinante. Es posible que las organizaciones que tienen una gran participación del mercado tengan que resistir ante la urgencia de reivindicar el control. Ya que es complicado encerrar a los socios en una sola plataforma, es mejor atraer a participantes que obligarlos. Además, debido a que el valor generado en una plataforma externa debe ser una situación en la que todos ganan, los organizadores de la plataforma centran gran parte de su atención, y de la inversión, en abastecer y desarrollar sus ecosistemas.

Por ejemplo, el consorcio Skywise de Airbus incorporó más de 100 líneas aéreas y más de 9000 aeronaves a finales de 2019. Después de lanzar su módulo más reciente que ofrece información confiable, que fue diseñado, probado y mejorado en forma conjunta y en colaboración con su socio principal, Delta Air Lines.<sup>24</sup> Delta Air Lines y Skywise ingresaron en la alianza digital para desarrollar soluciones nuevas de mantenimiento preventivo y de monitoreo de estado.<sup>25</sup> Las líneas aéreas que usan la plataforma mencionan muchos beneficios, que incluye la reducción de sanciones por consumo de combustible, menor cantidad de interrupciones en la flota y mayor productividad en las operaciones de mantenimiento.<sup>26</sup>

Este es un fenómeno que observamos muchas veces en las plataformas de blockchain: los organizadores principales de la plataforma evitan órdenes que inclinan la balanza a su favor o en beneficio de una organización participante por sobre otra. Su función es ser un administrador neutral de la generación de valor y crear un entorno en que todos los participantes puedan prosperar. La ley de atracción es lo que les permite ampliarse.

Para sostener las inversiones, las organizaciones necesitarán formas nuevas de medir aquello que es importante. Por ejemplo, ¿cómo mide el valor que genera una plataforma de API abierta? ¿Lo hace mediante el recuento de los ingresos, los usuarios o el seguimiento de los puntajes netos del promotor?

Debido a que las plataformas generan valor a partir de los efectos en la red, las relaciones comerciales y la dependencia absoluta de los datos, las organizaciones necesitan preguntarse si las mediciones tradicionales calculan el valor comercial nuevo de manera correcta. En última instancia, ya que estas plataformas son muy importantes, el desempeño habitual, y en algunos casos hasta la supervivencia, de la compañía es, en realidad, la medida definitiva del éxito.

Independientemente del tipo de plataforma que desarrolle la organización, la prioridad de las inversiones debe oscilar en segundo plano de la plataforma durante muchos años. Debe influir en las decisiones que toman las organizaciones para apuntalar su ecosistema, que incluye fusiones y adquisiciones (Mergers and Acquisitions, M&A), empresas conjuntas y opciones de asociación. Ya que las inversiones no son una cuestión trivial, las organizaciones tendrán que calibrarlas con cuidado en cuanto a las ventajas “presentes en contraposición a las futuras”.

Reubicar los recursos de esta manera es una habilidad de liderazgo. Las organizaciones que se arriesgan con plataformas necesitan una estructura directiva que respalde la reubicación continua y una coalición de directivos que sea responsable de la estrategia y las grandes apuestas.

## Woodside Energy: Cómo usar la IA para poner el conocimiento al alcance de todos

Woodside Energy, un productor australiano de gas natural, recientemente hizo una “gran apuesta” al invertir en IA y computación cuántica para ayudar a reducir los costos operativos y construir la “planta del futuro”. Estas tecnologías exponenciales ayudarán a Woodside en áreas como operaciones y proyectos.

Woodside ha estado a la vanguardia de la adopción de la IA en la industria del petróleo y el gas, y aprovecha el poder de la computación cognitiva para extraer conocimientos significativos de 30 años de datos de ingeniería densos y complejos. Usar la tecnología de IA para abrir el flujo de conocimiento ha puesto décadas de experiencia al alcance de los empleados en toda la empresa para ayudarlos a responder preguntas difíciles más rápido y permitir la toma de decisiones basada en hechos en proyectos complejos.

Junto con su inversión en IA, Woodside ahora está reconsiderando la manera de innovar, acelerar y colaborar de su organización. Por ejemplo, ha adoptado un enfoque de Garage, que Woodside llama su “acelerador”. El acelerador reúne a empresarios y otras personas de la industria en un espacio seguro para poner a prueba ideas innovadoras que podrían generar valor empresarial. Para su primera área de enfoque de la iniciativa del acelerador, Woodside seleccionó transformar la experiencia de incorporación del empleado mediante su asistente con tecnología de IA (Willow) para producir un flujo de trabajo más inteligente.

Adoptar maneras más eficientes de trabajar es solo un indicador de un cambio en la gestión organizacional y la toma de decisiones de Woodside, y su camino a convertirse en una Empresa Cognitiva. Como miembro de MIT-IBM Watson® AI Lab e IBM Q Network®, ahora está involucrado en la investigación cuántica y de IA más reciente.<sup>27</sup> Esto ayudará a Woodside a continuar adoptando nuevas tecnologías, creando una nueva arquitectura empresarial y elaborando su modelo operativo.

## Área de acción

# Crear un nuevo plan detallado empresarial

## Establecer un diseño empresarial abierto y transparente

En su esencia, las plataformas empresariales creadoras de mercado generan valor nuevo de maneras novedosas. Lo logran porque derriban los límites de la organización y conectan las actividades en flujos de trabajo inteligentes. Requieren que las organizaciones faciliten los controles y se especialicen en las relaciones. En pocas palabras, necesitan cambios estructurales y culturales a gran escala en el modelo operativo para poder crear de esa manera una arquitectura empresarial nueva.

Las organizaciones de grandes apuestas aprovechan el beneficio de la plataforma a partir de detalles minuciosos arraigados en un plan detallado de modelo operativo. El plan detallado documenta los estados presentes y futuros. Ayuda a las organizaciones a identificar e implementar prioridades estratégicas, anticipar de qué manera cada cambio se extenderá en la organización y reasignar los recursos en consecuencia.

El plan detallado es el elemento de unión entre el diagrama de la organización y la plataforma empresarial. Dicho plan necesita tratar el modelo operativo objetivo, la estructura de decisiones, la cultura y las habilidades, las funciones y responsabilidades, y también de qué manera las personas y la IA trabajan en conjunto en un contexto de plataforma empresarial nueva. Los directivos de las organizaciones necesitan elaborar normas claras y explícitas, y gestionar con respecto a cómo la organización se manifiesta para respaldar la plataforma empresarial; es decir, las normas de quién decide qué se necesita alinear o realinear según la intención de la plataforma empresarial (consulte la figura 5).

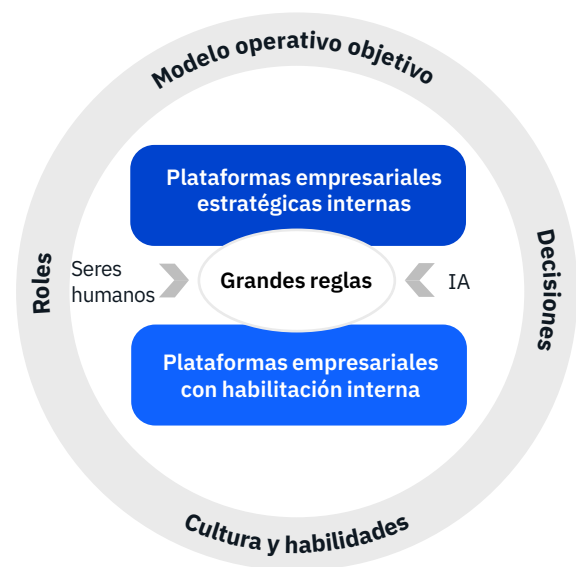
La mayoría de los modelos operativos del futuro serán híbridos y eso significa que las organizaciones funcionarán con una plataforma para algunos de sus negocios, pero no para todos. Es probable que algunas cuenten con plataformas separadas para actividades administrativas u orientadas al cliente. Por otra parte, a medida que se desarrollan plataformas nuevas, las organizaciones pueden tener modelos operativos futuros y heredados en funcionamiento paralelo.

En plataformas que tienen muchas partes, la matriz de producto, mercado y socio tiene que considerar los activos y las capacidades de otras organizaciones. A medida que pasa el tiempo, las investigaciones sugieren que la mayoría de los ecosistemas crecerá en tamaño y complejidad. Según una investigación reciente, las plataformas más exitosas tienen en promedio 40 socios de ecosistema, comparado con un promedio de 27 que tienen las demás. Además, incluyen socios de más industrias y regiones.<sup>28</sup>

Figura 5

## Plan detallado de la Empresa Cognitiva

Un plan detallado establece los estándares de trabajo de la organización.



Las arquitecturas empresariales nuevas deben ser amplias e identificar plataformas, flujos de trabajo y la forma en que se relacionan e interactúan entre sí. Para las plataformas aptas para el futuro, las arquitecturas empresariales también necesitarán ser “abiertas” para permitir la conectividad del ecosistema (consulte la nota del recuadro “Woodside Energy: Cómo usar la IA para poner el conocimiento al alcance de todos”). Esto incluye el ingreso sin dificultades de participantes nuevos, que incluye funciones y departamentos dentro de una organización. Los estándares tecnológicos abiertos derriban los obstáculos más grandes para ingresar. Las estructuras de cotización pueden convertirse en otro impedimento para los participantes. ¿El propietario de la plataforma cobrará tarifas de participación o ganará sus ingresos de la publicidad u otros servicios que ayuden a los participantes a gestionar su negocio?

La gran apuesta para las plataformas de varias partes serán las decisiones sobre qué activos son de su propiedad, qué organizan y qué crean en colaboración con otros. Esto requiere de opciones estratégicas en cuanto a los soportes del valor. Aunque el objetivo es ser abiertos, los organizadores de plataforma pueden elegir ser propietarios de los puntos de control más importantes para concretar el mayor valor posible.

## TradeLens: Reglas para una plataforma de envío global

TradeLens impulsa una ola de cambio posibilitada por la colaboración entre industrias. Esta plataforma de envío abierta, respaldada por la tecnología blockchain, se lanzó para ayudar a digitalizar y modernizar los ecosistemas de cadena de suministro mundiales. Ahora consta de más de 100 organizaciones diferentes y va en camino de manejar más de la mitad de la carga de contenedores marítimos del mundo.<sup>29</sup>

La plataforma, desarrollada por Maersk e IBM, sienta las bases para las cadenas de suministro digitales. Fortalece a múltiples socios comerciales para colaborar —publicando y suscribiéndose a una amplia gama de datos de cadenas de suministro—, al establecer una visión compartida única de una transacción sin comprometer los detalles, la privacidad o la confidencialidad.

Algunas grandes reglas y principios rectores controlan el modo en que la plataforma funcionará y se ampliará, así como el modo en que los participantes interactuarán y obtendrán valor.

**Primer principio:** TradeLens es una plataforma abierta y neutral que está disponible para cualquier parte con permisos para realizar un envío, en cualquier lugar del mundo. Todos los participantes autorizados pueden contribuir y extraer valor inmediatamente de la plataforma TradeLens.

**Segundo principio:** la plataforma impone un modelo estándar de permisos y uso compartido de datos que controla qué partes en un envío proporcionan datos y a qué partes se les otorga acceso a esos datos. La información confidencial, como documentos comerciales, permanece bajo el control de los proveedores en una red distribuida de nodos blockchain. El modelo promueve mayor transparencia, permite que los datos estén disponibles más ampliamente, y garantiza la seguridad y protección de los datos confidenciales.

**Tercer principio:** la plataforma mantiene un entorno de API, emplea estándares y promueve la interoperabilidad como base para la mejora e innovación continuas. Un mercado permitirá a los terceros y a los participantes crear e implementar aplicaciones en la plataforma.

Como plataforma única que conecta todo el ecosistema para un uso compartido de datos y colaboración seguros, TradeLens aporta valor a los propietarios de cargas, agentes de transporte, ferrocarriles, camiones, puertos y terminales, transportistas marítimos, aduanas u otras autoridades gubernamentales, y servicios financieros. Todas las partes se benefician del uso compartido constante y seguro de la información procesable en tiempo real, lo cual faculta a los participantes para optimizar sus cadenas de suministro y mitigar problemas a través de la previsibilidad y el manejo de excepciones.

Los planes detallados no son actividades de una única vez. El plan detallado de la plataforma se parece más a un plan maestro. Codifica la visión de la organización, sus planes a largo plazo, y sirve como guía y esquema de trabajo para desarrollar el crecimiento futuro. Debido a que las plataformas dependen de los datos y la tecnología, la arquitectura empresarial “maestra” deberá estar habilitada por un conjunto de arquitecturas tecnológicas principales que actúen como “guías” (los parámetros que delimitan la libertad de las personas para actuar) y elementos que habiliten la innovación ágil y el desarrollo de la plataforma. Por encima de esta arquitectura empresarial, las organizaciones necesitarán superponer una arquitectura técnica correspondiente. Los siete estratos de capacidad (consulte la figura 2 en la página 5) pueden ayudar a una organización a evaluar todas las dimensiones clave.

Las organizaciones de todo el mundo experimentan con diseños empresariales nuevos que favorecen la apertura y la transparencia. Haier, un fabricante multinacional que tiene su sede central en China y es uno de los proveedores de electrodomésticos de crecimiento más rápido en el mundo, ha tenido una estructura operativa abierta y transparente durante más de una década. El modelo que tiene en funcionamiento está compuesto de microempresas altamente autónomas que, según afirma el CEO de Haier, Zhang Ruimin, “no están conectadas de la manera descendente tradicional. Están conectadas en paralelo e interconectadas para que puedan trabajar juntas y generar valor para el usuario”.<sup>30</sup>

El principio rector de Haier establece la transparencia e indica que cada microempresa y cada uno de sus integrantes deben tener “distancia cero” con los clientes. Sus sistemas de TI proporcionan datos de manera libre en cada microempresa y garantizan que la información correcta esté disponible para empleado.<sup>31</sup>

### Codificar las grandes reglas y la gestión para generar valor nuevo

Las grandes reglas del modelo operativo de una organización ayudarán a impulsar los flujos de trabajo inteligentes y los algoritmos que dichos flujos tienen incorporados. Si bien estas reglas deberían ser grandes, es necesario que no sean exhaustivas. Demasiadas reglas y detalles obstaculizan el desarrollo. Encierran a las organizaciones en una manera de hacer las cosas y esa forma puede desactualizarse rápidamente.

Hace poco, el gigante de productos de consumo P&G optimizó sus operaciones en los principales mercados para crear diez categorías de producto que impulsen el crecimiento por medio de la libertad de implementación. Los directivos de categoría son propietarios y responsables en todo el recorrido, hasta los niveles de contratación de personal de los vendedores en el mercado. En mercados más pequeños, mientras los equipos ejecuten las



Introducción  
Redoblar “grandes apuestas”  
Crear un nuevo plan detallado empresarial  
Organizar un cambio convincente  
Guía de acción

estrategias predefinidas y provean según sus objetivos financieros, los equipos tendrán “libertad dentro de una estructura” para implementar cambios en tiempo real sin la necesidad de incluir recursos regionales o mundiales.<sup>32</sup> El enfoque de libertad dentro de una estructura fue presentado por primera vez por Coca-Cola y también fue adoptado por empresas emergentes y empresas establecidas de la industria, y es un ejemplo excelente de cómo las guías funcionan de manera efectiva.<sup>33</sup>

Cada organización deberá determinar sus propias grandes reglas. Es imprescindible que la organización comunique estas reglas de manera amplia y explícita para fomentar la coincidencia.

Un conjunto inicial para construir plataformas creadoras de mercado puede incluir lo siguiente:

- Las casas centrales establecerán la intención principal y el enfoque de las plataformas empresariales.
- El mercado definirá los modelos de atención al cliente y la opción de canal.
- Se estandarizarán los procesos administrativos.
- La arquitectura de TI será abierta.

Las reglas que rigen los flujos de trabajo inteligentes funcionarán en otro nivel. Debido a que la mayoría de las organizaciones consideran a los datos como el activo que establece la mayor diferencia, es fundamental contar con políticas que orienten de manera explícita la forma de compartir los datos con permisos, quién puede verlos y en qué condiciones. La gestión para los modelos de IA ayuda a reducir el sesgo y utiliza la IA de una manera responsable y ética.

Ya que muchas plataformas son una forma no tradicional de negocio, el entorno reglamentario no siempre es claro al comienzo. Los desarrollos nuevos, como la Reglamentación General Europea de Protección de Datos, a menudo tienen impacto significativo y hasta mundial.<sup>34</sup> En consecuencia, las plataformas también tienen que funcionar en una estructura de grandes reglamentaciones.

Algunas reglas serán nuevas para la organización. La gestión del ecosistema se encarga de los retos comerciales, legales y técnicos de la coordinación de las actividades y el crecimiento de la red. Una red bien gestionada determina las políticas de red según los intereses mutuos de la comunidad.

Las estructuras tradicionales para las asociaciones y las relaciones con los proveedores necesitarán dar paso a un enfoque de mayor colaboración para la gestión de los ecosistemas. Las decisiones que sean más trascendentes incluirán si la plataforma es abierta, administrada o cerrada, y cómo se distribuye el valor (consulte la nota del recuadro “TradeLens: Reglas para una plataforma de envío global”).

En ecosistemas abiertos, los participantes deben cumplir con algunos estándares básicos para participar, pero en gran parte hay pocos obstáculos para ingresar. Es frecuente que los estándares se mantengan para preservar la seguridad, el prestigio y el cumplimiento de las reglamentaciones. Un ecosistema administrado controla qué organizaciones pueden incorporarse y qué ecosistemas pueden usarse en la plataforma. Las pautas deben incluir estructuras de cotización orientadas al cliente, especificaciones de diseño o controles de calidad. En general, las organizaciones se benefician si son lo más abiertas posible para ampliarse y evitar que los clientes se pasen a otras plataformas.

En un ecosistema cerrado, es implícito que la participación se controla de manera estricta. Esto puede ser necesario durante las etapas de desarrollo de una plataforma, cuando la organización necesita un control más riguroso de su propuesta de valor para atraer segmentos específicos de clientes. A menudo, esto sucede cuando las organizaciones elaboran una propuesta que es muy disruptiva, por ejemplo, una plataforma para desarrollar automóviles autónomos.

La gestión que establece la participación del ecosistema también debe tener en cuenta la distribución del valor. Esto incluye la transparencia, que es la coincidencia en todo el ecosistema sobre qué valor está en juego y cómo cada organización se beneficiará y colaborará. Aunque la competencia en una plataforma de la industria no revela aquello que la diferencia, a menudo temen que puedan hacerlo. Esta mentalidad genera un consenso claro sobre la coincidencia en cuanto al valor, que es un aspecto fundamental de la gestión.

### **Crear una arquitectura nueva de reuniones para las decisiones y los derechos de decisiones**

Las tecnologías exponenciales permiten a las organizaciones extraer información operativa como nunca y eso hace posible tomar mejores decisiones y más oportunas. Por ejemplo, los sensores, dispositivos portátiles y robots generan secuencias de datos para y desde flujos de trabajo inteligentes en fábricas y tiendas. Los salones de exhibición de realidad virtual pueden captar datos de gestos, expresiones faciales y entonaciones vocales de los clientes cuando interactúan con los productos que desean comprar. Los dobles digitales y las réplicas precisas de datos de los flujos de trabajo inteligentes se usan para solucionar problemas de obstrucción de logística a distancia, optimizar la maquinaria en un sitio de construcción y supervisar la seguridad de los trabajadores.

La IA puede resolver patrones complicados de datos contextuales y aprender de ellos. Toda persona y cosa se transforma en algo que puede ser conocido y la información sobre ellos puede aplicarse más, no solo como una cuestión abstracta, sino que en el momento. Estos flujos de datos, informaciones y aprendizajes nuevos y multidireccionales separarán los flujos de información jerárquicos existentes y se convertirán en una parte enorme de la cultura ágil que requiere la Empresa Cognitiva.

A medida que desaparecen las decisiones que necesitaban de un consenso de una gran cantidad de partes interesadas y que implicaban mucho tiempo, dónde y cómo se tomen las decisiones cambiará de manera radical. Esto incluye qué decisiones y partes del flujo de trabajo pueden automatizarse; qué decisiones dependen de la participación humana o de un consenso amplio; y qué decisiones pueden trasladarse al sector de atención al cliente de la organización.

En cuanto a las decisiones, observamos dos centros de gravedad nuevos. Algunas decisiones pasarán a la interfaz entre las plataformas y los flujos de trabajo inteligentes. Otras decisiones se tomarán en el límite de la empresa.

A medida que se automaticen las actividades de los flujos de trabajo, las organizaciones tendrán que identificar los puntos de aumento para la intervención humana y la toma de decisiones. Los temores de que los flujos de trabajo automatizados o “apagados” puedan estar fuera de control se apaciguan con los controles algorítmicos y de sentido común. Los seres humanos todavía necesitan controlar en forma periódica que todo funcione según lo pensado.

Ya que las organizaciones cambian los puntos de la cadena de valor donde se toman las decisiones, a menudo porque las personas y las máquinas actúan en sintonía, crearán una “arquitectura de las reuniones” nueva. Esto requiere de la revisión y la reconsideración atenta de dónde se toman las decisiones hoy, en especial decisiones que necesitan de mucho consenso, como planificación de ventas y operaciones. Hasta ahora, dichas decisiones por lo general necesitaron de un ritmo de reuniones en varios niveles con numerosos departamentos que tienen que lograr un consenso.

Gracias a una cantidad suficiente de datos y de herramientas y modelos de IA, las decisiones basadas en un consenso complejo y las apuestas existenciales pueden hacerse con una precisión mayor que antes y con muchas menos reuniones en persona. Las decisiones de planificación anual pueden revisarse, volver a considerarse y modificarse con más frecuencia, en el momento en que sea necesario. Por ejemplo, algunas subastas de abastecimiento pueden automatizarse con el objeto de liberar el talento para el tipo de decisiones en que las personas son irremplazables, las negociaciones complejas que se benefician con la participación humana.

En una gran cantidad de organizaciones, los datos todavía se consideran como demasiado abiertos a la interpretación a fin de confiar en cuanto a las decisiones que tienen consecuencias importantes. En el Global C-suite Study de IBM, solo el 49 % de 13 000 encuestados afirmó que su grupo de directores ejecutivos tenía la mentalidad de datos necesaria para mejorar la calidad y la velocidad de la toma de decisiones. ¿Qué evitó que tantas organizaciones no adopten una mentalidad de datos? Muchos de los integrantes del grupo de directores ejecutivos que encuestamos se lo atribuyeron a la arrogancia. Aquellos que están en dicho grupo, nos comentan que valoran la sabiduría que se obtiene de décadas de experiencia con respecto a la información que se deduce de datos masivos. Este problema reviste especial gravedad cuando las respuestas que se obtienen de los datos revelan algo inesperado.<sup>35</sup>

Lograr que los directivos principales tomen decisiones basadas en datos es parte de un cambio de cultura y parte de pragmatismo. El 52 % de las organizaciones admite que todavía no recopilaban los datos que necesitan para tomar las decisiones con la información necesaria. Para estas organizaciones, está estipulado un inventario de datos para decisiones.<sup>36</sup>

En la mayoría de las organizaciones, las decisiones están entre las actividades menos entendidas y evaluadas. La visibilidad mejorada con respecto a los aportes y los resultados de las decisiones tomadas por personas y máquinas es importante para aprender y realizar correcciones en el transcurso. En última instancia, el éxito de las plataformas empresariales creadoras de mercado se afirma con respecto a los datos aprovechados por los flujos de trabajo inteligentes. Puede medirse por la calidad de las decisiones y el valor de los resultados que se obtienen.

## Área de acción

# Organizar un cambio convincente

## Iniciar la gestión de cambios de próxima generación

La gestión de cambios nunca se pensó como una lista de verificación, pero varias veces se percibió de esa manera. En ocasiones, se fijaba una descripción de algunos estados de “ser” deseables en un plan de administración de proyecto y se confiaba en la suposición de que las personas que vieran la visión de la organización simplemente lo harían.

Obviamente, eso nunca iba a funcionar. A pesar de las décadas de deliberación por parte de los especialistas en la materia, los índices de falla de la gestión de cambios siguen siendo elevados. Los investigadores calculan que de un 50 % a un 70 % de los proyectos de cambio son insuficientes.<sup>37</sup>

Y ahora el cambio, al igual que las tecnologías nuevas, se convirtió en una cuestión exponencial. La Empresa Cognitiva puede estar a la altura de este ritmo, profundidad y amplitud de cambio fenomenales mediante la adopción de una gestión de cambios de próxima generación. Al igual que los métodos ágiles, la gestión de cambios de próxima generación admite frecuencia, capacidad de modificación y velocidad de puesta a disposición. Presenta el cambio continuo para los flujos de trabajo inteligentes y los equipos que los respaldan. Tiene en cuenta la necesidad de renovar las habilidades y los datos de manera continua y deliberada.

La agilidad divide a los proyectos en sprints o ciclos repetitivos y breves. Se basa en el principio de que los ciclos de planificación, diseño, desarrollo y prueba nunca se terminan. Estas formas de trabajo crean una aptitud para el cambio constante.

A medida que las organizaciones ascienden la curva de la experiencia, pueden aumentar la velocidad del cambio de un proyecto a otro. Sin embargo, la organización de los cambios rápidos que ocurren en diferentes niveles de la organización al mismo tiempo es otra cuestión. Mientras el cambio se concreta, el impacto organizacional general necesita equilibrar el dinamismo con la estabilidad. Además, en las plataformas cambiantes, ese equilibrio debe perpetuarse en todos los ecosistemas de la organización.

En los ecosistemas, el liderazgo va más allá de solo la colaboración y se dedica a fomentar las coaliciones, la acción conjunta basada en un sentido sólido del objetivo compartido. Las coaliciones se crean con el fin explícito del cambio. Progresan según los datos compartidos, en especial la información que anuncia un estado futuro, y los directivos que entienden cómo motivar a otros para la acción.

En cada organización, el cambio más grande en curso estará en sus habilidades, y no solo en las deficiencias periódicas de habilidades tecnológicas, sino que en el cambio frecuente e integral de todo tipo de habilidades en la fuerza laboral completa. Esto significa que los directivos deben tener la agenda de habilidades y evaluar en forma continua y precisa dónde se necesitan habilidades nuevas y cómo se puede ayudar mejor a los empleados a adquirirlas. Los programas de capacitación efectivos y los sistemas de aprendizaje autónomo forman parte de la ecuación. Aprender mientras se hace tiene la misma importancia. Para alentar a los empleados a que recorran un camino de aprendizaje basado en la experiencia, los directivos tendrán que estar muy atentos a la composición de los equipos que conformen, la incorporación de prácticas, como la rotación de proyectos, las asignaciones exigentes y la formación entre pares mientras exploran áreas nuevas, como la realidad virtual basada en simulaciones y juegos.

La gestión de cambios de próxima generación coincide con el cambio tecnológico, la adopción de tecnologías exponenciales, con los cambios organizacionales que se necesitan para aprovecharlos con todas sus ventajas. Además, debido a que la Empresa Cognitiva genera valor mediante la organización de varias tecnologías exponenciales en conjunto, las organizaciones necesitarán estar atentas a los elementos arquitectónicos, como estándares abiertos y design thinking centrado en las personas. Esta combinación incorpora a los usuarios en el ciclo DevOps de tecnología, y no por casualidad, también crea un perfil de agentes de cambio.

## Establecer torres de control para tener visibilidad y supervisión en tiempo real

La Empresa Cognitiva tiene muchas partes móviles que se someten a un cambio simultáneo a medida que la organización aprende, adapta y crea conexiones nuevas. Este cambio simultáneo en los flujos de trabajo, los sistemas y las personas está vinculado a una proliferación de componentes nuevos para generar valor, una oleada de escuadrones ágiles, IA, robots, microservicios y elementos de ese estilo. Cada vez más, las moléculas del cambio que rodean a esos componentes son más pequeñas mientras que las organizaciones intentan construir cosas más grandes. Para gestionar la complejidad y eludir el cambio, las organizaciones necesitan un elemento en el medio de todas esas piezas móviles.

Al igual que las torres de control de aviación, las torres de control de una organización están diseñadas para despegues y aterrizajes seguros. Pueden hacer esto, en parte, mediante la supervisión de las condiciones ambientales, que incluye sucesos impredecibles que amenazan con interrumpir los flujos de trabajo importantes o poner en riesgo los resultados. Están diseñadas para aumentar la visibilidad, las comunicaciones y la respuesta inteligente.

## Información útil: Espacios de datos para la interacción envolvente de datos

Las torres de control de una Empresa Cognitiva necesitarán entornos físicos que adopten formas nuevas de hardware e interacciones nuevas que respalden formas nuevas de trabajo y toma de decisiones. Estos espacios físicos se pueden denominar “espacios de datos”, ya que permiten a los equipos interactuar en colaboración con conjuntos de datos muy grandes. Los espacios de datos aprovecharán las nuevas tecnologías, como grandes pantallas interactivas reconfigurables, brazos robóticos, controles de gestos y algoritmos de discurso a acción que respaldan una experiencia de colaboración envolvente. Además, mostrarán datos complejos de maneras nuevas, ya sea para la toma de decisiones a corto plazo o para la supervisión y acción en tiempo real, mediante paradigmas de interacción que ofrecen mayor accesibilidad y comprensión.

Los espacios de datos permitirán que una empresa se adapte para satisfacer nuevas necesidades en cualquier momento. Por ejemplo, una empresa podría utilizar su espacio de datos para supervisar, controlar y reparar su cadena de suministro. El espacio se podría configurar en contenedores individuales donde los equipos más pequeños trabajen juntos en las operaciones diarias. Sin embargo, si ocurre un desastre natural, el espacio se reconfiguraría con solo apretar un botón para permitir que los equipos reaccionen y mantengan la integridad de la cadena de suministro.

Un espacio de datos se podría utilizar como un entorno de planificación estratégico. Las empresas son complejas por naturaleza y, con frecuencia, es difícil ver las interdependencias y relaciones en las áreas operativas. Al mostrar la estructura de una organización en detalle, los espacios de datos posibilitarán una visualización y comprensión sin precedentes, lo cual permite a las organizaciones identificar cuellos de botella y luego clasificarlos mediante un análisis que identifique dónde se puede integrar la automatización para mejorar el rendimiento operativo.

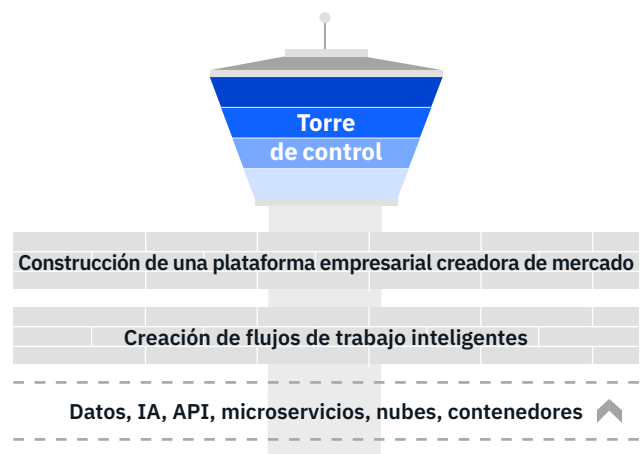
A medida que las organizaciones cambian a un modelo de fuerza laboral híbrida, en el que las personas y los robots inteligentes funcionan en tándem, los trabajadores humanos pueden participar mediante una conversación con estos nuevos trabajadores robots, que serán supervisados y ajustados con los datos que creen.

Para manejar los datos y las fuerzas laborales que funcionan de maneras nuevas, las Empresas Cognitivas deberán avanzar más allá del enfoque actual de las aplicaciones web receptivas a nuevas tecnologías flexibles y envolventes.

**Figura 6**

## Las torres de control se organizan a través de varios niveles interactivos

Las tecnologías avanzadas y transmisiones de datos en tiempo real ofrecen nuevos niveles de conocimiento y coordinación.



Del mismo modo en que las torres de control diseñadas para los vuelos tienen que comunicarse con los pilotos en el aire y la tripulación en tierra, las torres de control de una organización se encargan de todos los aspectos de las operaciones y están preparadas para una intervención instantánea. En el contexto de una empresa, la torre de control realiza el seguimiento del comienzo de las iniciativas hasta que adquieren la forma que genera valor empresarial. Las torres de control deben estar en el centro de la organización para que todo pase alrededor de ellas.

Es necesario que funcionen en varios niveles del cambio continuo y el alcance de la organización (consulte la figura 6). De muchas maneras, reflejan los diferentes estratos de capacidad del modelo de la Empresa Cognitiva y mide el rendimiento y los cambios en curso. Las torres de control proporcionan un panorama de cuestiones como la estabilidad general de la empresa y las interdependencias importantes. En la cima de la torre de control, los directivos principales tienen visibilidad con respecto al éxito de la estrategia de la plataforma empresarial y de su implementación porque se construye en “bloques” de ediciones. En la base están los principios básicos del funcionamiento de la infraestructura de TI de próxima generación. Mientras tanto, el desempeño de los flujos de trabajo clave y las innovaciones aptas para Garage puede controlarse y modificarse en forma constante (consulte la nota del recuadro “Información útil: Espacios de datos para la interacción envolvente de datos”).

Introducción

Redoblar “grandes apuestas”

Crear un nuevo plan detallado empresarial

Organizar un cambio convincente

Guía de acción

Sumado a una manera ágil de trabajar, las torres de control sirven para controlar un estado, evaluar el progreso y medir los resultados. Ya que el progreso es ágil y modular en su naturaleza, los directivos principales de la torre de control cuentan con actualizaciones constantes e información nueva. Esto permite la toma de decisiones confiable y rápida que tiene un impacto en los sectores importantes de la empresa. Las torres de control funcionan bien cuando la organización subyacente es ágil por naturaleza y aprendió a recibir y actuar según las señales que emite la torre de control.

Controlan la actividad en tiempo real, envían mensajes de alerta cuando las uniones importantes en un flujo de trabajo pierden la sincronización, los datos no llegan a su destino o no se cumple con los estándares. Pueden supervisar las aplicaciones a medida que se trasladan a las nubes o las llamadas de un cliente que tienen dificultades. Se realiza un seguimiento de las decisiones y sus consecuencias y se mantienen como parte de la memoria institucional de la organización. Los flujos de trabajo de rutina pueden funcionar de manera más segura por sus propios medios y enviar mensajes de alerta cuando se necesita intervención humana. Ya que están equipadas con una visión amplia de los flujos de trabajo y las plataformas de toda la organización, las torres de control adquieren una perspectiva que permite un cambio a escala organizacional con rapidez.

Hacen posible una gestión en casos excepcionales. En situaciones en que la complejidad dificulta saber dónde intervenir, las torres de control aprenden a detectar las modificaciones más pequeñas de los planes y alertan a todas las partes necesarias.

Pueden obtener una imagen muy precisa de cuestiones muy pequeñas y también mostrar la imagen más grande. Ayudan a los directivos a organizar el programa general de transformación, controlar el progreso con respecto a los objetivos de rendimiento e identificar las áreas que necesitan más enfoque. Para hacerlo, las torres de control necesitan funcionar en varios niveles de toda la empresa, realizar el seguimiento de personas, procesos, actividades del sistema, plataformas empresariales y tecnológicas y flujos de trabajo importantes (consulte la nota del recuadro “OCP: Una torre de control permite flujos de trabajo ‘del pozo al cliente’”).

Al igual que las torres de control diseñadas para los vuelos, las de una organización vinculan lo mejor de la inteligencia humana con la inteligencia de las máquinas. La transmisión de datos de los sensores revela un contexto a escala. La IA obtiene información de estos flujos de datos abundantes y alerta con respecto a áreas que de otro modo podrían pasar desapercibidas. A menudo, los directivos experimentados saben de manera intuitiva qué eventos pueden ser importantes para el éxito de una organización; la información de las torres de control eleva la administración por intervención y la planificación a largo plazo a un nivel de ciencia.

## OCP: Una torre de control permite flujos de trabajo “del pozo al cliente”

Con el control de más del 75 % de las reservas de fosfato probadas del mundo, el Grupo OCP (OCP), en Marruecos, es el líder mundial del mercado de producción de fosfato.<sup>38</sup> Durante la última década, OCP ha aplicado una estrategia de expansión integral de la cadena de suministro en etapas posteriores, lo cual generó mayor complejidad. Para manejar esta complejidad, OCP creó Teal Technology Services como una empresa conjunta con IBM para alinear su negocio con una visión integral de Industria 4.0.

Como primer paso, OCP decidió establecer una torre de control en Jorf Lasfar, Marruecos, la planta de fertilizantes más grande del mundo. La torre de control es el centro neurálgico de las operaciones de OCP, que abarcan tres áreas funcionales: optimización de planificación y programación, monitoreo y supervisión, y análisis y aprendizaje cognitivo.

Según Ilias Elfali, vicepresidente ejecutivo de OCP a cargo de Operaciones Industriales, “La torre de control como plataforma le permite a mi equipo reaccionar en tiempo real ante cada evento significativo, actuar sobre la base de datos confiables, aprovechar el análisis avanzado y la IA para mejorar las capacidades de nuestra organización a fin de anticiparnos a los cuellos de botella, y optimizar la orquestación de nuestros flujos de trabajo ‘del pozo al cliente’ clave. Nuestra ambición a través de esta plataforma es lograr la trazabilidad de cualquier producto enviado al cliente durante su ciclo de vida hasta el abastecimiento de la materia prima”.<sup>39</sup>

La torre de control reúne y consolida los datos de las operaciones relevantes de los sistemas de IoT, sensores y otros sistemas de TI, lo cual crea un única “fuente de verdad” en toda la empresa. Según estos datos, los modelos complejos de IA y análisis de datos generan conocimientos sobre flujos de trabajo clave y procesos integrales. Las desviaciones y contramedidas relacionadas se registran y programan en un motor de IA para una mejora continua del proceso y una gestión avanzada de excepciones.

La torre de control incorpora una evolución progresiva a los roles y las habilidades requeridas para operarla, lo cual aumenta la exposición de la organización a nuevas tecnologías, como la IA. Debido a su éxito inicial, OCP extenderá esta plataforma a todas sus minas y plantas químicas.

## **Diseñar torres de control con inteligencia y seguridad exhaustivas**

Ya que las organizaciones incorporan IA y otras tecnologías exponenciales en sus torres de control su respuesta puede ser menos defensiva y más preventiva. Lo más importante de todo esto puede ser la seguridad cibernética.

Cuando DevSecOps, que es la integración de la seguridad en todo el ciclo de vida de DevOps, se diseña en la torre de control misma, se puede controlar de manera eficiente el rendimiento y la seguridad del desarrollo tecnológico. La automatización de la seguridad y la detección de vulnerabilidades ayudan a detectar posibles exposiciones antes de que sean aprovechadas por los atacantes y solucionarlas en forma continua.

A medida que transcurra el tiempo, las tecnologías de IA, que se basan en el aprendizaje automatizado, señalarán los cambios preventivos que se necesitan para estar al nivel de los requerimientos de habilidades nuevas, reconfigurar los flujos de trabajo inteligentes y optimizar las operaciones al instante.

Del mismo modo en que la IA transformó el mantenimiento de las máquinas de la detección de fallas a la predicción y prevención de fallas, las organizaciones podrán anticipar mejor las fallas sistémicas.

Al monitorear alertas enviadas a partir de decisiones con malos resultados, cuellos de botella que bloquean el canal de compras o aplicaciones que fallaron al escalar, por ejemplo, las máquinas pueden aprender las experiencias adquiridas de una organización. El aprendizaje profundo aplicado a las fallas de una organización elimina los riesgos de la transformación. La optimización situacional en tiempo real, aplicada a las operaciones y los eventos externos supervisados en las torres de control, podría recalibrar la logística compleja.

Las torres de control con IA ya están transformando lo posible. Por ejemplo, una torre de control podría detectar agitación de los mercados en una región y deducir cómo una producción de partes en esa región restringiría las entregas a un proveedor en otra región. Las torres de control que monitorean las habilidades en las organizaciones y los ecosistemas podrían alinear la disponibilidad con la demanda y establecer precisamente dónde se podrían necesitar nuevas habilidades, actualmente y en el futuro.

La computación cuántica podría llevar la optimización situacional a un nivel totalmente nuevo. Considere un problema de logística que incluya 50 elementos. Colocar las opciones en el orden óptimo implica 30 414 093 201 713 378 043 612 608 166 064 768 844 377 641 568 960512 000 000 000 000 de combinaciones posibles. Históricamente, los humanos tomaron estos tipos de decisiones según su intuición o experiencia previa. Calcular la secuencia más rentable demoraría años en una supercomputadora e, incluso así, la respuesta sería aproximada. La computación cuántica posiblemente podría realizar la tarea en cuestión de minutos.<sup>40</sup>

Al cerrar las brechas de información, los conocimientos en tiempo real de las torres de control (obtenidos con IA actualmente; cuánticos en el futuro) ayudarán a los líderes a prever lo que está por ocurrir y desarrollar algo similar como previsión.

## Guía de acción

### *Plataformas empresariales creadoras de mercado*

#### 1. Redoblar “grandes apuestas”

Decida qué plataformas crearán una ventaja característica en su punto central y alinee los datos, las habilidades y las inversiones de su organización para extender rápidamente y mantener la evolución continua de la plataforma.

- Redescubra su punto central y amplíe las oportunidades del mercado al aprovechar las nuevas fuentes de datos y los socios del ecosistema para seleccionar las ofertas y experiencias nuevas para los clientes, socios y empleados.
- Elija los tipos de plataformas que se ajustan a sus capacidades, como su capacidad para organizar los datos y las relaciones en su ecosistema mientras permanece abierto al cambio.
- Mantenga las plataformas al priorizar las inversiones y la asignación de recursos (para crear una ventaja actual y futura), como las opciones de las empresas conjuntas y sociedades para desarrollar su ecosistema a lo largo de muchos años.

#### 2. Crear un nuevo plan detallado empresarial

Integre la gestión en una arquitectura empresarial abierta y transparente para habilitar reglas, informar decisiones tomadas en la periferia y permitir la rápida reconfiguración de los componentes organizacionales para crear un modelo operativo nuevo.

- Establezca un plan maestro que documente los estados actuales y futuros de la arquitectura empresarial y de TI para identificar las prioridades de inversión y redistribuir los recursos, lo que incluye cómo habilitar una conectividad de ecosistema más abierta.
- Codifique las grandes reglas y la gestión para crear valor nuevo al coordinar las actividades y colaborar en un ecosistema lo más abierto posible.
- Cree una arquitectura de reuniones nueva para las decisiones y los derechos de decisiones que están automatizados y también transferidos y en la periferia de la organización, habilitados por los nuevos flujos de datos.

#### 3. Organizar un cambio convincente

Establezca torres de control para supervisar los indicadores de alerta temprana, organizar el cambio en tiempo real y desarrollar una gestión de cambios repetitiva y proactiva.

- Inicie una gestión de cambios de próxima generación que sea rápida, frecuente y repetitiva, y que se desarrolle a partir de la necesidad de actualizar continuamente los datos, las habilidades y los flujos de trabajo.
- Establezca torres de control para tener visibilidad y supervisión en tiempo real del cambio constante y simultáneo de las diversas piezas móviles, incluidas la IA, las aplicaciones, los microservicios y las actividades automatizadas.
- Diseñe torres de control con inteligencia y seguridad intensivas para eliminar los riesgos de manera proactiva en la transformación general y predecir las próximas mejores acciones y resultados alternativos.

## Capítulo 2

# Flujos de trabajo inteligentes

Las plataformas empresariales creadoras de mercado tendrán éxito o fracasarán según la inteligencia o innovación de los flujos de trabajo que las respaldan. Dado que los nuevos modelos de procesos integrales se fusionan a través del poder de las tecnologías exponenciales y las combinaciones de datos renovadas, se cumplirán las altas expectativas de los clientes, se erradicarán los puntos débiles y se obtendrán resultados económicos mayores.

Fije como objetivo, forme y cree estos flujos de trabajo inteligentes, y las habilidades en torno a estos se convertirán en el enfoque central de los equipos ágiles en las organizaciones a medida que obtienen experiencias y valores nuevos.



## Introducción

Integrar tecnologías exponenciales

Obtener valor de los datos

Implementar a través de la multicloud híbrida

Guía de acción

## Introducción

Las expectativas de los clientes siguen aumentando. En la actualidad, los clientes esperan experiencias constantes en todos los canales de una organización. En el futuro, los clientes exigirán experiencias constantes en las organizaciones conectadas a plataformas.

Los flujos de trabajo inteligentes, aumentados por la IA e incorporados en diversas tecnologías exponenciales (automatización, blockchain, IoT, 5G y computación periférica) a escala, respaldan la capacidad de las plataformas empresariales para ofrecer resultados diferenciados excepcionales. La IA combinada con blockchain puede capturar información de la fuente y luego enviarse a los socios del ecosistema para la acción. Por ejemplo, si un cliente presenta una reclamación al seguro, se podrían activar solicitudes en todo el ecosistema de la plataforma, lo cual programaría una solicitud de reparación y otras notificaciones, e incluso se negociarían y emitirían pagos.

La expectativa de experiencias sin fisuras no está limitada solo a los clientes. Todo el ecosistema de una organización (sus socios empresariales y proveedores, así como sus propios empleados) han llegado a valorar la optimización en el momento preciso y las respuestas proactivas. Para las operaciones empresariales, sin fisuras significa el flujo simultáneo de datos abundantes y en tiempo real.

Los flujos de trabajo inteligentes habilitados por la IA e IoT, por ejemplo, pueden detectar todo lo que suceda a su alrededor, desde el movimiento de una persona o equipo, hasta las rotaciones del inventario o las líneas de energía fuera de servicio. Las organizaciones que detectan rápidamente los cambios en el entorno pueden optimizar los flujos de trabajo para lograr conciencia situacional, incluido lo imprevisto. Los camiones podrían equilibrar sus propias cargas con la demanda automatizada. La previsión de ventas podría generar ajustes de suministros en tiempo real en la fábrica.

Vemos flujos de trabajo inteligentes que aprovechan los datos y posibilitan el conocimiento, como el enfoque clave y los puntos de partida para las plataformas creadoras de mercado.

Estos flujos de trabajo inteligentes están impulsados por las necesidades de los clientes (internos y externos) y ofrecen mayores resultados empresariales en cuanto al valor, al costo y a la experiencia. Como tales, son más amplios que los procesos y abarcan organizaciones y silos. De hecho, se originan a partir de la destrucción de los procesos existentes y del reensamblaje de los flujos de trabajo de extremo a extremo.

## Operaciones autoconscientes

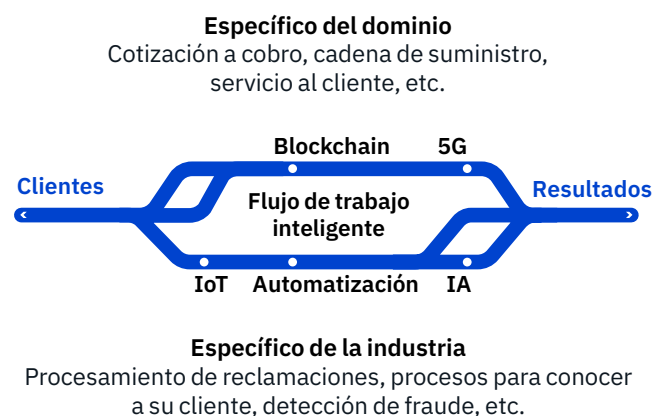
Los flujos de trabajo se vuelven inteligentes por la aplicación a escala de una combinación de tecnologías exponenciales que transforman la efectividad del proceso y permiten obtener valor de los datos. Y, a medida que las organizaciones aprenden a contextualizar los datos para una mayor participación de clientes, ahora han comenzado a adoptar un enfoque similar para las operaciones específicas del dominio y de la industria (consulte la figura 1).

Estos nuevos flujos de trabajo ágiles incluso pueden convertirse en la inspiración para nuevos modelos empresariales. Con la optimización predictiva en el momento preciso, los avances reales son posibles, desde el final del desperdicio, ya sean errores o inventario, hasta la automatización de procesos totalmente dinámicos.

Pocas organizaciones permiten que las máquinas tomen decisiones para actuar con cierta autonomía. Con la IA, las máquinas pueden aprender de los patrones y las tendencias, y recomendar cambios y reconfiguraciones en sus propios flujos de trabajo. De esta manera, la “automatización inteligente” marca el inicio de la Cuarta Revolución Industrial.

Figura 1

Los flujos de trabajo inteligentes afectan todos los aspectos de la forma en que se llevarán a cabo las operaciones comerciales



En esta próxima generación de competencia de las organizaciones, hemos visto muchos grandes ejemplos de flujos de trabajo inteligentes, en actividades administrativas, operativas y de atención al cliente:

- Atención cognitiva en servicios bancarios, donde, por ejemplo, se anticipan las necesidades del usuario y se sugieren soluciones
- Reclamaciones de seguro inteligente en servicios de seguro, donde los aportes de IoT pueden validar las reclamaciones y los metadatos ambientales se pueden usar para solucionar problemas rápidamente (consulte la nota del recuadro “Groupama Assicurazioni: Los flujos de trabajo inteligentes aceleran y mejoran las decisiones”)
- Planificación de la cadena de suministro sin fricción en la industria de CPG, donde los niveles de stock se establecen según los próximos eventos y los nuevos factores desencadenantes
- Adquisición de talento inteligente, en la que los perfiles de los candidatos se preseleccionan y comentan para lograr una eficacia óptima del entrevistador
- Proceso automatizado de compra a pago, en el que los contratos de blockchain inteligente activan el pago según las actualizaciones de eventos, como movimiento de productos.

## Groupama Assicurazioni: Los flujos de trabajo inteligentes aceleran y mejoran las decisiones

Groupama Assicurazioni, una importante compañía de seguros del automotor en Italia, ha estado ofreciendo cobertura automotriz con tecnología telemática desde 2015.<sup>1</sup> Para aprovechar al máximo los beneficios de los datos que recopiló y prestar un mejor servicio a sus clientes, necesitaba desarrollar su propia solución, basada en el acceso a análisis e IA con propiedad de datos.

En primer lugar, Groupama Assicurazioni necesitaba establecer una forma ágil, orientada al cliente e innovadora de trabajar dentro de la compañía. Por lo tanto, su filial, G-Evolution, colaboró con IBM —usando el enfoque de IBM Garage— y desarrolló rápidamente una solución telemática inicial con el respaldo de Watson IoT™. La solución recopila datos sobre el comportamiento de conducción y los combina en una plataforma basada en la nube con otros datos heterogéneos, como datos climáticos, de tráfico y datos sobre reclamaciones individuales.

Usando modelos de IA exclusivos, estos datos posibilitan flujos de trabajo inteligentes mejorados digitalmente que ayudan a la compañía a tomar decisiones más rápidas en los procesos, como el manejo de reclamaciones y los despachos de emergencia. A medida que la calidad de los datos mejore, Groupama Assicurazioni espera poder automatizar aún más esos procesos.

Hoy en día, más del 25 % de su cartera de vehículos asegurados está compuesto por automóviles conectados, lo que redundará en operaciones más inteligentes y basadas en los datos. De hecho, los costos de asistencia han disminuido un 50 % y los costos de atención al cliente, un 45 %; al mismo tiempo, el servicio ha mejorado.<sup>2</sup>

Sin embargo, su recorrido digital no ha terminado. A continuación, la compañía desea usar el poder de la IA y el beneficio inherente de su acceso a los datos para transformar su proceso de reclamaciones por completo, así como introducir opciones de precios inteligentes que reflejen el riesgo real. Además, la aseguradora está explorando cómo usar sus capacidades para instruir a los conductores sobre hábitos para conducir mejor y de manera más segura, y lograr que las carreteras de Italia sean más seguras para todos.

Introducción  
 Integrar tecnologías exponenciales  
 Obtener valor de los datos  
 Implementar a través de la multicloud híbrida  
 Guía de acción

### El poder imprevisto de los flujos de trabajo inteligentes

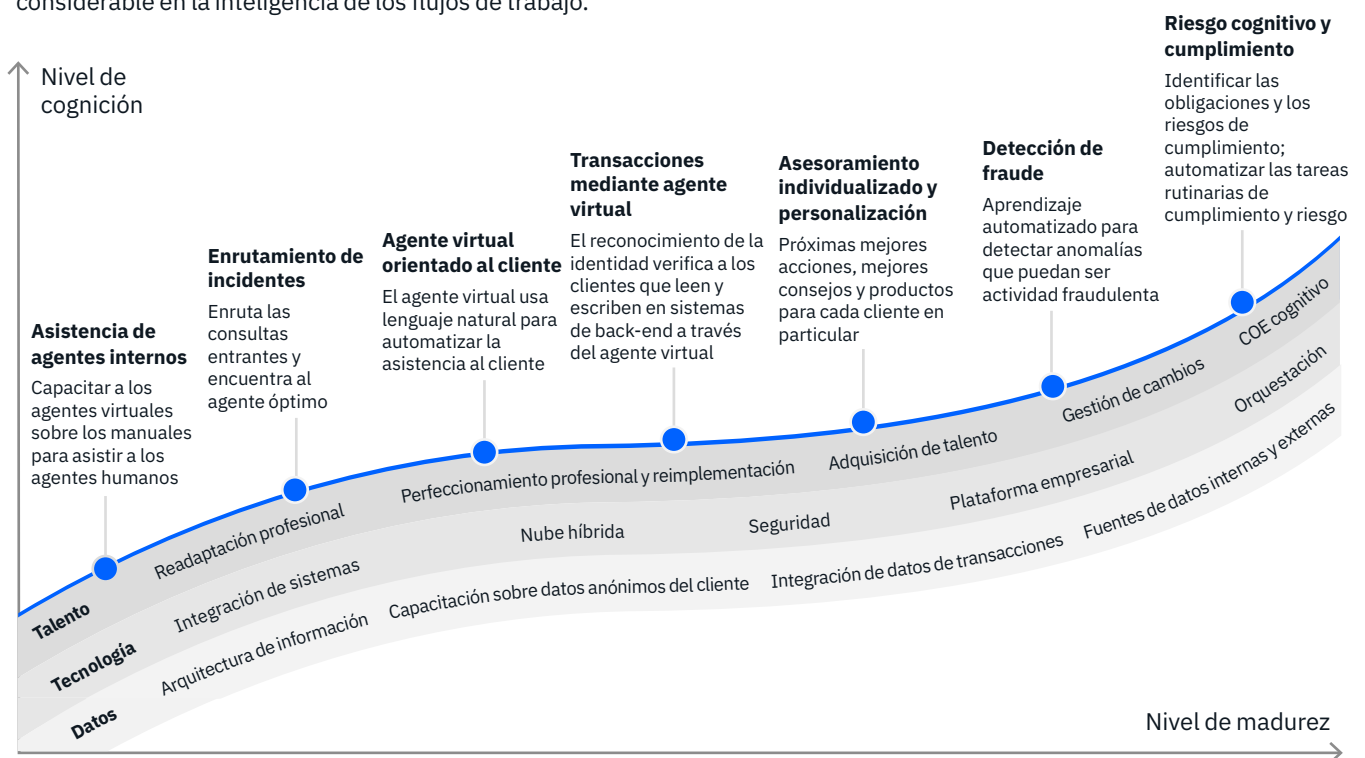
A medida que trabajamos con los clientes sobre el diseño de flujos de trabajo inteligentes, vemos que el acto de rediseñar es una excelente manera de identificar qué fuentes de datos y arquitecturas son más valiosas para la organización. Estos flujos de trabajo inteligentes también establecen un marco para readaptar proactivamente a la fuerza laboral a fin de realizar las nuevas actividades de mayor valor que requiere el futuro.

Durante el último año, hemos analizado más de 200 implementaciones de flujo de trabajo inteligente en atención al cliente, operaciones, finanzas, RR. HH., TI y ciberseguridad para comprender mejor cómo funcionan mejor la IA y otras tecnologías exponenciales en conjunto. Este análisis también reveló dónde tienen mayor impacto (por ejemplo, ver la figura 2).

Figura 2

### Ruta de evolución para la atención al cliente en un banco

A medida que las organizaciones mejoren sus capacidades, la IA y otras tecnologías exponenciales podrán tener un impacto considerable en la inteligencia de los flujos de trabajo.



Fuente: Análisis de IBM

Nuestro análisis demostró que, en comparación con la ejecución tradicional, la ejecución fuerte con IA y tecnologías exponenciales generalmente produce tres veces más beneficios (consulte la figura 3). Más importante aún, estos flujos de trabajo inteligentes generan beneficios competitivos, de procesos y de clientes, únicos, valiosos y convincentes.

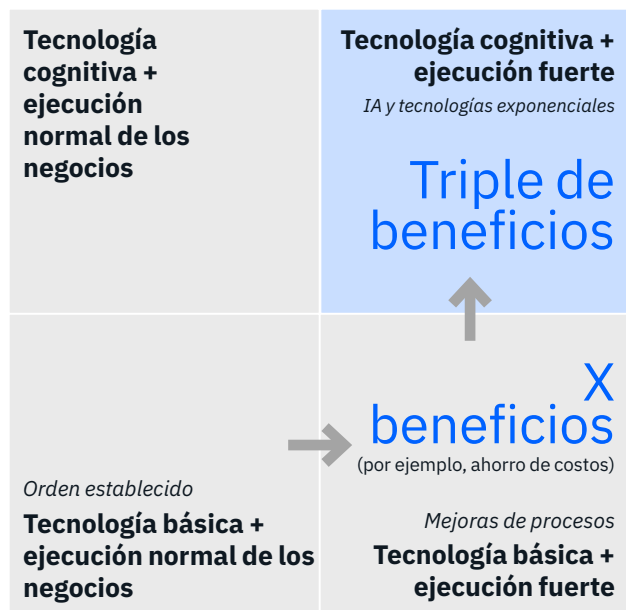
A partir de este trabajo, hemos descubierto que los flujos de trabajo inteligentes de vanguardia comparten características clave:

- Los flujos de trabajo orientados al cliente son humanizados, así como automatizados, de forma integral
- Los procesos y flujos de trabajo operativos y flexibles aprenden continuamente y son autoconscientes en contexto
- Los flujos de trabajo de la plataforma son abiertos y pueden abarcar redes de todo el ecosistema.

**Figura 3**

### Impacto de los flujos de trabajo inteligentes

Nuestros análisis de casos reales demuestran los beneficios evidentes de la implementación de flujos de trabajo inteligentes.



Fuente: Análisis de IBM

### El principio de apertura

Los flujos de trabajo inteligentes serán apuntalados y hechos realidad por “TI y datos inteligentes”. El mundo de la informática en la nube y las arquitecturas abiertas relacionadas serán clave para impulsar la flexibilidad, modularidad y agilidad de los nuevos flujos de trabajo de extremo a extremo.

El principio de apertura se está convirtiendo en un aspecto cada vez más importante en las arquitecturas de una organización. Esto permitirá ampliar las plataformas, así como conectar a las nuevas aplicaciones y áreas empresariales con los procesos y enfoques en constante evolución. Será importante que los componentes tecnológicos que habilitan los flujos de trabajo inteligentes se puedan compartir y transferir a medida que se desarrolle el entorno más amplio. Las API, los microservicios, los algoritmos y las fuentes de datos que antes se fragmentaban ahora se pueden organizar en arquitecturas de estructura flexible para obtener un valor recurrente.

La flexibilidad y el acceso de datos serán facilitadores fundamentales de los flujos de trabajo inteligentes. Las necesidades de flujo de trabajo marcarán la pauta de los datos que se requerirán y el modo en que se deberán presentar. Las arquitecturas de información abiertas habilitarán las aplicaciones de IA e IoT, a las cuales se podrá acceder cada vez más en las infraestructuras de nube.

A medida que se transformen los flujos de trabajo, las aplicaciones y la infraestructura que los habilitan también se transformarán. Esta transformación se convertirá en el incentivo de valor real detrás las transferencias a la nube de muchas organizaciones. Será clave la habilidad de aprovechar los entornos híbridos, que combinan las capacidades locales o de nube privada o pública, para abordar las características y demandas específicas de un módulo de flujo de trabajo. Mientras se obtiene el valor de una modernización más amplia de la aplicación y se desactiva la infraestructura heredada, es importante garantizar que las soluciones sean abiertas y transferibles.

Podemos imaginar la orquestación de los entornos multicloud híbridos que se crearán a partir de toda esta actividad como un nivel clave en la torre de control, que supervisa la totalidad del esfuerzo de transformación. Aquí también el principio de apertura será fundamental.

Los flujos de trabajo inteligentes son el punto de partida para las plataformas creadoras de mercado, así como un marco para la readaptación profesional y nuevas formas de trabajo. Para que todo esto ocurra, las organizaciones deberán hacer lo siguiente:

### 1. Integrar tecnologías exponenciales para modificar las formas de trabajo

Aplicar tecnologías exponenciales para crear flujos de trabajo altamente dinámicos e inteligentes que cambien de manera radical la forma en que se trabaja y en que se diseñan las nuevas experiencias. Los equipos de diferentes áreas funcionales pueden trabajar en paralelo y en forma iterativa, y con mayores grados de autonomía para generar niveles excepcionales de productividad e innovación.

### 2. Obtener valor de los datos

Aprovechar datos seleccionados de diferentes flujos de trabajo inteligentes para obtener valor de las fuentes más importantes. Establecer una gestión sólida para generar confianza en los datos y los modelos de IA para que las decisiones puedan extenderse a las primeras líneas de la organización.

### 3. Implementar a través de la multicloud híbrida

Adoptar la nube híbrida para acceder a los datos y darle un nuevo uso, alojar flujos de trabajo inteligentes y modernizar las aplicaciones de manera flexible y abierta, y sin riesgos. Usar el camino a la nube híbrida para sortear las diferencias entre el área comercial y TI.

## Área de acción

# Integrar tecnologías exponenciales

## Identificar los flujos de trabajo diferenciadores para un rediseño inteligente

Las plataformas empresariales creadoras de mercado se diferencian por el cambio de procesos lineales rígidos a flujos de trabajo inteligentes dinámicos, y dependen de dicho cambio. Estos flujos de trabajo inteligentes modifican radicalmente tanto la forma en que se trabaja como la forma en que se obtiene nuevo valor.

Los flujos de trabajo inteligentes por diseño permiten que los equipos traspasen los límites funcionales e incluso organizacionales. Pueden trabajar en paralelo y en forma iterativa, y con mayores niveles de autonomía. El resultado es un nivel excepcional de productividad, innovación y velocidad de comercialización.

Para crear y captar valor nuevo, en primer lugar, las organizaciones deben identificar los flujos de trabajo más importantes, es decir, aquellos que apunten el éxito de la plataforma y revelen nuevas fuentes de valor. Estos flujos de trabajo deben definirse de la manera más integral posible para accionar las palancas de creación de valor de manera integral y completa. Por ejemplo, un flujo de trabajo de atención al cliente en servicios bancarios podría integrar un agente virtual de front-end con actividades de back-end, como detección de fraude y procesos para conocer a su cliente (Know Your Customer, KYC) a fin de resolver los problemas del cliente al instante, lo que aumenta considerablemente los ingresos y posibilita una nueva experiencia del cliente.

El análisis del modelo de negocio de componentes (una forma moderna de identificar la ventaja estratégica), en combinación con sólidos análisis y evaluaciones comparativas de la cadena de valor, puede revelar fácilmente las fuentes de valor sin explotar. Para esto, las organizaciones deben determinar primero dónde se encuentran los cuellos de botella. Por ejemplo, ¿qué es lo que le impide a la empresa ajustar dinámicamente sus precios en función de la demanda del mercado en tiempo real o implementar una estrategia de inventario administrada por proveedores en la que estos asuman un mayor nivel de responsabilidad? ¿Qué activos físicos podría compartir una organización, en lugar de ser su propietaria, para liberar capital? ¿Dónde hay valor “inmovilizado” actualmente debido a la falta de habilidades de innovación o de socios confiables?

Los equipos con socios externos pueden ayudar. Las partes externas que suelen aportar sus propias mejores prácticas pueden abrir los ojos a nuevas formas de modernizar los flujos de trabajo. Cuantificar los beneficios de varios años, a menudo, permite determinar cuánto valor queda fuera del alcance por el simple hecho de “hacer lo mismo de siempre”.

## Información útil: IA en la junta directiva

A medida que las corporaciones utilizan la IA para convertirse en Empresas Cognitivas, un grupo de líderes considera que ponerse en marcha rápidamente es crucial: las juntas directivas corporativas.

La cuestión es crítica particularmente porque la IA es diferente a las otras tecnologías exponenciales. Para las juntas, es importante entender su potencial, pero entender la tecnología en sí y cómo funciona es absolutamente esencial. ¿Por qué?

La naturaleza de la IA es diferente a la del software tradicional que, si bien es compleja, es explicable. Un conjunto de instrucciones regula sus resultados. Con la IA no ocurre lo mismo.

La mayor fortaleza de la IA puede desencadenar su mayor riesgo: aprende y, guiada por algoritmos, puede adaptar, perfeccionar y alterar sus respuestas y decisiones. Por lo tanto, no siempre es predecible por completo, ni fácilmente explicable; es posible que no siempre resulte obvio el motivo por el cual un sistema de IA llegó a una conclusión en particular.

La IA también depende de los datos que se le proporcionan y con los que se la entrena. Los datos sesgados, incorrectos o poco confiables generarán resultados inadecuados, lo que podría dañar la reputación de una empresa.

Según un estudio reciente del IBM Institute for Business Value (IBV), más de la mitad de los 1250 ejecutivos encuestados considera que la IA puede mejorar las decisiones éticas de sus empresas. Sin embargo, mientras que 8 de cada 10 directores consideran que las cuestiones éticas que surgen con la implementación de IA corresponden a la junta directiva, solo el 45 % se siente totalmente preparado para supervisarlas.<sup>3</sup>

Por lo tanto, una vez que las juntas entiendan el funcionamiento de la IA, necesitarán aclarar cuál es la mejor forma de abordar su gestión, cómo prever y evaluar los nuevos tipos de riesgo que crea y cómo supervisar la definición y el cumplimiento de los estándares éticos de IA de la gerencia. A la hora de debatir con la gerencia de la empresa, las juntas deben considerar solicitar un análisis que detalle y cuantifique las oportunidades y las amenazas que presenta la IA, incluidas evaluaciones de dónde, cómo y por qué los competidores usan la IA.<sup>4</sup>

Después de identificar los flujos de trabajo que pueden crear valor y ser un factor diferenciador, es vital crear un nuevo enfoque de diseño. En el pasado, los procesos se rediseñaban; en cambio, los flujos de trabajo inteligentes deben reformularse. Para eso se necesita un nuevo enfoque de design thinking.

Para diseñar un flujo de trabajo inteligente, las organizaciones deben analizar la forma en que la aplicación de tecnologías exponenciales podría cambiar tres aspectos simultáneamente:

- *Personas*: incluyen empleados, socios del ecosistema y clientes, desde el punto de vista de la experiencia que se desea lograr.
- *Procesos*: abarcan silos, toleran los cambios y crean valor nuevo.
- *Datos*: enmarcados por la necesidad de apoyar las decisiones, el aprendizaje y la automatización.

Para reformular la experiencia del empleado, por ejemplo, las organizaciones podrían considerar cómo podrían trabajar simultáneamente equipos más ágiles; los empleados podrían tomar más decisiones por su cuenta; o se podrían automatizar tareas rutinarias, lo que les permitiría a los empleados dedicarse a actividades de mayor valor. Para reidear los procesos, el primer paso es visualizar la forma en que los procesos podrían vincularse y llevarse de resultado a punto de partida. Por ejemplo, los procesos de compras que abarcan actividades desde el aprovisionamiento hasta el pago se vincularán con funciones de finanzas a operaciones, o las actividades de ventas que vinculan tareas desde la captación de clientes hasta la generación de ingresos para incluir las funciones de la cadena de suministro y finanzas.

El objetivo no es tan solo conectar los procesos de principio a fin, sino introducir inteligencia en los procesos y en las actividades. Para esto, las organizaciones determinan cuáles son los conocimientos que brindarán pautas más prescriptivas para las decisiones. Crean un diseño para datos que brinda conciencia situacional y mejora las capacidades predictivas. Además, establecen circuitos de retroalimentación para habilitar un flujo bidireccional de aprendizaje entre seres humanos y máquinas.

Los flujos de trabajo inteligentes son diferentes a los procesos. Los procesos funcionan como la columna vertebral de la organización; los flujos de trabajo inteligentes funcionan más como su sistema nervioso. Son un sistema extremadamente sofisticado de detección y respuesta, que extrae información del entorno, determina la respuesta adecuada y envía señales y comentarios a las personas adecuadas y a otros flujos de trabajo en el momento adecuado (consulte la nota del recuadro “Información útil: Cómo los flujos de trabajo alinean e integran los procesos”).

La palabra clave es “flujo”. En primer lugar, el flujo completo de inteligencia que atraviesa las operaciones de una organización y se extiende a sus socios y clientes. En segundo lugar, el flujo de trabajo que llevan a cabo los equipos, la capacidad de generar más ideas e innovación, coordinar los traspasos fácilmente y reducir considerablemente el tiempo entre la creación de prototipos y la comercialización. En última instancia, los flujos de trabajo inteligentes generan un flujo más rápido de valor al usuario, ya sea que el usuario sea un cliente, un empleado o un socio del ecosistema.

### Aplicar tecnologías exponenciales y realinear las habilidades para captar nuevas fuentes de valor

Durante décadas, los procesos han sido el foco de atención de la empresa y han determinado la forma en que se entrega valor de manera eficaz y en que se mantiene la calidad. Con la llegada de las tecnologías exponenciales, las organizaciones pueden aspirar a captar nuevas fuentes de valor y ganancias.

Los flujos de trabajo se convierten en los objetivos para obtener valor nuevo. Para evaluar el impacto, las tecnologías exponenciales se pueden comparar con ellos. En primer lugar, las organizaciones deben comprender en detalle qué hacen posible las tecnologías exponenciales —IA, blockchain, nubes híbridas, realidad extendida, IoT y computación cuántica— tanto en la actualidad como en el futuro. En particular, las juntas directivas deben considerar los beneficios, los riesgos y las responsabilidades inherentes a la adopción de la IA (consulte la nota del recuadro “Información útil: IA en la junta directiva”).

¿Qué ocurre cuando estas tecnologías se combinan para generar datos contextualizados e hiperlocalizados, por ejemplo? ¿O cuándo se pueden obtener más conocimientos en el momento en lugar de tiempo después de ocurrido el hecho? Cuando los ecosistemas pueden compartir datos en blockchains mientras se mantiene el control de los datos propietarios, ¿qué nuevas plataformas creadoras de mercado podrían obtenerse como resultado? Preguntas como estas son las que impulsan el diseño continuo de nuevos flujos de trabajo inteligentes y dinámicos.

Cuando una aseguradora tiene la capacidad de seleccionar y analizar datos no estructurados, por ejemplo, podría permitirles a sus clientes enviar una foto de los daños que una tormenta ocasionó a su vivienda, en lugar de completar un formulario extenso y esperar a que los visite un inspector. Esto constituye un valor nuevo para el cliente, pero también para la organización. Los agentes, al no tener la necesidad de realizar inspecciones en persona, pueden ocuparse de tareas que aporten mayor valor o desempeñarse en funciones nuevas. Una aseguradora ha dado un paso más. Sus clientes ni siquiera tienen que tomar y enviar una foto. Después de una situación climática rigurosa, la aseguradora envía drones para evaluar los techos de sus clientes. El dron, que tiene capacidades avanzadas de IA, puede determinar la diferencia entre los daños causados por granizo y aquellos causados por aves o por un desgaste normal en las tejas.

Encontrar la combinación correcta de tecnologías será clave. También es importante entender dónde se encuentran las fuentes de valor en el flujo de trabajo inteligente. La primera pregunta debería ser la siguiente: ¿dónde se encuentra el valor actualmente y dónde podríamos crear nuevas fuentes de valor en el futuro? La respuesta no debería limitarse al valor que se le brinda al usuario final o al cliente, sino que debería abarcar el valor que podrían generar todos los empleados, socios, proveedores y sistemas que participan en las diferentes partes del flujo de trabajo. Con una biblioteca cada vez más extensa de parámetros comparativos de tecnologías exponenciales, se puede identificar la forma en que estas tecnologías, aplicadas a escala, pueden generar valor empresarial en términos de productividad, flexibilidad y servicio (consulte la figura 4).

Figura 4

## Los diferentes aspectos de valor de las tecnologías exponenciales

La IA y otras tecnologías afectan la forma de hacer negocios en el futuro.

*A la hora de implementar tecnologías emergentes, ¿cuáles son los beneficios más importantes para su organización?*

Mayores ingresos

54 %

Mejor reputación de la marca

52 %

Mayor innovación en productos/servicios

52 %

Mayor productividad

50 %

Menores costos

47 %

Mayor disponibilidad y escalabilidad de habilidades

44 %

Mejor servicio al cliente

43 %

Fuente: Encuesta de competitividad económica mundial de IBV 2018, n = 5215.

## Información útil: de procesos a flujos de trabajo inteligentes

Dada la relación inherente entre los procesos y los flujos de trabajo, entender la diferencia entre los dos es clave para obtener su valor simbiótico.

Los procesos están compuestos por tareas y actividades organizacionales, en general dentro de una función, como cuentas por pagar en la función de finanzas o la administración de clientes potenciales en la función de ventas. Tradicionalmente, estos procesos han estado aislados, independientes unos de otros, lo que ha limitado su eficacia y no ha permitido aprovechar las oportunidades de mejora.

En cambio, los flujos de trabajo incluyen los procesos relacionados y suelen atravesar tanto silos de procesos como de funciones. Se alinean con las necesidades de clientes externos o internos y, gracias a la visibilidad de todos los procesos relacionados, comportan resultados claros, medibles y mejores. Las tecnologías exponenciales se aplican de manera integrada a los procesos que están incluidos en un flujo de trabajo, y los datos se comparten en todos los procesos.

Los flujos de trabajo inteligentes conectan el área ejecutiva de la organización con el área de operaciones, crean experiencias integrales más eficaces y aprenden de los datos; luego, se perfeccionan en función de la retroalimentación. Son importantes debido al valor experimental y económico que crean, pero también por la oportunidad de facilitar flexibilidad y eliminar los riesgos en una organización.

El enfoque de una organización para crear flujos de trabajo inteligentes suele ser secuencial: comienza con tecnologías que se aplican a un solo proceso y termina en flujos de trabajo inteligentes multifuncionales de procesos múltiples.

### 1. Mejoras de procesos habilitadas con tecnología

Por ejemplo, una organización podría comenzar por aplicar IA a un solo proceso, como cuentas por pagar, para automatizar las facturas, identificar las anomalías y proporcionar las próximas mejores acciones para resolver rápidamente los problemas abiertos.

### 2. Flujos de trabajo inteligentes de procesos múltiples o de una sola función

Al vincular el proceso de cuentas por pagar con los procesos de pedido, compra y recepción, la organización puede crear un flujo de trabajo de compra a pago con poca intervención. Esto posibilita un flujo de datos de extremo a extremo, lo que permite a los equipos aprovechar análisis estratégicos para encontrar nuevas oportunidades y mitigar riesgos.

### 3. Flujos de trabajo inteligentes de funciones múltiples o centrados en plataformas empresariales

En última instancia, un flujo de trabajo de compra a pago puede ampliarse para crear un flujo de trabajo de contratación a pago vinculando procesos a través de varias funciones comerciales. Las organizaciones pueden identificar los cuellos de botella y detectar las oportunidades de combinación. Las negociaciones de precios pueden vincularse con contratos y acuerdos de nivel de servicio de etapas posteriores. El cumplimiento de los estándares de sustentabilidad de la organización puede garantizarse, lo que diferencia a la marca ante los clientes.

## Etapas de los flujos de trabajo inteligentes

Etapas a medida que las organizaciones migran de los procesos singulares a los flujos de trabajo inteligentes de extremo a extremo.

	1	→	2	→	3	
	<b>Mejoras de procesos habilitadas con tecnología</b>		<b>Flujos de trabajo inteligentes de procesos múltiples o de una sola función</b>		<b>Flujos de trabajo inteligentes de funciones múltiples o de plataformas empresariales</b>	
	Proceso individual en una sola función, no conectado a través de la organización		Conjunto de procesos interconectados que abarcan una función horizontal o específica de la industria		Conjunto de procesos integrales que abarcan del área ejecutiva al área de operaciones, así como funciones horizontales o específicas de la industria	
Ejemplos: flujos de trabajo del cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Búsqueda de mercado objetivo</li> <li>– Administración del ciclo de venta</li> <li>– Programa de lealtad</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adquisición de clientes</li> <li>– Participación de los clientes</li> <li>– Retención de los clientes</li> </ul>		<b>Ejemplos:</b> flujos de trabajo inteligentes multifuncionales <ul style="list-style-type: none"> <li>– Atención al cliente integrada</li> <li>– Captación de clientes a cobro</li> <li>– Aprovisionamiento a pago</li> <li>– Plan a cumplimiento</li> <li>– Planificación empresarial integrada</li> <li>– Planificación estratégica y optimización de la cadena de suministro</li> <li>– Planificación y administración de talentos</li> </ul>	
Ejemplos: flujos de trabajo de la cadena de suministro	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diseño de la cadena de suministro</li> <li>– Contratación estratégica</li> <li>– Procesamiento de entrada</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planificación de la cadena de suministro</li> <li>– Almacenamiento de la cadena de suministro</li> <li>– Proceso de transporte</li> </ul>			
Ejemplos: flujos de trabajo de finanzas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuentas por cobrar</li> <li>– Creación de presupuestos/previsión</li> <li>– Administración de gastos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pedido a cobro</li> <li>– Planificación y análisis financieros</li> <li>– Registro a análisis</li> </ul>			



A medida que las organizaciones evalúan el impacto de las tecnologías exponenciales, deben tener en cuenta los datos y las aplicaciones disponibles para transformar el flujo de trabajo inteligente. También será importante entender en detalle la forma en que la fuerza laboral y los equipos especializados (tanto humanos como automatizados) están alineados en el flujo de trabajo; por ejemplo, dónde hay escasez de habilidades o conocimientos especializados en los diferentes puntos del flujo de trabajo, dónde es posible que surjan cuellos de botella y dónde pueden ocurrir interrupciones en los trasposos. Si se le promete al cliente una experiencia personalizada, pero los sistemas de IA de la organización no pueden introducir datos en toda la empresa, es probable que la promesa no pueda cumplirse.

Estas evaluaciones deben dar lugar a un plan detallado de flujos de trabajo inteligentes, que establezca la oportunidad para el caso empresarial y las áreas prioritarias que deben abordarse (consulte la figura 5). Esto es esencial para la transición de una experimentación indiscriminada con tecnologías exponenciales a una inversión más específica y sostenida en capacidades revolucionarias (consulte la figura 6 en la página 40).

La ventaja de los planes detallados es que posibilitan nuevas percepciones, formas de ver y, luego, crean valor nuevo a partir de flujos de trabajo inteligentes.

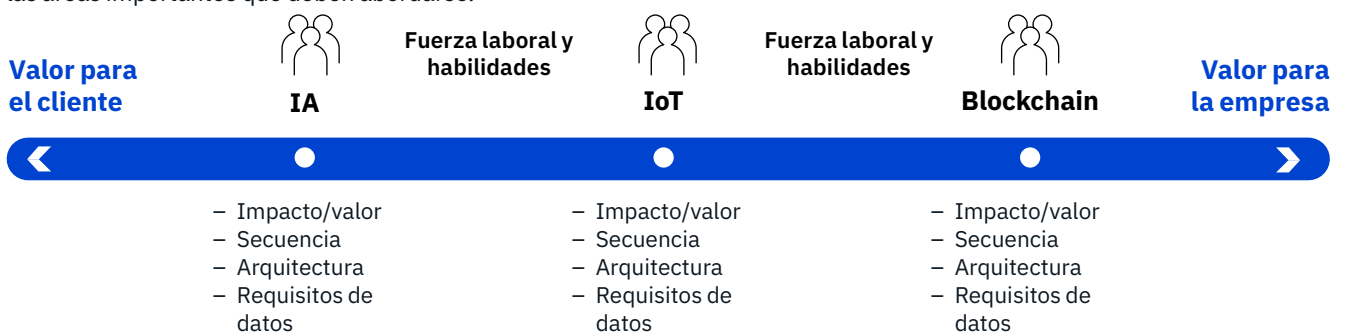
Al alinear las capacidades actuales (activos, habilidades y tecnologías) en todo el flujo de trabajo, los planes detallados pueden ayudar a determinar las prioridades de la organización. Donde exista escasez de habilidades, por ejemplo, la prioridad podría ser establecer cuáles son las tareas en el flujo de trabajo que pueden automatizarse con tecnología a fin de liberar a la gente con talento para que asuma funciones nuevas.

Con un plan detallado disponible, los líderes pueden examinar su organización para determinar qué habilidades y funciones nuevas se necesitan, y dónde podría ser necesario readaptar y mejorar las habilidades profesionales (consulte la nota del recuadro “Recursos Humanos de IBM: Cómo usar la IA para entender mejor —y perfeccionar— las habilidades de un equipo”, en la página 40). Pueden decidir si estandarizarán partes del flujo de trabajo o si las trasladarán a los procesos de negocio como servicio (Business Processes as a Service, BPAAS) y redirigirán las inversiones a flujos de trabajo más diferenciadores.

Figura 5

## Plan detallado de los flujos de trabajo inteligentes

Los planes detallados establecen la oportunidad para el caso empresarial y las áreas importantes que deben abordarse.



## Recursos Humanos de IBM: Cómo usar la IA para entender mejor —y perfeccionar— las habilidades de un equipo

La rápida evolución de las tecnologías significa que la mitad de lo que aprendemos quedará desactualizado o en el olvido en cinco años.<sup>5</sup> Y en los siguientes tres años, es posible que sea necesario volver a capacitar y entrenar a más de 120 millones de trabajadores en las 12 economías más grandes del mundo como resultado de la IA y la automatización inteligente: un conjunto de desafíos interesantes para cualquier función de Recursos Humanos (RR. HH.).<sup>6</sup>

La función de RR. HH. de IBM llegó a la conclusión de que, para superar estos desafíos, necesitaba colocar habilidades en el centro del recorrido de los empleados para que estos pudieran prosperar en una cultura de aprendizaje continuo. Para esto, la función está utilizando tecnologías exponenciales que permiten crear flujos de trabajo más inteligentes.

Entender cuáles eran las habilidades con las que contaba la empresa era un primer paso crítico. La tecnología de inferencia de habilidades compatible con la IA ahora consume más de 230 millones de documentos y 22 fuentes de datos (con el 85 % de precisión) y es totalmente transparente para los empleados. De hecho, la inferencia aprende de la retroalimentación de los empleados.

La inferencia de habilidades facilitada por la IA también proporciona recomendaciones de aprendizaje personalizadas a través de la plataforma IBM Your Learning, que el 98 % de los empleados de IBM usa cada trimestre. Los empleados pueden encontrar fácilmente opciones de aprendizaje personalizadas, así como recomendaciones laborales basadas en sus habilidades, y acceder al material más popular basado en las experiencias de sus pares. También pueden registrarse en canales de aprendizaje específicos y explorar las habilidades e insignias según los roles solicitados de IBM.

La información global sobre los empleados también ayuda a RR. HH. y a los líderes comerciales a ver el progreso que se ha realizado para salvar las brechas en las habilidades en una unidad de negocio a fin de responder a las necesidades emergentes. Al entender con claridad las habilidades de cada empleado, IBM puede recompensar a los empleados adecuadamente por las habilidades críticas que adquirieron. Cada gerente recibe recomendaciones personalizadas sobre el salario en función de un entendimiento preciso de las habilidades del equipo, además de la competitividad del salario, el desempeño y el potencial.

Para competir por el talento y cultivarlo, IBM está usando la IA para hacer que el recorrido de sus empleados sea más atractivo y diferenciado. En los últimos cuatro años, esto ha comportado un aumento del 18 % en la participación y un beneficio neto de USD 100 millones por año gracias a soluciones de IA y análisis avanzadas.

### Proporcionar flujos de trabajo escalables y flexibles en “bloques de construcción”

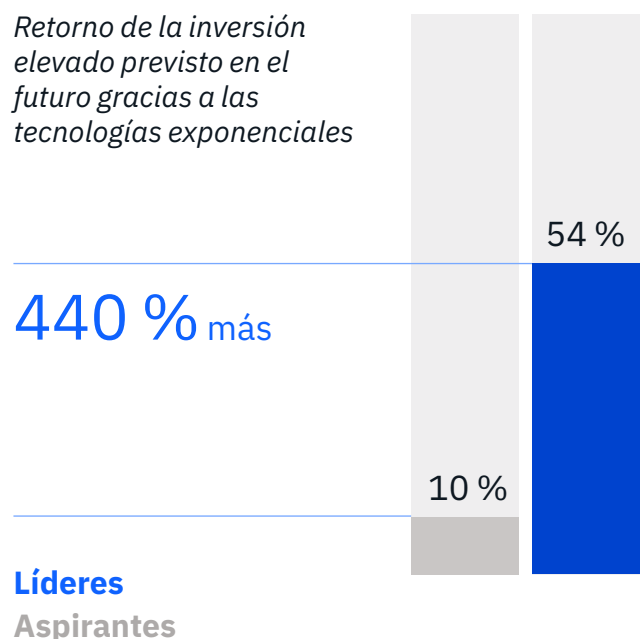
Siempre que sea posible, el diseño del flujo de trabajo inteligente debe ser “abierto” para permitir las futuras extensiones de la organización o del ecosistema. Con las plataformas empresariales creadoras de mercado, las organizaciones deben tener escalabilidad con rapidez y la capacidad de modificar el curso con facilidad. Sus flujos de trabajo no pueden limitarlas a una sola forma de hacer las cosas. Cuando se rediseña una parte de un flujo de trabajo, los componentes en etapas anteriores o posteriores no deberían desincronizarse.

Los nuevos flujos de trabajo inteligentes de extremo a extremo no deben, ni deberían, ser una propuesta monolítica. Pueden estar compuestos por flujos de trabajo modulares al igual que los desarrolladores de aplicaciones combinan los microservicios en contenedores. Eso significa que están diseñados de manera abierta, extensible y escalable. También son transferibles, es decir, pueden implementarse fácilmente en una amplia variedad de entornos y en cualquier nube sin ninguna modificación necesaria. De esta forma, no solo toleran los cambios o están listos para el futuro, sino que también son más fáciles de implementar en plataformas empresariales creadoras de mercado.

Figura 6

### A la vanguardia

Los líderes esperan sobresalir en materia de próxima generación de tecnologías exponenciales.



Fuente: IBM Institute for Business Value. “Build Your Trust Advantage”. Global C-suite Study de IBM, noviembre de 2019, n = 13 484.

Introducción

Integrar tecnologías exponenciales

Obtener valor de los datos

Implementar a través de la multicloud híbrida

Guía de acción

Al implementar los “paquetes” adecuados de tecnología, personas y datos como flujos de trabajo inteligentes, las organizaciones pueden crear nuevos y valiosos bloques de construcción, que luego los equipos perfeccionan e implementan en sprints ágiles (consulte la nota del recuadro “Medtronic: Cómo perfeccionar el talento creando una mejor experiencia del empleado”).

Con flujos de trabajo modulares, las opciones para equilibrar el costo con las inversiones y reconfigurar los flujos de trabajo inteligentes para convertirlos en un factor diferenciador se multiplican. Las organizaciones pueden estandarizar algunas actividades para reducir y optimizar los costos, o pueden optar por realizar esas actividades como servicio. También pueden optar por diferenciar estos flujos de trabajo más estandarizados disponiendo en capas flujos de trabajo modulares innovadores y propietarios entre estos.

Por ejemplo, un flujo de trabajo más estandarizado de cumplimiento de pedidos podría diferenciarse mediante un flujo de trabajo modular que resuelva el desafío clásico de la “última milla”, como el envío de pedidos. Cuando la IA se aplica a los datos del cliente y la logística en una blockchain, los sensores de IoT monitorean todos los tipos de condiciones ambientales y las aplicaciones móviles envían información actualizada a los conductores de camiones (todos conectados en un flujo de trabajo inteligente), se pueden medir los períodos de entrega en minutos o los pedidos pueden enviarse en el momento al lugar al que desee el cliente.

Las elecciones que hacen las organizaciones con respecto a sus arquitecturas empresariales y de TI serán importantes para la escalabilidad y la compatibilidad de los flujos de trabajo modulares. Estas elecciones incluyen plataformas empresariales creadoras de mercado que sean lo más abiertas posible, nubes híbridas para la continuidad del flujo de datos y acceso a tecnologías exponenciales, y una cultura ágil para agilizar la transición de los prototipos beta a la escala industrial.

Los flujos de trabajo inteligentes implementados en arquitecturas abiertas respaldan la creación de valor nuevo en las plataformas. El resultado es una transición de procesos lineales en silos y estructuras organizacionales jerárquicas burocráticas a nuevas formas de trabajo que son muy dinámicas y abiertas al cambio constante. Gracias a la nueva capacidad de aprender activamente de los seres humanos y los sistemas, se descubrirá valor nuevo en el flujo.

## Medtronic: Cómo perfeccionar el talento creando una mejor experiencia del empleado

Medtronic, con sede en la República de Irlanda, es la empresa de dispositivos médicos más grande del mundo. Está dedicada a un proyecto de transformación cognitiva integral que la prepara para los desafíos del futuro. La organización de RR. HH. fue una de las primeras áreas funcionales en emprender la transformación cognitiva.

Para abordar algunas de las enfermedades más complejas del mundo, deben contar con el talento adecuado y empoderarlo. Por lo tanto, Medtronic decidió usar el enfoque de IBM Garage para reunir a las personas, la tecnología y los datos correctos, y transformar la experiencia de sus empleados.

El Garage de RR. HH. introdujo los enfoques de *Lean Startup* y *Agile*, así como *design thinking* empresarial, para presentar nuevas formas de trabajo dentro de la organización de RR. HH. Gracias a esta nueva cultura impulsada por la innovación, RR. HH. de Medtronic pudo comenzar a recrear su oferta de servicios con un fuerte enfoque en el valor que generaba para los usuarios finales.

En tan solo 90 días, Medtronic logró identificar 17 casos de uso de RR. HH., llevar a cabo dos pruebas de concepto con la tecnología de IA y desarrollar un MVP. Uno de los objetivos claves de los casos de uso iniciales era ayudar a los gerentes con las tareas de RR. HH. y darles más tiempo disponible. El primer MVP consistió en un bot de chat que ayudara a los empleados a encontrar respuestas a preguntas comunes relacionadas con RR. HH. El bot de chat guiaba a los gerentes a través de problemas simples de RR. HH., como traslados de empleados, y facilitaba la interacción con RR. HH.

La transformación cognitiva de RR. HH. de Medtronic ahora abarca más de 17 áreas de innovación, y se espera obtener un retorno multimillonario. Medtronic también espera mejorar la satisfacción del cliente, así como la retención de los empleados.

Cabe destacar que estos “valiosos bloques de construcción” —personas, tecnología y datos— han introducido nuevas competencias de innovación en la función de RR. HH. de Medtronic. Por lo tanto, ahora está extendiendo las competencias a otras funciones y está realizando la transición del diseño dirigido por la experiencia del empleado dentro de RR. HH. al diseño dirigido por la experiencia humana en toda la organización.<sup>7</sup>

Área de acción

## Obtener valor de los datos

### Crear nuevas rutas al valor

Los datos pueden no figurar en el balance de una empresa, pero representan la moneda que genera ingresos enormes en las plataformas empresariales creadoras de mercado y, cuando se los introduce en los flujos de trabajo inteligentes, generan valor nuevo.

A medida que los sensores de IoT generan zettabytes de datos nuevos a un ritmo impresionante y aumenta cada vez más la cantidad de organizaciones que adoptan la IA para convertir los datos en conocimientos, los datos alimentan nuevas economías, entre otras, la economía circular y de las API. Tanto ciudades, países como regiones enteras se centran en determinar la mejor forma de ayudar a sus electorados a obtener datos para generar crecimiento económico y ventajas competitivas. Para brindar un valor real, las organizaciones deben centrarse en datos que marquen una diferencia, deben tenerlos disponibles cuando y donde se los necesite, y deben confirmar su fiabilidad (consulte la figura 7).

Las empresas establecidas que ya se empaparon de datos de décadas de operaciones están aprovechando nuevas fuentes de datos externas para extraer valor nuevo. Están combinando datos internos y externos para crear datos hiperlocalizados y realizar actividades como individualizar los precios, optimizar el rendimiento de las cosechas y realizar pronósticos sobre la marcha. Obtienen datos de automóviles en circulación, plataformas petroleras en el mar y refrigeradores en los hogares para prever lo que sus clientes necesitan en el momento y lo que los empleados deben hacer a continuación.

Figura 7

### Factores de valor de los datos

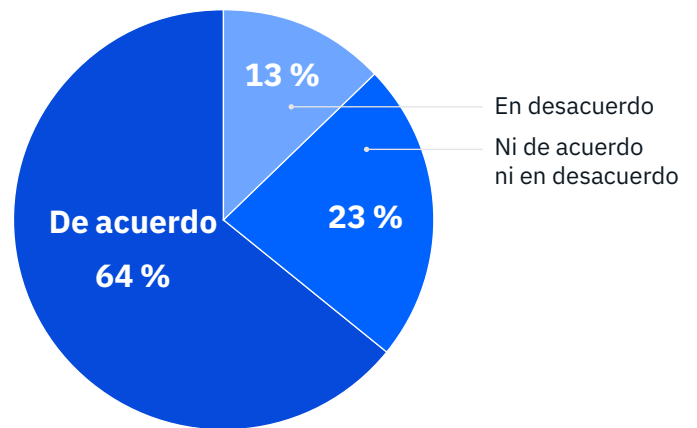
El valor de las tecnologías exponenciales yace en la accesibilidad y la calidad de los datos subyacentes.



Figura 8

### Las plataformas expanden el valor de los datos

Una mayoría de los ejecutivos están de acuerdo en que los datos generan más valor en una plataforma que en un modelo de negocio tradicional.



Fuente: Estudio sobre la economía de las plataformas de IBV, n = 1670 en total.

Hace tiempo que la ventaja de las empresas establecidas son los datos, mantenidos con firmeza y propiedad exclusiva. A medida que surgen nuevos modelos de negocio en las plataformas, compartir los datos entre estas es una de las formas más seguras de crear efectos en la red y obtener la categoría de ganador que se lleva la mayor parte que estas plataformas pueden ofrecer (consulte la figura 8).

A diferencia de la mayoría de los activos, los datos no están sujetos a la competencia, es decir, diversas organizaciones pueden utilizar el mismo dato para generar valor. Además, el valor que generan los datos crece exponencialmente cuando se combina un conjunto de datos con otro. Como resultado, las organizaciones se sienten tironeadas en direcciones opuestas: entre mantener la ventaja de la propiedad exclusiva de los datos y compartirlos ampliamente con diferentes organizaciones.

La mayoría de las organizaciones todavía debe resolver esta tensión. Solo el 37 % de más de 13 000 ejecutivos que participaron en el Global C-suite Study están adquiriendo y compartiendo datos ampliamente con socios de la red. No es sorpresa que las organizaciones más importantes sean más propensas a hacerlo, pero incluso esa cifra (el 56 %) es relativamente baja, dadas las intenciones de los líderes de crear nuevos modelos de negocio y plataformas.<sup>8</sup>

¿Qué es lo que retiene a tantas organizaciones? En las palabras del director de información de una empresa estadounidense de telecomunicaciones, las empresas recién están comenzando a aprender cómo “prosperar a través de la transparencia mientras mantienen una ventaja estratégica”.<sup>9</sup>

Para aprovechar la nueva economía de los datos, cada organización deberá evaluar cuáles de sus conjuntos de datos deberían mantener como propietarios y cuáles están compuestos por datos que podrían compartirse para generar valor nuevo. Además, las organizaciones tendrán que determinar en qué aspectos los datos propietarios crean una ventaja actual, aunque transitoria, y evaluar luego si, al compartir esos mismos datos, podrían obtener una ventaja mayor en el futuro.

Los gobiernos también han comenzado a ver el valor de compartir los datos. Están ansiosos por incentivar un uso compartido más extenso de los datos para que puedan incrementar el PIB de su país, impulsar la innovación y contribuir con el bien público. En la Unión Europea, por ejemplo, los bancos deben compartir algunos de los datos transaccionales con otras organizaciones, siempre que sus clientes den su consentimiento. Muchas empresas establecidas no se quejan; en cambio, tienen la mira puesta en un futuro nuevo de “banca abierta”. Algunas han establecido plataformas de API abiertas para monetizar sus datos. Las empresas digitales emergentes que antes eran consideradas competidores se están convirtiendo en sus socios en nuevos emprendimientos.

Al mismo tiempo, la opinión cambiante del consumidor sobre los datos personales está dando lugar a reglamentaciones que crean una posibilidad alarmante: la repentina escasez de datos de negocios y consumidores. Los rastros digitales están desapareciendo a medida que se requiere el consentimiento del cliente para las cookies. Los datos personales que ya están bajo la custodia de una organización se están eliminando a pedido. A muchos les preocupa que, debido a nuevas reglamentaciones, los datos de consumidores de terceros puedan agotarse rápidamente.

Ninguna organización es inmune a la posibilidad de la escasez de datos, pero algunas están mejor preparadas para ello. En nuestro Global C-suite Study, el 82 % de las organizaciones más importantes —aquellas que se destacan a la hora de extraer valor de los datos— tienen un enfoque peculiar en la forma en que usan y protegen los datos para fortalecer la confianza del cliente. Las organizaciones que se ganan la confianza de sus clientes tienen más probabilidades de conservar los datos, ya que sus clientes no les pedirán que los eliminen, y de recopilar más datos en el futuro. Al mismo tiempo, el 56 % de estas empresas importantes han desarrollado la capacidad de compartir datos en diferentes ecosistemas.<sup>10</sup> Las organizaciones importantes están aprendiendo a compartir los datos con generosidad, sin perder su ventaja competitiva.

## Proporcionar los datos adecuados para respaldar las decisiones

Los flujos de trabajo inteligentes se basan en la capacidad de los empleados de tomar decisiones oportunas no sesgadas. La preparación de los datos, que incluye la precisión, la limpieza y la selección de los datos, se convierte en una condición previa.

Los científicos de datos dedican una excesiva cantidad de tiempo a la preparación, validación y limpieza de las fuentes de datos antes de poder utilizarlos para entrenar sus modelos de datos, en tanto que dedican una cantidad sorprendentemente pequeña de tiempo en el diseño de los modelos de IA que convierten los datos en valor. Se calcula que el 80 % del esfuerzo para implementar la IA está destinado a la preparación de los datos para su uso.<sup>11</sup> Las nuevas capacidades como DataOps pueden automatizar el trabajo previo necesario para garantizar la calidad, lo que permitirá que los científicos de datos dediquen más tiempo a los modelos de datos y a la arquitectura de información.

La IA necesita una arquitectura de información que se base en los principios de “captura” de los datos adecuados para satisfacer una necesidad del flujo de trabajo. Las organizaciones reconocen que ya no es suficiente verter todos sus datos en un lago, o pantano, de datos, y esperar que todos vayan a pescar allí con la esperanza de obtener algún conocimiento. En cambio, deben seleccionar los datos como parte de un flujo de trabajo inteligente y asegurarse de que los datos con permisos estén siempre disponibles para la persona correcta en el momento que los necesite.

La arquitectura de información, una representación conceptual de la forma en que se organizarán los activos de datos, ofrece visibilidad de los datos y permite usarlos en toda la empresa. Guía la forma en que estos se mantendrán y gestionarán, incluidos los estándares y los permisos necesarios para integrar y seleccionar los conjuntos de datos con facilidad. Debería basarse en el concepto de que, si bien los flujos de trabajo inteligentes cambiarán con frecuencia, la arquitectura de datos básica que los sustenta debe ser estable, incluso con la evolución de las necesidades de datos específicos.

Tres cuartos de las organizaciones más importantes en el Global C-suite Study reconocen algo que las demás no. Los empleados no solo necesitan habilidades nuevas para sentirse cómodos a la hora de trabajar con los datos; necesitan nuevas herramientas.<sup>12</sup> La misión de Woodside Energy, el pionero de la industria del gas natural licuado en Australia, es que todos tengan acceso a los datos. La empresa ha creado una “plataforma de ciencia ciudadana” que cualquier persona, incluso aquellas que no pueden codificar, puede usar para la exploración de gas y petróleo. Los empleados pueden usar algoritmos de arrastrar y soltar, y otras opciones de visualización para descubrir nuevos patrones cuando analizan los datos.<sup>13</sup>

“Queremos que todas nuestras grandes mentes aprovechen los datos, ya que cada uno los verá de manera diferente”, dice la directora digital de Woodside, Shelley Kalms. “Apuntamos a una mentalidad de aprendizaje constante, en lugar de la mentalidad del sabelotodo. Estamos tratando de obtener acceso a la inteligencia colectiva de nuestra organización al reunir los datos, la información y los conocimientos para mejorar nuestras operaciones y las vidas laborales de nuestro personal”.<sup>14</sup>

Las herramientas de datos correctas, incluidas herramientas de visualización en tiempo real, ahora pueden convertirnos a todos en científicos de datos (consulte la nota del recuadro “Discovery Holdings: Cómo darle a la gente los datos que necesita para estar saludable”).

### **Establecer confianza en los datos de toda la empresa a través de la gestión y la ética de IA**

Se les está pidiendo tanto a los clientes como a los empleados que confíen en los conocimientos y en las respuestas que proporciona la IA. Para que esto ocurra, necesitarán que les aseguren que se ha mitigado el sesgo en los modelos de IA. Las respuestas habilitadas por IA que se proporcionan en los flujos de trabajo inteligentes también deben poder explicarse. Eso significa que las respuestas se ofrecen con prueba, una ruta explicable transparente sobre cómo el algoritmo llegó a la respuesta.

La gestión, es decir, las reglas para la recopilación, el uso, el intercambio y la protección de datos, se convierte en un aspecto incluso más crítico cuando las organizaciones adoptan la IA, que solo puede ser tan eficaz como los datos en los que se basa. La gestión incluye descubrir el sesgo cognitivo, que a veces se incorpora en los modelos de IA a causa de los datos que utiliza.

La mera complejidad de identificar y eliminar cada dato posiblemente sesgado hace que el proceso sea un excelente candidato para la automatización. Las organizaciones están aprendiendo a entrenar los modelos por su cuenta para reconocer y eliminar automáticamente los datos sesgados. La mayoría de las organizaciones están aprendiendo a dominar los aspectos básicos de la mitigación del sesgo en los modelos de IA, pero aún deben desarrollar los principios rectores que enmarquen la forma en que la IA debería usarse con ética y responsabilidad.

Los datos necesitan un código, al igual que la ética. Las guías de ética de IA deben influir en la forma en que se desarrollan los productos y servicios. Por ejemplo, cuando se desarrolla un conserje habilitado para voz en una habitación de hotel, la ética de IA acorde a la privacidad ayudaría a los equipos a diseñarlo para que grabe en forma continua y elimine los datos cada cinco segundos.

## **Discovery Holdings: Cómo darle a la gente los datos que necesita para estar saludable**

La confianza y los datos componen las dos cadenas del ADN corporativo de Discovery Holdings. La empresa de servicios financieros sudafricana inició sus actividades en 1992 con lo que, en ese momento, era una idea totalmente novedosa: ofrecer seguros de salud que fomentaran que la gente estuviera más saludable. Los clientes que se inscriben en su programa Vitality aceptan que Discovery realice un seguimiento de todo: desde su actividad física hasta su nutrición. A cambio, la empresa recompensa a aquellos que hacen cambios positivos en su estilo de vida. Cuantos más puntos obtienen, más beneficios reciben y pagan primas más bajas.

Discovery obtiene datos personales de los miembros para recopilar información sobre el comportamiento, que utiliza para promover elecciones más saludables. También colabora con otras organizaciones para ofrecer incentivos. En virtud de uno de esos acuerdos con Apple y la aseguradora estadounidense John Hancock (una división de Manulife), los miembros de Vitality pueden comprar Apple Watch con un gran descuento. Pagan un cargo modesto por adelantado y, si hacen suficiente ejercicio cada mes, no pagan nada más.

“De esta manera, Apple vende más relojes y nosotros obtenemos más datos [de las aplicaciones de salud y actividad física en los relojes]”, explica Derek Wilcocks, director de información de Discovery. Esa es la parte de demanda del modelo de negocio de la empresa. Con respecto a la parte de la oferta, Discovery opera una empresa conjunta con la empresa australiana de tecnología financiera Quantium y utiliza el aprendizaje automatizado para obtener información clínica de datos enmascarados y permitir que los proveedores de cuidado de la salud tomen decisiones más informadas.

El enfoque de Discovery se basa en tratar a sus clientes con total honradez. “Recopilamos datos muy delicados. Por ejemplo, en Sudáfrica tenemos cerca de 65 000 miembros que están realizando tratamientos antirretrovíricos por VIH. Eso no es algo que la gente quisiera que se haga público”, señala Derek Wilcocks. “Por lo tanto, hemos establecido una base ética sólida para la forma en que recopilamos y usamos los datos. Hacemos un gran esfuerzo por proteger la confidencialidad de nuestros clientes. La confianza está en el centro de lo que hacemos”.<sup>15</sup>

**Figura 10**

## Los marcos éticos de IA toman forma

Un ejemplo destacado proviene del Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre la IA de la Comisión Europea.

### Siete requisitos claves para una IA fiable

- Intervención y supervisión humanas
- Solidez técnica y seguridad
- Gestión de privacidad y datos
- Transparencia
- Diversidad, no discriminación e imparcialidad
- Bienestar de la sociedad y el medio ambiente
- Responsabilidad

Fuente: Comisión Europea, Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre la IA, “Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence” (Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable).

Las organizaciones más importantes están estableciendo principios respecto de cómo se utilizan los datos y la IA, y con qué fin. El acceso a los datos, las reglamentaciones nacionales y las reglas de cumplimiento enmarcarán los casos de uso posibles y las propuestas de valor de las plataformas empresariales, y deberían constituir un principio de diseño de entrada. En 2018, la Unión Europea lanzó sus Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable (consulte la figura 10).<sup>16</sup> En términos generales, aconsejan a las organizaciones tener en cuenta el respeto de la autonomía humana, la prevención de daños, la imparcialidad y la responsabilidad. También recomiendan que los ciudadanos tengan el control total de sus datos.

La confianza, en todas sus formas, se ha entrelazado inextricablemente con los datos. Hoy en día, los clientes están menos dispuestos a entregar información personal o privada a las organizaciones, a pesar de que esperan que las empresas les brinden información detallada sobre sus ofertas y marcas. En otras palabras, los clientes piden más privacidad mientras exigen mayor transparencia.

Para cumplir con el requisito de confianza y acceso continuo a los datos, las organizaciones más importantes están adoptando tres principios como guía: transparencia, reciprocidad y responsabilidad. Cada uno brinda garantía tanto a clientes como a socios de negocios. Esto es más que un buen marketing. Estos principios son el soporte de la empresa moderna, rediseñados para generar confianza.

Los clientes exigen la transparencia de los datos en cuanto a productos y servicios y, en el caso de los datos personales, garantías de que se los use de manera justa y de que se los proteja. Sus decisiones de compra dependen de información detallada sobre los productos: datos sobre cómo están fabricados y en qué condiciones, críticas de usuarios y personas influyentes, acreditaciones de terceros y más.

Esta exigencia de transparencia llega a los flujos de trabajo inteligentes. Los socios en una cadena de suministro dependen de que los datos se compartan con transparencia para eliminar puntos ciegos y cuellos de botella, así como capacidades avanzadas como el reaprovisionamiento en el momento preciso.

La transparencia que se brinda en blockchains ayuda a las organizaciones a demostrar sus credenciales. En redes de blockchain, las organizaciones pueden documentar la promesa de la marca en detalle. Por ejemplo, en una plataforma empresarial basada en blockchain que rastrea el origen del café —y respalda sus declaraciones de sustentabilidad en su paso de la granja a la fábrica y a la tienda de la esquina—, la confianza está integrada en su estructura.

Si es necesario demostrar la transparencia, se debe obtener reciprocidad. En pocas palabras, para obtener el acceso a los datos personales, las organizaciones tendrán que darles a sus clientes algo significativo a cambio. ¿El desafío? A menudo no saben qué considerarían sus clientes un intercambio justo. Según una encuesta reciente de consumidores, la promesa de la personalización podría no ser suficiente para que estos decidan compartir sus datos.

El tercer principio, la responsabilidad, es sinónimo de integridad de la marca. Esto abarca un compromiso con la seguridad de los datos y el respeto de la privacidad de los datos. Los consumidores eligen la confianza en la marca como uno de los factores más importantes a la hora de tomar decisiones de compra. Según el Barómetro de confianza Edelman 2019, el 81 % de los consumidores dicen: “Debemos poder confiar en la marca para hacer lo correcto”. Y en esa misma investigación, la confianza en las marcas ha continuado disminuyendo, mientras las expectativas de responsabilidad social aumentan.<sup>17</sup> La responsabilidad, en la forma del impacto social, contribuye a generar la confianza del cliente y a atraer talentos a la organización.

Según están aprendiendo las organizaciones, los datos son su moneda, pero la confianza es la clave para acceder a una mayor cantidad de datos y obtener su valor completo.

### Área de acción

## Implementar a través de la multicloud híbrida

### Diseñar para la orquestación dinámica con multiclouds híbridas

Sería difícil encontrar una organización que no estuviera operando en la nube todavía o, para ser precisos, en más de una nube. Según una encuesta reciente de IBV, el 85 % de las organizaciones ya han instalado varias nubes para administrar sus cargas de trabajo.<sup>18</sup> En promedio, la mayoría de las organizaciones tienen, al menos, cinco nubes que son necesarias para aplicaciones específicas. Si no tienen un entorno multicloud híbrido, es un problema.

Sin este entorno, cuantas más nubes agreguen, mayor será la dificultad a la hora de operar a la velocidad del cambio necesaria. Cuando agreguen un servicio nuevo, rediseñen un proceso o empiecen a trabajar con un nuevo socio de negocios, en lugar de que la transición a la nube sea fluida, se toparán con una pared. El envío de datos, cargas de trabajo y aplicaciones de una nube a otra crea una complejidad operativa que desafía la capacidad de sus equipos de realizar tareas de administración, por no hablar de las de optimización. Y tal como muchos lo han comprobado, con demasiada frecuencia, el resultado son costos más altos de lo previsto.

En lugar de eliminar los silos de datos, los entornos de nubes múltiples pueden crear nuevos silos. Además, los flujos de trabajo inteligentes podrían bloquearse en la puerta. Para evitar problemas como estos, la Empresa Cognitiva contará con la infraestructura y las aplicaciones de multicloud híbrida. Las nubes híbridas conectan las diferentes nubes públicas y privadas con los sistemas locales de TI para que los datos y los flujos de trabajo puedan moverse sin problemas entre ellas. Las organizaciones pueden acceder a los datos de varias plataformas diferentes y ejecutar aplicaciones en ellas, de acuerdo con requisitos de políticas comunes para seguridad, cumplimiento normativo y gestión.

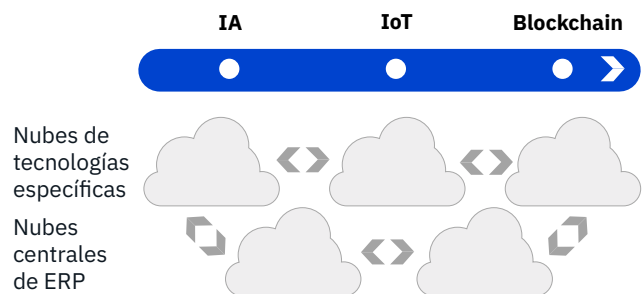
La próxima generación de sistemas de ERP funcionará como la columna vertebral de las Empresas Cognitivas, sobre los que otras nubes de tecnologías específicas aportan elementos para darles vida a los flujos de trabajo inteligentes (consulte la figura 11).

A medida que las organizaciones evolucionan para convertirse en Empresas Cognitivas, es probable que operen con una serie de plataformas creadoras de mercado, algunas de las cuales son propietarias y gestionan, otras en las que participan. Cada vez más, sus flujos de trabajo inteligentes no solo abarcarán a la empresa, en todo su espectro de áreas, sino a sus ecosistemas de extremo a extremo. Cuando esto ocurra, sus nubes tendrán que ser interoperables con las nubes de otras organizaciones.

Figura 11

## Orquestación dinámica con multicloud híbrida

Las arquitecturas de nube abiertas permiten una profunda integración de sistemas heredados y tecnologías exponenciales.



Las organizaciones tendrán que alinear esta nueva arquitectura empresarial con una arquitectura de nube híbrida que facilite la habilitación de tecnologías aptas para los objetivos, el acceso a los datos y estructuras de costos acordes a los requisitos de los flujos de trabajo inteligentes y las plataformas creadoras de mercado. Además de respaldar las aplicaciones básicas del flujo de trabajo, las arquitecturas híbridas alojarán las tecnologías exponenciales.

Las nubes híbridas aumentan, amplifican e incluso pueden integrar las tecnologías exponenciales. Esto permite que las organizaciones accedan a dispositivos y datos de IoT prácticamente desde cualquier lugar, y extiendan la IA a casi cualquier lugar. Con la computación periférica, las organizaciones pueden migrar las capacidades de la nube a donde están los datos, en lugar de a la inversa.

Dado que las capacidades de los flujos de trabajo inteligentes están diseñadas y se ofrecen en módulos, los enfoques centrados en la nube permitirán la “liberación” frecuente y fluida de valor nuevo. Para que todo se mantenga sincronizado, la administración del entorno de nube deberá estar alineada con el modelo operativo general de la empresa. A su vez, a medida que estos nuevos módulos de capacidad de flujo de trabajo se suministren a través de la Web todos los días, generarán cambios en las habilidades que necesitan tanto empleados como usuarios. La gestión de cambios deberá actualizarse con frecuencia. La mayor flexibilidad que crean los módulos de flujos de trabajo inteligentes implementados en la nube generará una flexibilidad aún mayor, pero a expensas de una mayor orquestación.



## Modernizar las aplicaciones heredadas e implementar nuevas con principios abiertos y ágiles

En las nubes híbridas es donde los sistemas heredados aceleran el camino a la modernización, logran escalabilidad y se extienden en una empresa a través de API y software como servicio. Gracias a esto, los datos están disponibles constantemente, la IA puede lograr escalabilidad y los flujos de trabajo pueden ser más inteligentes.

Es necesario evaluar dónde debería alojarse cada una de las aplicaciones heredadas y nuevas: en entornos locales o de nube privada o pública. A la hora de tomar decisiones, las organizaciones deben tener en cuenta los estándares de arquitectura.

Para que las plataformas empresariales creadoras de mercado admitan composición y los flujos de trabajo inteligentes sean dinámicos, las organizaciones no deberían limitar sus opciones, incluso en lo que respecta a sus ecosistemas. Las plataformas abiertas y el software de código abierto admiten portabilidad, interoperabilidad y escalabilidad. Evitan que un solo proveedor determine las formas de trabajo. Las tecnologías de contenedor, como las de Red Hat, serán el “software intermedio del cambio”. Permiten crear nuevas aplicaciones y modernizar las aplicaciones heredadas con un menor riesgo en forma flexible y abierta.

Los microservicios permiten dividir las aplicaciones en servicios de uso único —como inventario, envío y contabilidad para un comerciante minorista en línea— de modo que los equipos puedan trabajar con ellos simultáneamente. Los contenedores agrupan esos microservicios para que sean transferibles. Pueden automatizarse e implementarse fácilmente en cualquier nube sin ninguna modificación necesaria. Gracias a esto, la organización puede migrar sus aplicaciones y datos a medida que el ecosistema evoluciona, y puede proporcionárselos fácilmente a los participantes a través de sus plataformas creadoras de mercado.

Para mantener una flexibilidad óptima en un entorno de nube híbrida, las organizaciones deben implementar una capa de orquestación sobre las nubes como parte de su torre de control. Con una capa de orquestación, las organizaciones pueden monitorear el estado en tiempo real, visualizar las conexiones ya realizadas y tomar decisiones sobre dónde es necesario optimizar, ampliar o abrir el entorno de nube.

Una estrategia híbrida ofrece el valor completo de las nubes: según nuestros cálculos, aporta hasta 2,5 veces más de valor que una estrategia de nube pública únicamente. Ese valor abarca toda la gama, incluida la capacidad de migrar más aplicaciones, eliminar los procesos duplicados, mejorar la ciberseguridad y reducir los riesgos normativos (consulte la figura 12).

Figura 12

## Elementos de valor de las multiclouds híbridas

La nube de próxima generación libera nuevos niveles de valor.

Incentivos estratégicos	
Reducir los costos operativos	66 %
Mejorar la experiencia del cliente	62 %
Crear/admitir nuevos modelos de negocio	62 %
Incentivos operativos	
Reducir los costos operativos	66 %
Brindar una experiencia de autoservicio al cliente	68 %
Brindar visibilidad, gestión y control a los ejecutivos	57 %
Incentivos de infraestructura	
Reducir los costos de infraestructura	65 %
Evitar la dependencia de proveedores	59 %
Mejorar la latencia	59 %

Fuente: Estudio de IBV “Cómo ensamblar la orquesta de nubes”, n = 970. Los porcentajes reflejan a los encuestados que consideran que un incentivo es importante o muy importante.

### **Usar el camino a la nube como una oportunidad para reinventarse**

A pesar de que la nube es una tendencia dominante, cerca del 80 % de las cargas de trabajo empresariales aún deben migrarse a la nube.<sup>19</sup> El trabajo crítico —y a menudo, el movimiento de las cargas de trabajo más importantes— está por venir. Este trabajo incluye actividades que requieren controles mucho más estrictos para la privacidad y la seguridad, y están entremezcladas con los datos de varias aplicaciones.

Las aplicaciones que dependen de la seguridad, como las bases de datos de clientes, el procesamiento de transacciones, las finanzas y la contabilidad, la cadena de suministro y la fabricación, y que todavía no están en la nube pero son esenciales para los flujos de trabajo inteligentes, deberán vincularse en una arquitectura híbrida ágil.

Además, existen algunos casos empresariales para el cambio que incluyen el rediseño de los flujos de trabajo inteligentes —con los ahorros relacionados y el valor agregado—, combinado con la renovación de las aplicaciones y nuevos modelos de entrega, todo en arquitecturas de nube híbridas. De manera tangible, esto conlleva retirar de circulación aplicaciones y sistemas heredados, lo que permite evitar el costo de mantenimiento de soluciones que ya no son adecuadas para el servicio.

Cuando las organizaciones migran las nuevas cargas de trabajo a la nube, también tienen la oportunidad de modificar la forma en que funcionan. Concretamente, el área comercial y TI deberán trabajar en conjunto y alinear la gestión de los entornos de nube con la gestión de los cambios necesarios para implementar los flujos de trabajo inteligentes y realizar la readaptación profesional continua de los empleados. Las herramientas intuitivas y las plataformas en la nube permitirán que los empleados en puestos comerciales trabajen con personal de TI formando squads ágiles para crear nuevos flujos de trabajo y otras capacidades, incluidas nuevas formas de monetizar sus datos.

Las multiclouds híbridas también permiten a las empresas monetizar sus datos convirtiéndose en proveedores de servicios en la nube. Por ejemplo, una empresa que mantiene datos sobre la lealtad de los clientes en una nube privada podría compartir esos datos de manera responsable y selectiva con proveedores que administran programas de lealtad. Las organizaciones que operan plataformas empresariales pueden convertir datos valiosos con permisos en nuevos servicios basados en la nube que estén disponibles para los demás.

A medida que la tecnología y los negocios se conviertan en sinónimos, las barreras entre la gestión de TI y la gestión comercial se desdibujarán. La gestión de TI deberá ser más sensible a las cuestiones comerciales, como la privacidad de los datos y la ética de la IA, además de estar alineada más estrechamente con la estrategia comercial. Y la función comercial deberá estar más abierta y ser más consciente de cuestiones tecnológicas, como los estándares de arquitectura y la ciberseguridad. Como tal, el rol de los directores de información deberá incluir mayor colaboración, y las nuevas coaliciones en el grupo de directores ejecutivos deberán asumir la responsabilidad de la habilitación de tecnologías.

Al mismo tiempo, la gestión debe administrarse de manera estricta mediante un modelo operativo que sea claro para todas las partes de los diferentes grupos involucrados. Esto debe incluir elementos como estrategias, procesos y herramientas de la nube, competencias y habilidades, implementación, administración del desempeño y, especialmente, organización y cultura, lo que define las interacciones específicas entre las unidades y los miembros de los equipos, todo administrado a través de la torre de control.

# Guía de acción

## *Flujos de trabajo inteligentes*

### 1. Integrar tecnologías exponenciales para modificar las formas de trabajo

Aplicar tecnologías exponenciales para crear flujos de trabajo altamente dinámicos e inteligentes que cambien de manera radical la forma en que se trabaja y accionen las palancas de creación de valor para generar resultados nuevos significativos, tanto a nivel económico como experimental.

- Identificar los flujos de trabajo diferenciadores para un rediseño inteligente que permita conectar los procesos de principio a fin, abarcar los silos e introducir datos y habilidades a fin de dar lugar a un nivel excepcional de productividad e innovación.
- Aplicar tecnologías exponenciales y realinear las habilidades para captar nuevas fuentes de valor mediante la asignación de habilidades, activos y tecnologías en los flujos de trabajo a fin de determinar las prioridades para la automatización, la estandarización y la diferenciación.
- Proporcionar flujos de trabajo escalables y flexibles en “bloques de construcción” compuestos por personas, procesos y datos para poder crear componentes en etapas anteriores o posteriores de manera rápida y mantenerlos sincronizados.

### 2. Obtener valor de los datos

Aprovechar datos seleccionados de diferentes flujos de trabajo inteligentes para obtener valor de las fuentes más importantes. Establecer una gestión sólida para generar confianza en los datos y los modelos de IA y que las decisiones puedan extenderse a las primeras líneas de la organización.

- Crear nuevas rutas al valor a partir de los datos al entender qué datos deberían compartirse de manera más amplia (con permiso) con los socios del ecosistema para generar valor nuevo y ventajas en el futuro.
- Poner a disposición los datos correctos para fundar las decisiones mediante la implementación de una arquitectura de información que automatice la preparación de los datos y herramientas que otorguen acceso a los datos a cualquier persona.
- Establecer una gestión y ética sólida de la IA y los datos de toda la empresa para mitigar el sesgo, generar confianza en los conocimientos y las respuestas provenientes de la IA, y usar la IA de manera responsable y ética.

### 3. Implementar a través de la multicloud híbrida

Adoptar la nube híbrida para acceder a los datos y darle un nuevo uso, alojar flujos de trabajo inteligentes y modernizar las aplicaciones de manera flexible y abierta, y sin riesgos. Usar el camino a la nube híbrida para sortear las diferencias entre el área comercial y TI.

- Diseñar en pos de una orquestación dinámica con nubes híbridas para operar al ritmo del cambio, eliminar los silos de datos que puedan representar una barrera para los flujos de trabajo inteligentes y alojar las tecnologías exponenciales que los diferencien.
- Modernizar las aplicaciones heredadas e implementar nuevas con principios abiertos y ágiles, incluidos microservicios y contenedores que adaptan las aplicaciones a cualquier entorno de nube.
- Usar el camino a la nube como una oportunidad para reinventar los flujos de trabajo inteligentes, donde el área comercial y TI operen en conjunto para innovar mientras migran el trabajo a la nube.

## Capítulo 3

# Humanidad y experiencia empresarial

Con tantos cambios en curso, las organizaciones están duplicando sus esfuerzos para mantenerse centradas en lo que importa: entender al ser humano completo y responder a él, ya sea que la persona sea su cliente, empleado o socio del ecosistema.

A medida que las tecnologías exponenciales se conviertan en una tendencia dominante, la siguiente gran oportunidad será la de mejorar el trabajo y las habilidades de los empleados, para cumplir con sus aspiraciones y valores, además de los de sus clientes y socios. Esta nueva experiencia empresarial podría infundir un nuevo propósito a cada esfuerzo.

## Introducción

Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología  
Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes  
Actuar con agilidad intencionada  
Guía de acción

## Introducción

La tecnología, antes una fuente de eficiencia, ha dado un giro, lo que marca el inicio de una era de intensa personalización. Independientemente de lo que la tecnología posibilite, incluidos los flujos de trabajo inteligentes y las plataformas creadoras de mercado, esto solo tendrá éxito si se lo concibe y diseña por el impacto que tiene a la hora de enriquecer las vidas de los seres humanos.

Las organizaciones que aprendieron a atraer y satisfacer a los clientes al ofrecerles experiencias que les brindan valor ahora reconocen la necesidad de hacerlo también en las experiencias de sus empleados, sus socios de negocios o el ecosistema, todo conectado en una secuencia continua. Para nosotros, esto es la experiencia empresarial.

Esto sube el nivel de las expectativas en torno al toque personal, las relaciones humanas, la creatividad y la empatía: cualidades que permiten que las empresas se destaquen. También sube el nivel con respecto a lo que las organizaciones pueden —deben— hacer para enriquecer las sociedades en las que operan.

La llegada de la IA y el aprendizaje profundo mejora el panorama. Muchos de los desafíos ambientales y sociales que antes parecían intrincados ahora pueden mitigarse, si las organizaciones y las personas que las dirigen se comprometen a tomar medidas inteligentes y a unirse con sus socios en pos de un fin en común.

### Los seres humanos y la IA en acción

La interacción entre las personas y la IA, también conocida como inteligencia aumentada, restablece las expectativas de las organizaciones con respecto a lo que pueden hacer. Los bots, antes relegados a los clientes de autoservicio en línea, se están convirtiendo en asesores de confianza para los empleados. Pueden ayudar a los seres humanos a interpretar mejor las necesidades del cliente en cualquier lugar para que se puedan tomar decisiones más empáticas en las primeras líneas y en el momento, ya sea para un vendedor en una tienda, un representante de atención al cliente en un centro de llamadas o un especialista de compras (consulte la nota del recuadro “Crédit Mutuel: La IA ayuda a agentes más inteligentes a hacer más felices a los clientes”).

La realidad aumentada y las pantallas táctiles están transformando los escaparates. Las aplicaciones de realidad virtual y aumentada están creando entornos envolventes para fabricar y mantener motores de aviones, monitorear campos agrícolas desde lejos y reunirse con clientes en salas de exposición virtuales.

## Crédit Mutuel: La IA ayuda a agentes más inteligentes a hacer más felices a los clientes

Crédit Mutuel, uno de los principales bancos de Francia, tiene más de 5000 sucursales que reciben más de 350 000 consultas en línea por día, un volumen que crece el 23 % cada año.<sup>1</sup> El año pasado, Crédit Mutuel anunció una reinversión digital, en sociedad con IBM, para prestar un mejor servicio a 12 millones de clientes.

Para consolidar su posición como líder en relaciones con los clientes para el sector bancario en Francia, continuó reinventando el rol del asesor de clientes con IA para otorgarles más tiempo disponible. El banco estableció una estrategia audaz para introducir la IA en todas las líneas del negocio, con lo que se posicionó como el punto de referencia para la banca relacional en un mundo digital.

Crédit Mutuel lanzó varios proyectos de IA, incluido un analizador de correo electrónico para administrar los grandes volúmenes de correo electrónico y un asistente virtual para reducir el tiempo de respuesta de los asesores de clientes. Los asesores de clientes atienden 1000 clientes de 400 líneas de productos. La solución cognitiva de correo electrónico analiza 6 millones de correos electrónicos por mes y detecta la intención del cliente con una precisión superior al 80 %, lo que permite que los asesores ejecuten hasta 1,5 millones de acciones posteriores. Gracias a esto, el banco reasigna 200 000 días laborales por año para realizar capacitación, perfeccionar las habilidades de los asesores y expandir las actividades de ventas. Los pilotos validaron que la tecnología de IA podría empoderar a 20 000 empleados de 5000 sucursales, lo que fortalece la relación entre los seres humanos y la tecnología.

Nicolas Thery, presidente de Crédit Mutuel, señaló lo siguiente: “Como banco mutual con una fuerte presencia local en todo el país, continuamos invirtiendo en nuestras sucursales para ayudar a los asesores a brindar una atención más personalizada a nuestros clientes. La IA es un socio de trabajo perfecto que ayuda a nuestros profesionales, mejora la calidad del servicio que prestan y los ayuda a brindarles más valor a los clientes”.<sup>2</sup>

Crédit Mutuel también estableció una fábrica cognitiva que proporciona un ambiente fértil para identificar, crear e implementar soluciones nuevas de IA. Con la participación de muchos equipos internos de TI, IBM y Crédit Mutuel están creando herramientas industriales y recursos de capacitación para extender con eficacia las soluciones cognitivas a todas las líneas de negocios de la empresa. Crédit Mutuel ha lanzado con éxito 15 asistentes cognitivos en varias líneas de negocios, incluido un asistente virtual que puede proporcionar 15 000 respuestas diferentes en nueve dominios de negocios, desde ahorros y créditos hasta seguros. Gracias a esto, los asesores de clientes pueden encontrar las respuestas correctas a la mayoría de las preguntas del cliente con el triple de rapidez que antes y con mucha más precisión.

A diferencia de lo que se pensaría, el uso astuto de la IA puede profundizar los conocimientos sobre lo que nos hace humanos, así como humanizar la experiencia. Por ejemplo, los analizadores de tono pueden leer correos electrónicos y tuits para determinar si el autor está enojado, frustrado o emocionado. El análisis de opiniones, junto con datos demográficos tradicionales, puede mejorar la precisión de las predicciones de las preferencias del consumidor.

Para que los líderes mejoren la sociedad entre los seres humanos y la tecnología, primero deben llegar a conocer, en profundidad, las tecnologías exponenciales que sus organizaciones tienen disponibles. Deberán aprender cómo implementar esas tecnologías para fomentar nuevas experiencias en la cadena de valor.

En nuestro Global C-suite Study, el análisis por correlación reveló que las organizaciones más importantes usan las tecnologías exponenciales en conjunto con mayor frecuencia. No se especializan en una sola tecnología. En cambio, crean valor combinándolas. La IA es fundamental para ese esfuerzo. Los líderes se destacaron de los demás por su enfoque de la IA para entender los datos en contexto e iluminar nuevos caminos en el futuro. El 72 % estaba planeando realizar grandes inversiones en IA o aprendizaje automatizado en los siguientes años.<sup>3</sup>

Estas organizaciones, con el apoyo de la IA, convirtieron las decisiones en innovación iterativa y flujos de trabajo inteligentes. Están a la vanguardia a la hora de ofrecer experiencias del cliente que no solo son personalizadas, sino también humanizadas, y crean confianza a través de servicios que no eran posibles antes.

### **Habilidades de liderazgo inteligente**

La Empresa Cognitiva tiene que ver con hacer las cosas de manera diferente, para lo que es necesario un tipo diferente de liderazgo. Los líderes deberán tener otras habilidades además de ser expertos en tecnología: es fundamental que entiendan profunda y completamente el poder que tienen las tecnologías exponenciales para transformar los mercados y crear nuevos modelos de negocio.

También tendrán que proporcionar un panorama claro de la forma en que las tecnologías permitirán que la organización aproveche nuevas oportunidades y, al mismo tiempo, eliminar el miedo al cambio que pudiera existir. Los líderes, al ser más claros aún sobre la intención y el propósito de la organización, deben empoderar a los equipos en la periferia de la empresa para que innoven en torno a esa intención con un conjunto entendible de valores que respalden la marca. El modelo operativo para empoderar a estos equipos será clave, al igual que una estrategia prudente para mejorar las habilidades del personal a fin de generar confianza en el mundo feliz del futuro.

El requisito del cambio tiene dos componentes: líderes y equipos. Los líderes tendrán que implementar un conjunto de principios de diseño que ayuden a bajar el centro de gravedad y así se empodere a los equipos multidisciplinarios más pequeños para generar resultados que tengan valor para el cliente de manera más rápida. Cuando los equipos orientados al cliente abarcan todas las funciones de la organización, incluidas las operaciones, tienen una capacidad de respuesta total para los clientes. Sin embargo, se sabe por experiencia que el cambio no ocurrirá si los líderes de una organización no pueden soltar.

Los líderes tendrán que empoderar a equipos interfuncionales para que tomen decisiones que mejoren la intimidad con el cliente, mantengan un proyecto encaminado o eliminen un retraso en el despacho.

### **La nueva organización de aprendizaje**

Una agenda de habilidades deliberativa incluye análisis de las deficiencias de habilidades, así como una revisión de los programas para contratar, capacitar y manejar el talento. Esto debería llevarse a cabo con frecuencia como un ejercicio conjunto de las funciones, no solo como una actividad de RR. HH. Gracias a nuevas herramientas y sistemas de IA, ahora este nivel de análisis es posible.

Usando datos de los sistemas de RR. HH. de una organización, sus espacios sociales y de colaboración, y otras fuentes, la IA puede deducir cuáles son las habilidades disponibles con detalle significativo. Como resultado, las organizaciones están desarrollando marcos de talento en los que seleccionan los perfiles de habilidades sobre la base de sus requisitos específicos, así como los estándares de la industria. Si tienen acceso a conjuntos de datos profundos, tanto internos como externos, las organizaciones pueden incluso asociar habilidades y competencias específicas con resultados, y predecir qué habilidades serán importantes en el futuro.

Un componente esencial del nuevo paradigma de aprendizaje es el reconocimiento de que el aprendizaje debería ser continuo y profundamente personalizado. Los empleados esperan experiencias laborales que estén contextualizadas al momento. Estas empresas integran el aprendizaje en cada aspecto del flujo de trabajo para que los empleados puedan aprender de manera continua y acorde a sus necesidades (consulte la figura 1).

A medida que la Empresa Cognitiva comienza a adoptar la realidad aumentada y virtual para mejorar la experiencia del cliente, puede, y debería, aplicarla también para crear entornos de aprendizaje más envolventes para la fuerza laboral. Esto tiene particular importancia en industrias que dependen de las interacciones físicas, como el cuidado de la salud y la fabricación, y también tiene atractivo en las divisiones generacionales.

Para que las plataformas empresariales integren personas, flujos de trabajo, tecnologías exponenciales y datos con eficacia y así proporcionen nuevos resultados, es esencial contar con nuevas habilidades.

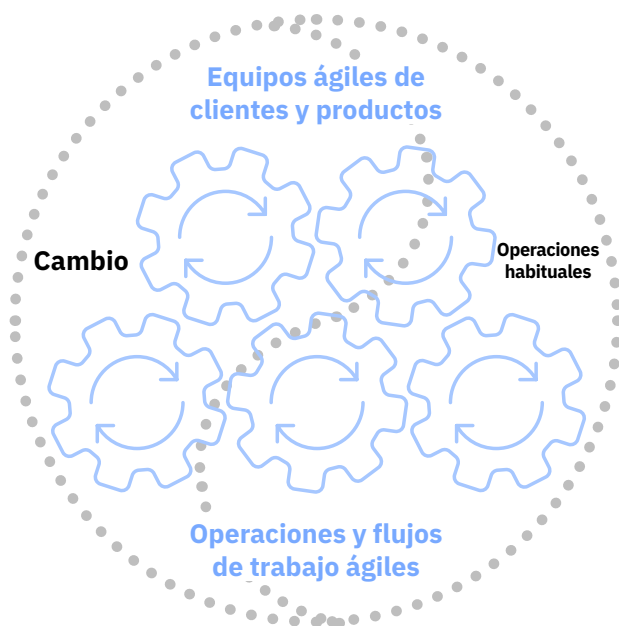
## Introducción

Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología  
 Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes  
 Actuar con agilidad intencionada  
 Guía de acción

Figura 1

## El cambio, un componente de las operaciones habituales

A medida que migremos de la era digital a la cognitiva, las organizaciones que aprendan y se defiendan por sí mismas dejarán atrás las jerarquías y estructuras tradicionales.



En la Empresa Cognitiva, las plataformas empresariales y los flujos de trabajo inteligentes evolucionan constantemente para crear valor nuevo para los clientes y lo hacen ayudando a habilitar nuevas formas de trabajo. Los equipos ágiles, el empoderamiento y la colaboración profunda son fundamentales. Los líderes que asumen la responsabilidad de formular y ejecutar una agenda de habilidades dinámica son la chispa.

### Innovación con clientes en plataformas empresariales

A medida que una organización adquiere mayor fluidez, necesita generar flujos continuos de conocimientos para mantenerse al ritmo de su entorno cambiante, tanto a nivel externo como interno. También debe mejorar sus capacidades para evaluar situaciones, experimentar con nuevas soluciones y crear nuevas formas de ejecución. Con esto, apuntalado con los estratos de capacidad de la Empresa Cognitiva que también son más inteligentes y flexibles, puede crear nuevas propuestas más rápido y, si es necesario, puede reaccionar más rápido a las oportunidades y amenazas externas.

Una forma de conectarse con el mundo externo es establecer equipos interfuncionales empoderados para tomar decisiones que mejoren la intimidad con el cliente. Los equipos alineados con el cliente pueden compensar la necesidad de satisfacer a los clientes hoy con la exigencia de acelerar el descubrimiento de los deseos insatisfechos del cliente para poder satisfacerlos mañana. Cuando estos equipos colaboran en forma directa con los clientes, pueden convertirse en una fuente de servicios y productos innovadores. La cocreación con los clientes puede ayudar a determinar en qué lugar la innovación proporcionaría más beneficios y, trabajando con los clientes directamente para desarrollar prototipos de nuevas aplicaciones, productos o servicios, estos experimentos también pueden revelar necesidades y oportunidades de valor desconocidas.

Cuando los equipos orientados al cliente abarcan todas las funciones de la organización, incluidas las operaciones, tienen una capacidad de respuesta total para los clientes. Un beneficio adicional y no menor de los equipos interfuncionales es la gran cantidad de información. Naturalmente, los miembros de los equipos comparten conocimientos, ideas y datos que de otra forma podrían quedar atrapados en silos funcionales. Aprenden sobre la marcha y aprenden unos de otros; además, se los debería incentivar a enseñar y orientar a los demás. Los equipos eficaces reflejan la forma en que el desarrollo autodirigido de habilidades y el aprendizaje se integran en la cultura.

### El enfoque de Garage: catalizador para generar vínculos entre los seres humanos y la tecnología

El enfoque de Garage implica la creación de espacios interorganizacionales donde los equipos interfuncionales pueden reunirse con socios estratégicos, como IBM, y otros participantes y empresas emergentes del ecosistema para crear, implementar y utilizar en forma conjunta las nuevas plataformas empresariales. Como tales, los Garages se convierten en la representación física del cambio, un lugar donde los equipos innovan, aprenden haciendo y desarrollan habilidades y confianza en la aplicación de nuevas tecnologías.

Los entornos de Garage pueden fomentar rápidamente la innovación porque ubican las opciones tecnológicas en el contexto de las experiencias del cliente, los flujos de trabajo importantes, los puntos débiles y el potencial del valor. Permiten probar las ideas con anticipación según los comentarios del cliente y los empleados, lo que evita las actividades improductivas.

Los enfoques de design thinking, metodología ágil y DevOps mueven los conceptos de manera rápida de la generación de la idea al funcionamiento cotidiano. Los scrums, los squads y los sprints permiten dividir el proceso de desarrollo en valiosos bloques de construcción que pueden administrarse. En el Garage, se pueden desarrollar plataformas empresariales nuevas a un ritmo mayor y reducir el riesgo, lo que brinda beneficios a partir del aprendizaje continuo.

Por lo tanto, para crear una nueva experiencia empresarial, las organizaciones deben interconectar constantemente la IA y otras tecnologías nuevas con las personas que las usarán y con las que se beneficiarán. Además, deben fomentar una cultura de aprendizaje continuo que adapte y aplique lo que se ha aprendido. Para hacer esto con eficacia, las organizaciones deberán hacer lo siguiente:

### 1. Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología

Integrar la experiencia empresarial en todas partes, lo que incluye entender la forma en que el propósito de la organización da forma a la experiencia de clientes, empleados y socios del ecosistema; garantiza una secuencia continua entre ellos; y establece el diseño centrado en el ser humano que es la base de la innovación.

### 2. Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes

Desarrollar líderes con una combinación de visión empresarial y tecnológica, y la capacidad de una interacción abierta más allá de las redes tradicionales de la industria, que sean responsables de la creación de una cultura de habilidades y aprendizaje continuo, y de la administración proactiva de la reorientación de habilidades en los flujos de trabajo inteligentes.

### 3. Actuar con agilidad intencionada

Fomentar una agilidad intencionada que optimice el flujo de valor y el tiempo de comercialización, infunda estructura para evitar el caos de la agilidad, incluso cuando la organización “suelte”, y desbloquee a la organización para que pueda moverse rápidamente mientras reinventa su núcleo.

## Área de acción

# Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología

## Establecer el propósito guía de la organización

Para que las plataformas empresariales tengan éxito, deberán representar los valores centrales de una organización y las creencias inspiradoras de su gente. Cada vez más, vemos cómo surgen plataformas empresariales que representan una intención social más amplia junto con los valores tradicionales de los accionistas y otras partes involucradas. Este aspecto se convierte en una parte importante de la forma en que la humanidad de las plataformas empresariales abraza a las capacidades de las nuevas tecnologías y se apoya en ellas.

Ahora más que nunca, las organizaciones están alineando su propósito con las necesidades de la sociedad en general. Esto se aplica especialmente al considerar los problemas ambientales y la sustentabilidad. Un buen ejemplo es la iluminación, que representa el 15 % del consumo de electricidad del mundo y el 5 % de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero.<sup>4</sup> Signify, anteriormente parte de Philips Electronics, se ha convertido en líder de la economía circular, que incluye enfoques alternativos, a menudo basados en la sustentabilidad, para obtener productos, como alquilarlos o comprar productos usados. Signify ofrece iluminación como servicio energéticamente eficiente a empresas y municipalidades, lo que les permite controlar la reutilización y los materiales reciclables. Hace poco introdujo portalámparas impresos en 3D a pedido, lo que reduce la huella de carbono un 47 % en comparación con un producto fabricado normalmente.<sup>5</sup>

De igual forma, la plataforma IBM SkillsBuild®, en colaboración con organizaciones no gubernamentales, ayuda a personas que buscan empleo, incluidas aquellas que han estado desempleadas mucho tiempo, refugiados, personas que buscan asilo y veteranos, a encontrar oportunidades laborales. La plataforma ofrece el asesoramiento profesional, la capacitación y el aprendizaje práctico que necesitan para reinsertarse en la fuerza laboral.

Vemos que las plataformas habilitadas con blockchain están ayudando a las organizaciones de todo el mundo a obtener de todo, desde salmón y café hasta cobalto, de manera sustentable. Están trabajando para apoyar las prácticas de comercio justo, administrar el nivel permitido de emisiones de gases, verificar los derechos de emisión, preparar y desplegar ayuda humanitaria para desastres naturales, y distribuir las cargas de las redes eléctricas para que sean más eficientes.



Un propósito que va más allá de las ganancias reúne a clientes, socios y empleados por igual. El propósito es lo que conecta a las personas con otras personas y con la empresa, crea una confianza profunda, ganas de colaborar y un compromiso firme: lealtad de los clientes, motivación de los empleados y compromiso de los socios (consulte la figura 2).

El propósito inspira porque las personas quieren formar parte de algo más grande que ellas mismas. En las plataformas empresariales creadoras de mercado, los clientes pueden aportar sus valores a las compras realizadas. Los empleados que cuentan con el apoyo de flujos de trabajo inteligentes tienen la capacidad de contribuir de forma significativa con el propósito de la empresa. Los socios del ecosistema pueden aumentar su colaboración para facilitar modelos empresariales fiables y ayudar a los clientes a cumplir con sus objetivos y vivir más felices y saludables.

Los clientes confían cada vez menos en las marcas, una confianza que tiempo atrás era casi ciega. Las marcas reconocen que deben ser representantes de valores genuinos que vayan más allá de una campaña de marketing.

Ford, Volkswagen y Volvo colaboran con IBM en una plataforma de blockchain para garantizar que el abastecimiento y la producción de minerales desde la mina hasta el mercado se lleven a cabo de forma ética.<sup>6</sup> Hace poco, la tienda de calzados Zappos lanzó la plataforma Goods for Good exclusivamente para bienes sostenibles.<sup>7</sup> Better World Team es una plataforma interna de Anheuser-Busch que permite a las distintas marcas llevar adelante las iniciativas necesarias para cumplir con sus propósitos.<sup>8</sup>

En un estudio reciente de IBV, solo un tercio de los empleados indicó que la visión de la marca es un elemento fundamental del ADN de la empresa.<sup>9</sup> Esta falta de integración refleja, en parte, un problema de comunicación o una falta de claridad en la visión de la organización. Independientemente del motivo, las consecuencias son problemáticas.

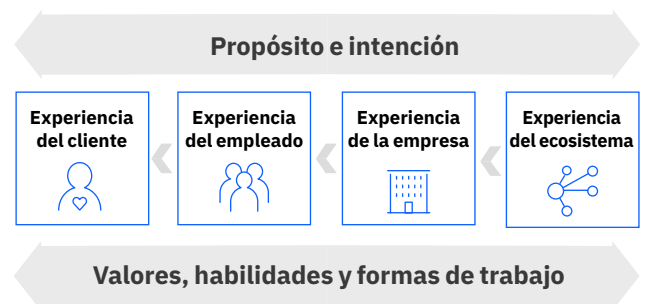
Según los investigadores, si el propósito de la organización está bien definido y compartido, es más probable que los empleados se sientan motivados para aprender, emprender nuevas tareas y obtener nuevas habilidades. Por lo tanto, el propósito de la organización no solo atrae buenos candidatos: influye directamente en las ganas de aprender de los empleados. Moldea en gran medida la cultura de la organización.

En el mismo estudio de IBV, los encuestados coincidieron casi de forma unánime en que la visión de la marca de la organización influye en el comportamiento y las decisiones de los ejecutivos. Pero los números disminuyen vertiginosamente a lo largo del organigrama: hasta un 58 % en organizaciones importantes y un 25 % en el resto de las organizaciones para profesionales sin cargo directivo, y 47 % y 17 % para el personal auxiliar.<sup>10</sup>

Figura 2

## Experiencia y propósito

A la larga, el propósito y las intenciones guían las experiencias del cliente y la forma de trabajo.



Muchos empleados, sobre todo los de primera línea, no siempre cuentan con los datos, las herramientas, las capacitaciones o la autoridad para incorporar la visión de la marca en sus actividades diarias. Además, si los líderes no comunican la visión de forma eficaz, es posible que los empleados apenas la conozcan.

Según el profesor Dan Cable de la Escuela de Negocios de Londres, "Un propósito debe provocar una reacción emocional. Se debe sentir. No son solo palabras". Es decir, los discursos grandilocuentes no servirán de nada.<sup>11</sup>

Los líderes de Manulife, una empresa multinacional de servicios financieros con sede en Toronto, adoptan un modelo con base en historias. "La cultura se crea con historias. Cuando las escuchamos una y otra vez, reivindicamos y reafirmamos los valores en los que creemos, nuestros miedos y nuestras redes de seguridad", indica Francesco Lagutaine, director de Marketing y Diseño de Experiencia de Manulife. Sin embargo, opina lo siguiente: "Dentro de las organizaciones, hay un concepto erróneo: es suficiente con enunciarlo en voz alta. Pero la cultura se construye con reafirmación constante. Si hay algo que aprendí es que nunca hay que dejar de recordar a las personas cuáles son los motivos de nuestras acciones y reconocer sus aportes".<sup>12</sup>

## **Adoptar en la experiencia empresarial un diseño centrado en las personas**

Las plataformas empresariales creadoras de mercado aceleraron la adopción de experiencias del cliente cuidadosamente seleccionadas. Las experiencias son tanto personalizadas como humanizadas, y ofrecen más que bots que reflejan la realidad o IA con voces humanas. Las organizaciones que intentan proporcionar experiencias humanizadas buscan formas de crear vínculos emocionales a través de las relaciones con los clientes.

Cultivan empatía en sus organizaciones y comprenden las necesidades de sus clientes, incluidas aquellas implícitas o latentes. Buscan oportunidades para ganar más confianza entre sus clientes, empleados y socios del ecosistema. Para garantizar una base de confianza sólida, prestan mucha atención a los requisitos dinámicos de los clientes en cuanto a privacidad de datos y permisos.

Para fomentar una experiencia empresarial, las organizaciones recurren a design thinking, al aprendizaje experimental y a los circuitos de retroalimentación a fin de reforzar experiencias de alta calidad y confianza. El propósito de la organización es el punto de partida del diseño de la experiencia.

Design thinking cultiva la empatía de los empleados y el conocimiento de las necesidades humanas. Pero para conocer a los clientes, no es suficiente realizar predicciones acertadas con datos sobre sus comportamientos. Es necesario entender que los clientes son personas antes que usuarios. Para convertirse en entidades esenciales para los clientes, las organizaciones deben interactuar continuamente a medida que ofrecen sus productos. Es necesario contar con circuitos de retroalimentación robustos, y alimentar a la organización y a todo el ecosistema con lo aprendido y las opiniones de los clientes.

Del mismo modo que con las experiencias del cliente, las organizaciones adoptan design thinking para desarrollar la imagen de los empleados. Tienen en cuenta experiencias que representan la cultura y las normas que desean cultivar, lo que incluye equipos ágiles que trascienden los límites y miembros empoderados. Crean entornos donde los empleados puedan trabajar de manera iterativa e innovar de forma exponencial.

Para coordinar el diseño de experiencias de los empleados con la continua adopción de nuevas habilidades requeridas mediante la diferenciación de flujos de trabajo inteligentes, las organizaciones prestan mucha atención a experiencias que motiven a los empleados a aprender durante la marcha. Les proporcionan acceso a datos actualizados, herramientas intuitivas y circuitos de retroalimentación para aprender continuamente y tomar decisiones cuando sea necesario.

Para poder desarrollar y mantener experiencias del cliente humanizadas, las organizaciones deben conocer en profundidad los vínculos en toda la “cadena” de experiencia: una experiencia del cliente que depende de la experiencia del empleado, además de la experiencia del ecosistema. En nuestro estudio “Desde la experiencia del cliente hasta la experiencia del empleado”, dos tercios de las organizaciones más importantes reconocen la necesidad de tener en cuenta la visión que tienen los candidatos sobre la marca cuando determinan las empresas que desean incluir en sus ecosistemas.<sup>13</sup>

El método de IBM Garage está diseñado para ayudar a incorporar experiencia empresarial. Con este método, la organización crea equipos emprendedores fuera de los límites operativos convencionales. Los equipos son capaces de innovar ya que trabajan con personas de distintas disciplinas y ecosistemas, y utilizan los principios de design thinking y agilidad para desarrollar rápidamente productos mínimos viables (MVP) y probar su grado de adaptación.

Kraft Heinz pudo acelerar la innovación en toda la empresa para cumplir con el objetivo de su fundador: “La calidad de un producto es el equivalente a la personalidad de un individuo”.<sup>14,15</sup> En IBM Garage, sus equipos crearon en conjunto un algoritmo de avanzada que mide información del producto en tiempo real, predice las ventas y propone alternativas de distribución. Incorporando estos datos en flujos de trabajo inteligentes, pueden conectar tecnologías y equipos para garantizar la sincronización entre el desarrollo de productos, la cadena de suministro y los equipos de ventas. Esta nueva experiencia empresarial facilita el tipo de colaboración necesario para diseñar e implementar rápidamente nuevos productos en función de datos comerciales actualizados (consulte la nota del recuadro “Generali: Humanización de la experiencia del cliente con IA”).

## **Generar interacciones atractivas y fiables entre los seres humanos y la tecnología**

La confianza es un ingrediente fundamental del vínculo entre los seres humanos y la tecnología. Para que los humanos “se vinculen” con la tecnología, en lugar de solo interactuar con ella, los factores tangibles del diseño de la experiencia, como la interfaz de usuario (User Interface, UI), las herramientas y los entornos, deben coordinarse con factores intangibles, como la empatía, el comportamiento, las historias y la colaboración radical (consulte la figura 3).

Por ejemplo, el diseño de un centro de atención telefónica podría implementar IA para detectar el tono de las personas que llaman y transferir las llamadas al representante más adecuado para afrontar la situación. Para incluir un tono personal, el sistema podría preguntar a la persona que llama si prefiere hablar con el último agente que lo atendió o asegurarse de no transferirlo al mismo agente si no tuvo una experiencia satisfactoria.

## Introducción

Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología  
 Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes  
 Actuar con agilidad intencionada  
 Guía de acción

## Generali: Humanización de la experiencia del cliente con IA

Generali, una de las empresas aseguradoras más grande del mundo, utiliza IA para transformar su modelo empresarial y proporcionar mejores experiencias a clientes y empleados a medida que se convierte en una Empresa Cognitiva. Como parte de su ambicioso plan estratégico Excellence 2022, Generali Francia busca transformar la distribución de seguros a través de la “digitalización de la relación entre agentes y clientes”. El objetivo del plan es escalar la automatización y la IA en las operaciones más importantes.<sup>16</sup>

En los últimos dos años, la IA ha sido una estrategia clave para Generali, que la implementa a través de pilotos de distintas tecnologías. Generali se asoció a IBM para poner en marcha una AI Factory en París destinada a diseñar, desarrollar y escalar soluciones de IA. Con AI Factory, Generali puede generar vínculos innovadores entre seres humanos y tecnologías gracias a la colaboración de un ecosistema de socios, que incluye empresas emergentes, plataformas como Microsoft y Google, y otras soluciones del mercado.

Usando un diseño centrado en las personas, Generali comenzó a desarrollar tres asistentes virtuales para sus empleados y clientes. Uno de ellos es Leo, un agente que ofrece conversaciones inteligentes e interactúa con clientes y potenciales clientes para responder sus preguntas, ayudarlos con las transacciones y generar nuevas oportunidades. Todos los días, Leo responde 300 consultas con un 75 % de precisión. Letizia es otro agente que ofrece conversaciones gracias a la IA. Es para uso interno y ayuda a los agentes a presupuestar tarifas de pólizas y registra las ventas de pólizas en la conversación. En el primer año, Letizia entabló más de 10 000 conversaciones.

Otra solución creada en AI Factory ayuda a los asesores de venta a vender pólizas de seguro para el hogar: convierte llamadas de voz en texto, comprende el motivo de los llamados telefónicos y, el 60 % de las veces, es capaz de entregar certificados de seguros para el hogar sin intervención humana. Uno de los últimos objetivos de AI Factory es combinar la automatización de procesos robotizados con tecnología de IA para crear más soluciones automatizadas y útiles.

Generali busca incorporar IA y otras tecnologías exponenciales en procesos adicionales a los de atención al cliente para crear flujos de trabajo inteligentes y acercarse cada vez más a la Empresa Cognitiva.

En Club Med, los sistemas con IA pueden indicar a los empleados del centro de atención telefónica el contexto de la llamada (por ejemplo, el sitio web que los clientes visitaron) y proporcionar un historial detallado del comportamiento del cliente. Actualmente, la empresa implementa un sistema que utiliza aprendizaje automático para analizar todo tipo de información, desde correos electrónicos de clientes hasta el nivel de satisfacción indicado en encuestas de consumidores. En la siguiente etapa, será capaz de personalizar las interacciones con cada cliente que llame por teléfono.<sup>17</sup>

Si la experiencia del empleado está bien diseñada, engendrará confianza en los clientes y en cada empleado. A menudo, las organizaciones primero prestan atención a situaciones donde los empleados pueden utilizar asistentes cognitivos y otras aplicaciones móviles para gestionar las interacciones con los clientes.

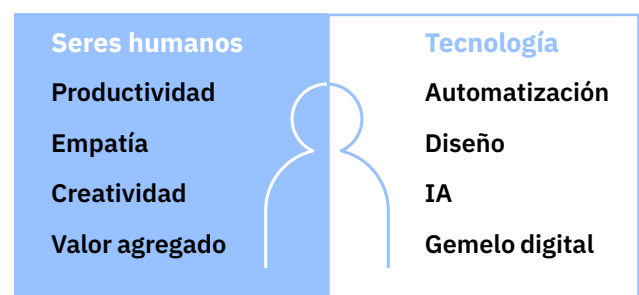
Las soluciones de movilidad para vendedores minoristas son capaces de resolver los problemas de atención al cliente en el momento. Los equipos de venta que utilicen tableros con mejores acciones a seguir podrían reconfigurar al instante las opciones y condiciones durante las negociaciones. Los auxiliares de vuelo podrían deleitar a los clientes con mejores asientos, anulación de cargos extras o reprogramaciones de vuelos de conexión sin costos adicionales.

Japan Airlines reemplazó 3,3 millones de documentos impresos por un conjunto de aplicaciones móviles y datos digitales a los que se puede acceder desde cualquier lugar. Los ingenieros de mantenimiento “debajo de las alas” mejoraron en gran medida la eficacia de las operaciones y el personal de tierra pudo movilizar los aviones con mayor velocidad.<sup>18</sup>

Figura 3

### El vínculo entre los seres humanos y la tecnología

La inteligencia humana se combina con la inteligencia artificial.



La combinación de acciones humanas e inteligencia artificial puede ser uno de los circuitos de retroalimentación más importantes del mundo. La IA puede brindar las respuestas necesarias para que las personas realicen su trabajo. De esta forma, los humanos pueden pasar más tiempo aumentando su creatividad y realizando tareas más importantes. A su vez, los humanos pueden entrenar a la IA para proporcionar resultados sorprendentes gracias a la experiencia adquirida durante toda su vida (consulte la nota del recuadro “Lloyds Banking Group: Una mejor experiencia del cliente a través de diseños centrados en humanos”).

En Alibaba, un bot de chat entrenado por uno de los empleados más experimentados de uno de sus distribuidores vendió 26 veces más que el mejor vendedor de dicho distribuidor. El día con mayores ventas de Alibaba, el bot de chat estuvo a cargo del 95 % de las consultas de clientes (unos 3,5 millones de interacciones).<sup>19</sup>

Los trabajadores sociales pasan mucho tiempo con tareas administrativas; a veces, solo pueden dedicar un 20 % de su día a interacciones humanas. Las tecnologías cognitivas son capaces de aliviar esta carga administrativa y ayudarlos a crear intervenciones personalizadas para personas en riesgo. Aspiranet, que trabaja con familias de California, utiliza IA para asistir a jóvenes durante la difícil transición de vivir en hogares de acogida y vivir una vida independiente. Brinda consejos personalizados que varían desde viviendas seguras hasta oportunidades educativas y laborales.<sup>20</sup>

Todos esperamos que nuestras organizaciones algún día puedan contar cómo solucionaron los problemas que azotan la humanidad, desde limpiar océanos llenos de plástico y solucionar la pobreza hasta conocer las epidemias y modelar el discurso del odio para poder detectarlo automáticamente.

## Lloyds Banking Group: Una mejor experiencia del cliente a través de diseños centrados en humanos

En el sector financiero, los clientes exigen interacciones bancarias rápidas, personalizadas y digitales. Sin embargo y como ocurre con la mayoría de los bancos tradicionales, Lloyds Banking Group del Reino Unido debe cumplir con estas exigencias digitales en estructuras antiguas y complejas que abarcan varios sistemas. Para cumplir con la visión de ofrecer “el mejor banco para sus clientes”, Lloyds necesitaba adaptarla a su propuesta central: “Transformar el grupo para triunfar en el mundo digital”.<sup>21</sup>

Desde 2014, Lloyds aumentó de manera exponencial sus inversiones en la banca digital. En consecuencia y durante los últimos tres años, su aplicación móvil fue la mejor aplicación del Reino Unido en la categoría de servicios bancarios móviles. Lloyds coordinó sus prioridades estratégicas para desarrollar nuevas fuentes de ventajas competitivas, incluida una experiencia del cliente controlada por datos.<sup>22</sup>

Adoptó un método de diseño centrado en humanos: transformó 50 experiencias de cliente distintas, como planificación financiera y jubilaciones, además de 15 experiencias empresariales distintas en funciones centrales. La decisión de posicionar al cliente en el centro de estas propuestas durante el ciclo de vida permitió a Lloyds estar mejor ubicado para cumplir con la visión estratégica de ofrecer “el mejor banco para sus clientes”.<sup>23</sup> Al mismo tiempo, y para respaldar la transformación, la modernización de su estructura de TI hizo hincapié en actualizar de manera selectiva los sistemas principales, implementar una nube híbrida y comenzar a usar un software más centrado en SaaS.

En el último ciclo de monitoreo estratégico, el grupo busca adaptar mejor las experiencias que ofrece a su segmento de clientes con menor participación del mercado y crear propuestas personalizadas a través de mejores capacidades de datos. Este ciclo terminará a finales de 2020 y permitirá que Lloyds afiance su liderazgo en el mundo de la banca digital.

A través de su estrategia más reciente, Lloyds es capaz de utilizar asistentes virtuales para atender a sus clientes, con capacidad de hasta 5000 conversaciones diarias. De esta forma, logró aumentar un 10 % la satisfacción del cliente y un 25 % la tasa de retención. Lloyds migró más de 400 aplicaciones a la nube privada más rápido de lo planeado y tiene pensado finalizar la migración a fines de 2020.

## Área de acción

# Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes

## Aceptar las interrupciones y liderar como un agente de cambio

El cambio comienza por dentro. Para los líderes inteligentes, significa ampliar sus horizontes; es decir, conocer más a fondo las consecuencias de las tecnologías exponenciales y comprender con mayor exactitud lo que motiva a las personas.

Ya no es suficiente con ser expertos en tecnología. Deben desarrollar aptitudes tecnológicas más exhaustivas: conocer en detalle el verdadero potencial de las tecnologías exponenciales de transformar e innovar las dinámicas de sus negocios.

Es un nivel de información y conocimientos tecnológicos completamente distinto al de la mayoría de los líderes actuales. Requiere estar continuamente expuesto a nuevas tecnologías y al aprendizaje continuo (consulte la nota del recuadro “CEMEX: Una academia digital para la nueva generación de transformadores”, en la página 60).

No basta con que los líderes inteligentes conozcan las tecnologías exponenciales: deben entender cómo funcionan por dentro. De esta forma, podrán tomar mejores decisiones sobre las tecnologías implementadas, además de los casos de uso que puedan desarrollar y los modelos operativos a los que apuntar. Solo podrán reformular los flujos de trabajo inteligentes si conocen intuitivamente y en detalle las puertas que permitirán abrir estas nuevas tecnologías.

A medida que las organizaciones diseñen nuevas plataformas empresariales, la tecnología transformará sus operaciones; cada empresa se convertirá, de esta forma, en una empresa tecnológica. No hay escapatoria. En las plataformas empresariales, el componente digital de cada propuesta es el elemento que incrementa y crea los resultados financieros y experimentales que buscan los líderes. Por lo general, las tecnologías son la mejor opción para adaptar el crecimiento en una organización.

Los líderes inteligentes deberán preguntarse continuamente lo siguiente: ¿cómo podrían cambiar las nuevas tecnologías exponenciales mi propuesta de valor? En este sentido, las empresas establecidas deberán pensar más como gigantes digitales y como empresas emergentes que nacieron en la plataforma.

Por ejemplo, la exitosa cadena de restaurantes Sweetgreen estaba a punto de concretar una muy esperada oferta pública inicial cuando sus fundadores

decidieron presionar el botón de pausa. Sweetgreen era conocido por su compromiso con alimentos sostenibles y saludables, y una cadena de suministro transparente que incentivaba la participación de agricultores locales. La cadena ya había establecido una sólida relación de comunidad entre los agricultores y clientes cuando sus fundadores decidieron que podían hacer más.<sup>24</sup>

Anunciaron su decisión de convertirse en una empresa tecnológica, con grandes ambiciones de “reparar toda la industria de los restaurantes y mejorar la salud del mundo”.<sup>25</sup> Para poder hacerlo, debían evolucionar hacia una plataforma de alimentos. Eso significaba muchas cosas, que serían posibles gracias a las nuevas tecnologías. Consideraron muchas posibilidades: rediseñar sus restaurantes para que sean similares a tiendas Apple, personalizar las recetas hasta el nivel de microbioma humano y permitir que chefs de otros restaurantes aprovechen su cadena de suministro y distribución. Como organización autoproclamada “empresa tecnológica”, su propósito acentuaba y aumentaba su ambición.

Los líderes inteligentes de todos los sectores reconocen que deben combinar contenido tecnológico con aptitud y empatía empresarial para desarrollar un punto de vista claro sobre la dirección estratégica de sus organizaciones. Solo podrán saber el destino de las inversiones más importantes cuando esto ocurra.

Los expertos lo llaman “girar a la tecnología”. Entre los directores ejecutivos, la frase “convertirse en una empresa tecnológica” es casi una muletilla; sin embargo, muchos están lejos de lograrlo. Para algunos, incluso, ni siquiera es el objetivo adecuado.

Hay una diferencia entre aprovechar el poder de las tecnologías exponenciales para crear nuevas plataformas empresariales y flujos de trabajo inteligentes y realmente trabajar como una entidad completamente tecnológica, con los modelos económicos y empresariales relacionados. Las empresas tecnológicas obtienen valor (y sus valuaciones de mercado) a partir de economías de plataforma exclusivas y solo algunas sobreviven lo suficiente para dominar el mercado. Para la mayoría de las empresas, hay un punto intermedio donde la tecnología está mucho más presente, pero el valor proviene de las actividades principales de la empresa.

## Fomentar una cultura de colaboración e innovación en todos los ecosistemas

Como agentes de cambio, los líderes inteligentes deben generar una cultura que fomente la autonomía de decisiones y acciones en la fuerza laboral. Los puestos de liderazgo migran hacia la periferia de las organizaciones, hacia equipos ágiles. Los líderes primero deben definir la dirección y las guías, y después delegar para fomentar la agilización de ideas y operaciones. También deben asegurarse de que la estrategia corporativa (y el ecosistema) general coincida con las operaciones específicas de la plataforma.

Para reformular y reconfigurar flujos de trabajo inteligentes, las organizaciones deben estar dispuestas a adaptar el modelo operativo y las reglas del juego en silos organizacionales, y convocar nuevas coaliciones de equipos de liderazgo. Primero debe ocurrir en los grupos de directores ejecutivos y después en los cargos administrativos intermedios. A continuación, se extenderá a los empleados de primera línea.

Por ejemplo, la reconfiguración de la arquitectura de reuniones para los procesos de planificación de ventas y operaciones (Sales & Operations Planning, S&OP) de una empresa de bienes de consumo envasados (una interacción compleja donde diversas funciones relacionadas se integran para aumentar las ventas) debe partir de un conjunto de principios de diseño preestablecidos por los jefes globales de marketing de categorías/marcas, de ventas globales y geográficas, de fabricación, de distribución, de TI, de finanzas e, incluso, de RR. HH. Estas son algunas cuestiones de macronivel:

- ¿Quién está a cargo del estado de resultados? ¿Qué función tangible cumplen los “estados de resultados internos”? ¿En qué momento y lugar se asignan los costos operativos y de los bienes comercializados?
- ¿Cuál es la función del gerente general del país? ¿Cuáles son sus nuevas responsabilidades? ¿De qué tareas ya no está a cargo?
- ¿Quién adapta los objetivos de venta de la marca y del país en función de entornos de promoción dinámicos?
- ¿Qué nivel de tolerancia es aceptable para la previsión de oferta y demanda (tanto precisa como imprecisa)? ¿Quién es el responsable de las discrepancias y cómo las enfrenta?

Cuando las respuestas sean claras, se podrá trasladar (entre funciones y ubicaciones geográficas) la arquitectura de reuniones a los cargos administrativos para diseñar los trasposos y los derechos de decisiones correspondientes a estos principios rectores. Si el flujo de trabajo se reformula incorrectamente, de forma secuencial o en cascada, podría generar demanda sin oferta, una costosa acumulación de inventario y una disminución en la satisfacción de los clientes. Asimismo, un resultado positivo permitiría aliviar la carga de los procesos y las operaciones de la organización producto de las reiteradas reuniones y tareas previas a las reuniones, además de una coordinación más precisa y oportuna entre la demanda generada y la oferta dinámica.

Para reformular estos flujos de trabajo, muchas veces es necesario incorporar socios y expertos externos a la organización a fin de crear en conjunto y llevar a cabo nuevos flujos de trabajo. A medida que los líderes busquen interactuar con ecosistemas más amplios y abiertos en cuanto a relaciones y asociaciones empresariales (además de las redes industriales tradicionales), el arte de delegar adquirirá un nuevo significado. Es posible que sea necesario cambiar por completo las reglas del juego. Por ejemplo, acceder al equipo de diseño de otra organización significa tratar a los empleados del socio como propios. Esta actitud debe ser más que palabras; las organizaciones

## CEMEX: Una academia digital para la nueva generación de transformadores

CEMEX, con sede central en México, es uno de los proveedores de materiales para la industria pesada de la construcción más importante del mundo. En los últimos tres años, invirtió en una transformación empresarial que le permite ser más competitivo y diferenciar su propuesta para clientes B2B y socios del ecosistema.

Reconoce que la transformación debe empezar por los líderes. Por lo tanto, la evolución de su plataforma empresarial hace hincapié en desarrollar un liderazgo inteligente, sin dejar de fomentar una cultura más amplia de colaboraciones innovadoras con empleados, socios del ecosistema (incluidas las empresas emergentes), el mundo académico y reconocidos líderes tecnológicos. “Nos dimos cuenta de que no sería posible utilizar métodos tradicionales de gestión de cambios para satisfacer una ambiciosa agenda de transformación de plataforma, los flujos de trabajo orientados al cliente y una presencia global”, indicó Alberto de Armas, director de Recursos Humanos.

CEMEX fue el primero en introducir un programa de desarrollo y un entorno de aprendizaje robustos para compartir nuevos conceptos y habilidades con sus líderes, lo que incluye innovaciones del modelo empresarial y tecnologías emergentes. Los primeros en participar del programa fueron sus 80 ejecutivos de más alto nivel. El programa implementó dos nuevos métodos digitales durante la campaña “Ser digital”. En la actualidad, dicta los cambios prácticos en la organización de CEMEX y las nuevas habilidades que cultiva en la gestión de productos, el diseño de la experiencia, la ciencia de los datos y la ingeniería.

Además, CEMEX fundó una academia digital para aumentar sistemáticamente la adopción de nuevas habilidades que son necesarias en toda la empresa. La academia digital utilizó una nueva plataforma de aprendizaje y desarrollo digital llamada Universidad CEMEX para proporcionar un canal de vocabulario corporativo, de bienes y de distribución que puede compartir toda la empresa. La Universidad CEMEX expone al personal a nuevas habilidades e ideas, e invita a personas talentosas de todos los silos funcionales a experimentar y aprender en conjunto. La plataforma combina oportunidades de aprendizaje presencial con otras experiencias de aprendizaje, como el lanzamiento de Monterrey Digital Hub, un ecosistema de innovación que conecta a CEMEX con emprendedores.

Estas plataformas también proporcionan al personal de CEMEX la oportunidad de contribuir con la estrategia corporativa en una era de rápida transformación. En 2019, CEMEX amplió la plataforma con el programa “Digital Foundations Program”, destinado al personal de primera línea, gerentes y líderes de alto nivel para enseñarles a crecer, liderar y trabajar con eficiencia. Esta nueva etapa de su trayectoria adaptará una base multidisciplinaria a fin de incentivar la ideación rápida, la resolución de problemas y la captura de valor para la estrategia de crecimiento de CEMEX en distintas ubicaciones geográficas, segmentos de clientes y productos.<sup>26</sup>

Introducción  
Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología  
Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes  
Actuar con agilidad intencionada  
Guía de acción

deberán considerar lo siguiente: ¿retienen información o comparten datos con permisos sin poner obstáculos? ¿crean oportunidades para que el equipo de diseño pueda compartir sus opiniones, cuestionar una orden y aprender?

Las organizaciones deberán dejar atrás las colaboraciones tradicionales (generalmente contractuales) usadas en el pasado para crear distintas coaliciones de líderes. Esto debe ocurrir tanto dentro como fuera de la empresa. Ya no será suficiente trabajar únicamente con colegas o depender solo de ellos. Por ejemplo, una directora de abastecimiento puede trabajar directamente con el director de información de una organización asociada para mejorar el rendimiento del inventario o con un equipo de su propia organización, pero no directamente relacionado, para desarrollar nuevos métodos de previsión.

### Responsabilizarse de nuevas habilidades que coincidan con el flujo de trabajo

En los próximos tres años, es posible que sea necesario volver a capacitar y entrenar a más de 120 millones de trabajadores en las 12 economías más grandes del mundo debido a los flujos de trabajo inteligentes y a la automatización con IA. En el pasado, la falta de personal capacitado se sentía más en el sector tecnológico. Pero ya no es así. En 2018, las habilidades comúnmente llamadas interpersonales se encontraban dentro de las cuatro competencias más buscadas por ejecutivos de todo el mundo.<sup>27</sup> Estas habilidades involucraban pensamiento crítico, solución de problemas, colaboración y comunicación; es decir, habilidades en demanda debido a la capacidad de la IA y la automatización de permitir que los empleados hagan más hincapié en tareas de alto valor.

A medida que las organizaciones rediseñan los flujos de trabajo inteligentes, cambian las habilidades necesarias y los lugares donde se requieren. Por lo tanto, es muy importante que las habilidades se programen a conciencia y dejen de ser un ejercicio ad hoc para convertirse en un sistema de administración y control.

Muchos líderes ahora son muy eficientes en el desarrollo de centros de excelencia o son capaces de cubrir déficits en ciertas partes de su empresa. Pero a medida que las organizaciones crezcan para operar en plataformas, que son dinámicas por naturaleza, aparecerán nuevos déficits de habilidades con mayor frecuencia.

Además, la adopción de nuevas habilidades es cada vez más lenta (en promedio, entre 3 y 36 días), mientras que la vida media de las habilidades no deja de disminuir.<sup>28</sup> Algunas habilidades demoran más en desarrollarse porque están relacionadas con aspectos del comportamiento, como el trabajo en equipo, la comunicación, la creatividad y la empatía. Otras son muy técnicas, pero la tecnología cambia al mismo tiempo. Las organizaciones pueden incorporar habilidades interpersonales y técnicas en centros de excelencia de nueva generación, donde se acelere el aprendizaje, la capacidad de compartir y el desarrollo de nuevas habilidades, que son especialmente importantes para las habilidades técnicas emergentes.

Los líderes deben convertirse en defensores de la readaptación y reinvencción de toda la fuerza laboral, que incluye conocer en detalle las nuevas habilidades necesarias, y el momento y lugar que deben coordinarse con los flujos de trabajo inteligentes. Para lograrlo, es necesario reasignar recursos con mayor frecuencia, trasladar empleados a nuevos equipos y áreas de responsabilidad, crear un entorno de aprendizaje donde la práctica sea primordial e incentivar a los empleados a actuar (consulte la figura 4).

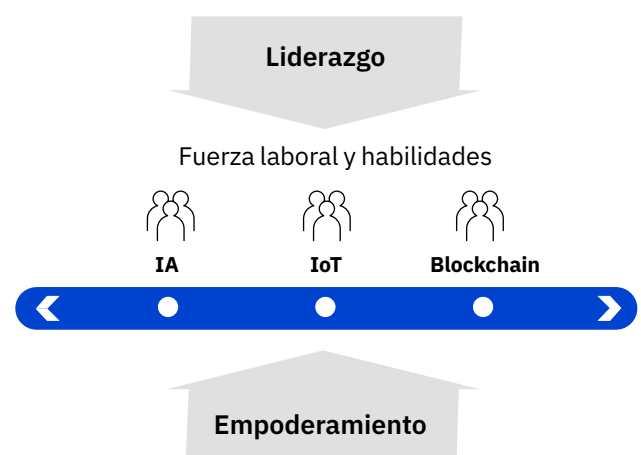
La IA puede encargarse de las tareas más pesadas. Por ejemplo, las organizaciones emplean inferencia de habilidades en tiempo real a través de IA para determinar las habilidades cuya demanda aumentará o disminuirá en la empresa. Garantizando la transparencia del proceso y compartiendo la información con sus empleados, las organizaciones incentivan a la fuerza laboral a aprovechar nuevas oportunidades de aprendizaje. Cada vez más, la IA también se usa para personalizar los sistemas de aprendizaje dentro de la organización, lo que incluye nuevas iniciativas de aprendizaje experimental.

Una organización estadounidense de atención médica comenzó a liderar la industria después de adoptar un flujo de trabajo inteligente para la adquisición de talento a través de una plataforma, además de IA, automatización y datos para generar un nuevo modelo operativo ágil. Brinda a los candidatos y encargados de la contratación una experiencia integrada y enfocada. De esta forma, logró aumentar en 40 puntos el Net Promoter Score de los encargados de la contratación y disminuyó en un 66 % los puntos de interacción de los candidatos.

Figura 4

## Desarrollo de habilidades inteligentes

Los líderes deben crear una cultura de empoderamiento para aumentar el talento.



Los líderes estudian continuamente formas de crear una cultura donde los empleados se sientan motivados para aprender, mejorar sus habilidades y afrontar nuevos desafíos. Sin lugar a duda, hay muchas opciones para mejorar la experiencia de aprendizaje. Pero en esta ocasión, basta con “empezar a hacerlo”.

Según nuestros estudios, la disposición de los empleados cambia a medida que adquieren nuevas habilidades y reconocen que tendrán acceso a más oportunidades de hacerlo. Por ejemplo, cuando los asesores de la sucursal de un banco comienzan a aprovechar las nuevas tecnologías, su confianza aumenta y lo comparten con todos. De pronto, las organizaciones contarán con nuevos agentes de cambio entre sus filas. El aprendizaje de nuevas habilidades y la mejora de las ya existentes fomentan el cambio cultural para que los empleados puedan participar en flujos de trabajo donde la inteligencia fluya directamente hacia ellos. A esto nos referimos cuando hablamos de una cultura con atención en las habilidades.

Las tareas interesantes, los premios y los incentivos contribuyen mucho en la motivación para que los empleados puedan aprender. Los equipos ágiles con habilidades heterogéneas pueden aprender de forma experimental

y entre ellos. Si se trasladan miembros de un equipo a otro, se viraliza la transferencia de habilidades. Si se asigna personal de una organización del ecosistema a una iniciativa llevada a cabo junto a otra organización, la transferencia de habilidades se realiza de forma exponencial.

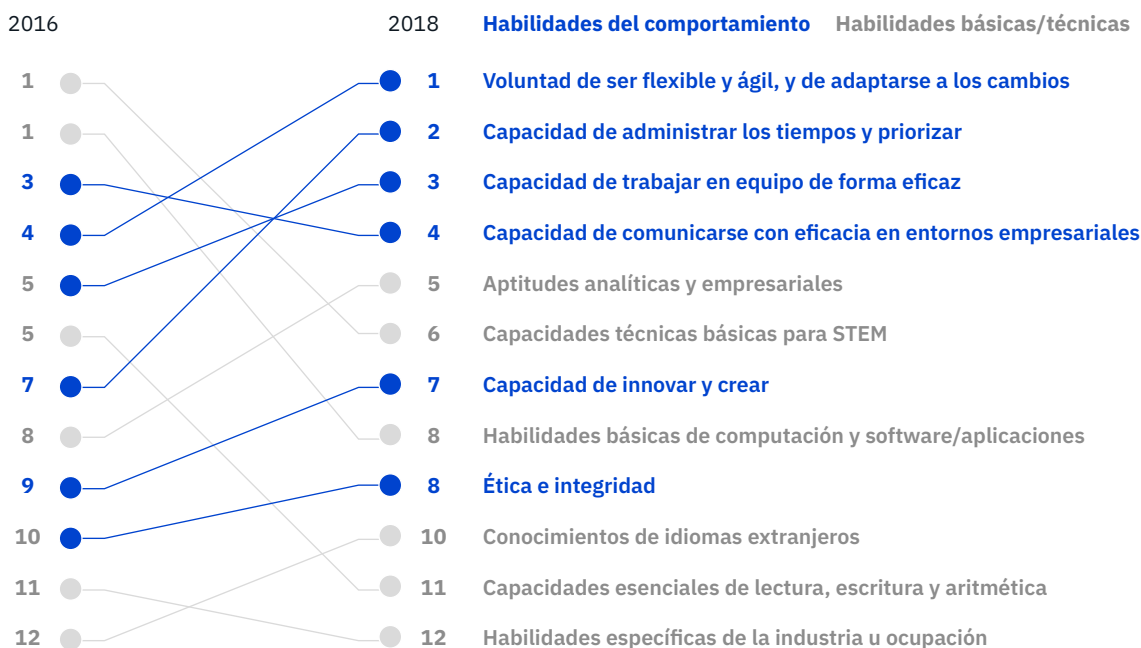
Amy Edmondson, destacada profesora de Harvard, opina lo siguiente: “Es fundamental aprender a aprender. La capacidad de aprender, cambiar, crecer y experimentar será más importante que los conocimientos del sujeto”.<sup>29</sup> Esta capacidad de aprender a amar el aprendizaje es lo que motiva a buscar e incentivar habilidades relacionadas con el comportamiento, las habilidades más buscadas en la actualidad. Según nuestro reciente estudio de IBV, “La guía empresarial para disminuir el déficit de habilidades”, la adaptación al cambio es la habilidad más requerida (consulte la figura 5).<sup>30</sup>

Los empleados con un alto grado de coeficiente intelectual e inteligencia emocional ahora también deben poseer un coeficiente de adaptabilidad. Este valor mide la capacidad de adaptarse y salir adelante en entornos dinámicos. Según nuestra investigación, el déficit actual de habilidades de adaptabilidad alcanzó un nivel crítico. Para prosperar en la era de la Empresa Cognitiva, los líderes deben crear una cultura y un entorno donde los empleados puedan aceptar los cambios, y aprender rápido y sobre la marcha.

**Figura 5**

## Aumento de habilidades del comportamiento

Según los ejecutivos, las habilidades del comportamiento son las más útiles para miembros de la fuerza laboral actual.



Fuente: Encuesta global de habilidades del IBM Institute for Business Value (2016 y 2018).



## Área de acción

# Actuar con agilidad intencionada

## Trabajar en equipos de distintos sectores para acelerar la innovación

Las estructuras que antes sostenían a las empresas y a sus miembros se están convirtiendo rápidamente en obsoletas. La integración que alguna vez fue vertical ahora es cada vez más horizontal. Las culturas que eran jerárquicas ahora son más planas. A medida que se afianzan las plataformas empresariales creadoras de mercado y los flujos de trabajo inteligentes, estos tipos de cambio llegan cada vez más rápido. Cruzan los límites de la organización antes considerados naturales y, muchas veces, hasta los dejan atrás. Por lo tanto, las empresas necesitarán que sus miembros posean nuevas combinaciones de habilidades y capacidades.

Muchas organizaciones adoptan métodos ágiles. Algunos de los equipos serán completamente ágiles, pero otros no. Para trabajar sin interrupciones a medida que abandonan la etapa de ideación y comienzan a escalar (y para evitar problemas de coordinación entre los equipos ágiles y los tradicionales), los líderes deberían pensar menos en metodologías ágiles y un poco más en valores y normas que fomenten la agilidad en todos los rincones de la empresa. En todas las organizaciones, hay dos áreas particularmente importantes: buscar nuevas formas de armar equipos y acelerar los procesos para aumentar el valor.

## Nuevas formas de armar equipos

Es necesario formar equipos y coaliciones de líderes que abarquen las áreas comerciales y de TI, y corten transversalmente las líneas funcionales. Las organizaciones también deben incluir en sus equipos a socios del ecosistema y empresas emergentes. De esta forma, habrá diversidad de opiniones, conocimientos y experiencias.

Durante la creación de equipos, los líderes no solo asignan recursos: estructuran el método que usarán para enfrentarse a un problema. Distintos equipos ven el mismo problema desde perspectivas diferentes. Cada miembro del equipo aporta su propia perspectiva y conocimientos; en consecuencia, se amplía el rango de posibles resultados. Si bien es difícil utilizar y coordinar distintas perspectivas, es en la intersección de estas diferencias donde emergen los avances más importantes. En resumen, si busca una idea innovadora, es más probable que la encuentre con un equipo diverso.

Frecuentemente, las organizaciones ágiles incluyen desde el punto de partida a clientes y socios externos. Por lo general, ocurre en espacios donde se busca innovar y crear elementos de forma conjunta (en colaboraciones en persona), y para una iniciativa específica. IBM Garage integra el pensamiento ágil y design thinking como un espacio de creación conjunta, donde el principal objetivo es ayudar a los clientes a desarrollar nuevos métodos que puedan implementar en sus organizaciones.

Con el tiempo y a medida que las plataformas empresariales creadoras de mercado empiecen a dominar el entorno, es probable que se formen equipos orientados a ecosistemas de forma continua y masiva. En estos equipos, la diversidad es una característica más orgánica; de hecho, es un elemento intrínseco. Si alguna vez trabajó en una empresa conjunta, sabrá que la cohesión es todo un desafío. Debido a la diferencia de incentivos y culturas, las organizaciones necesitarán invertir tiempo en desarrollar relaciones de confianza.

## Velocidad para aumentar el valor

Para agilizar los procesos, las tareas deben dividirse en pequeñas versiones de valor e innovación. Los diseños iterativos dependen de opiniones y aprendizajes continuos.

Si la diversidad permite a los equipos generar ideas innovadoras, el empoderamiento convierte esas ideas en resultados. Si un equipo debe acudir a miles de reuniones y buscar continuamente el apoyo de los participantes en cada decisión operativa, por más pequeña que sea, es probable que no llegue a ningún lado y, sin lugar a duda, avanzará muy lentamente. En cambio, los equipos empoderados tienen la capacidad de tomar decisiones operativas todos los días y sin pedir permiso. Cuentan con la experiencia y la autoridad para proporcionar resultados sin depender del soporte técnico ni de los líderes. Si las decisiones se toman en el nivel más bajo, los equipos podrán proporcionar valor a medida que se produzcan los cambios.

La ideación ágil es siempre iterativa. Está diseñada para recopilar opiniones directamente de los usuarios en cada paso del camino, tanto en la etapa de desarrollo como en cada versión lanzada al mercado. Para diseñar equipos, todo es un prototipo; todo evoluciona a la siguiente generación de bienes ofrecidos en función de las opiniones recopiladas y del contexto dinámico donde habita cada uno de ellos (consulte la nota del recuadro “Orange España: Trabajar junto a los clientes para desarrollar mejores herramientas”, en la página 65).

### Adoptar una mentalidad de principios ágiles y design thinking para eludir el caos

La palabra “ágil” se ha convertido en un método moderno para que las empresas trabajen en conjunto. Vemos innumerables ejemplos de empresas que forman tribus, squads, stand-ups y scrums en búsqueda de velocidad y cambios. La mayoría se encuentra en las primeras etapas de la implementación ágil o en la etapa de maduración, y todavía no se integraron completamente en toda la organización (consulte la figura 6).

El desafío es evitar caer en el caos ágil, donde se celebra más la cantidad de equipos ágiles que su impacto. La agilidad se convierte en caos cuando no se implementa completamente y los líderes, sobre todo los gerentes de nivel medio, no logran delegar o delegan antes de contar con guías que definan la dirección de la arquitectura.

Para evitar atascarse a medio camino y terminar en situaciones caóticas, las organizaciones necesitan desarrollar algo que llamamos agilidad intencionada (consulte la figura 7).

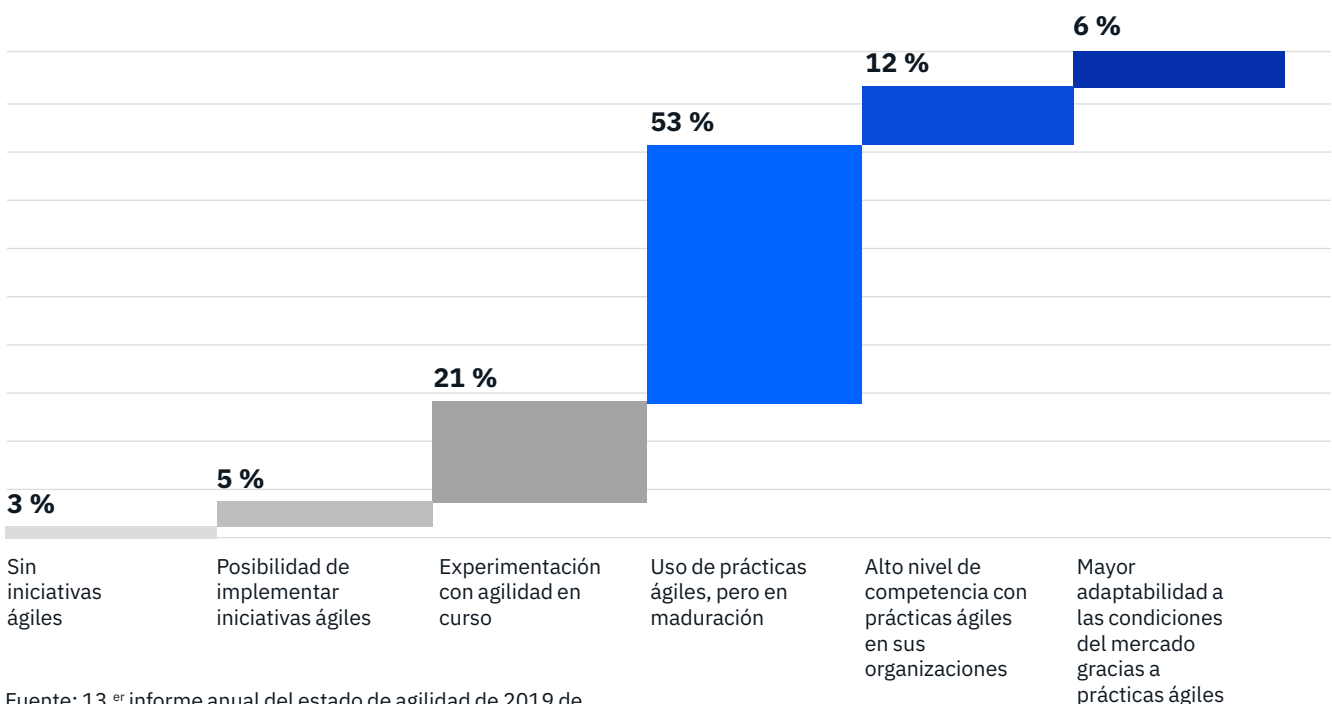
La transformación ocurre en los niveles más bajos de las organizaciones. Requiere combinaciones extremadamente diferentes de tecnologías exponenciales y personas, incluidos los socios del ecosistema, unidas en squads y scrums o en otros componentes más ágiles. Desarrollan plataformas empresariales transformativas y flujos de trabajo inteligentes en pequeñas piezas, creando rápidamente y luego ensamblando estos valiosos bloques de construcción. Si el trabajo no tiene un propósito específico, los equipos pueden terminar atascados en el purgatorio de pilotos o darse cuenta de que acabaron en un callejón sin salida.

Si se trabaja de forma ágil, la organización no se atascará. Sin embargo, los métodos utilizados deben tener un propósito específico: es necesario que los equipos de trabajo coincidan con el objetivo de la plataforma empresarial o del flujo de trabajo inteligente. Esto facilitará la designación de los miembros del equipo y permitirá definir metas e hitos claros para poder avanzar.

**Figura 6**

### Adopción de la agilidad

Si bien el 18 % de las empresas reportan un alto nivel de competencia con prácticas ágiles en sus organizaciones, la mayoría continúa en la etapa de maduración.



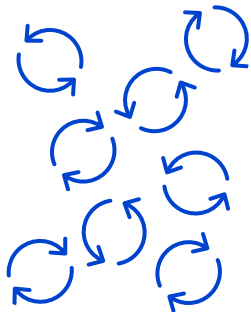
Fuente: 13.º informe anual del estado de agilidad de 2019 de CollabNet VersionOne. <https://stateofagile.com>

Figura 7

## Agilidad intencionada: una mejor forma de trabajo

Los resultados claramente definidos permiten que los equipos ágiles trabajen de forma coordinada.

### “Caos” ágil



### Agilidad intencionada



Flujo de trabajo inteligente  
o intención de la plataforma

La agilidad intencionada coordina los equipos ágiles con los flujos de trabajo. Si una organización tiene tribus, asigne una a cada flujo de trabajo o a partes de un flujo de trabajo para que los miembros analicen cómo lo transformarán. De esta forma, las organizaciones incorporan dicha estructura natural o propósito a las tareas de las personas, de modo que puedan desarrollarse con mayor facilidad.

En la agilidad intencionada, la función del líder es describir los resultados con claridad y no la forma en que los equipos obtuvieron dichos resultados. Indican cuál debe ser el destino de los equipos y no cómo llegar a él. De esta forma, los motivan a explorar ideas innovadoras sin perder de vista la meta final. Para que los equipos actúen en línea con el propósito de la organización, se debe poder medir el progreso hacia la meta.

Los líderes definen y ajustan claramente los resultados esperados de cada equipo. Diseñan para garantizar la transparencia, para poder ver el trabajo a medida que avanza. Con transparencia radical, es mucho más difícil “jugar con el sistema”. El desempeño, las decisiones y los resultados se pueden ver todos los días a través de las actividades, como en reuniones stand-ups y playbacks. Pueden comunicarse a otras partes de la organización para incentivar el aprendizaje, y estar al tanto del desempeño y los resultados a nivel general.

En resumen, los líderes tienen que dejar de medir el éxito por la cantidad de equipos ágiles. En su lugar, deben aumentar la visibilidad de los resultados positivos y medibles, y de los equipos que los desarrollan.

## Orange España: Trabajar junto a los clientes para desarrollar mejores herramientas

Orange España, un operador de redes móviles con sede en Madrid, deseaba usar soluciones cognitivas para redefinir la forma en que atendía a sus clientes e interactuaba con ellos. La empresa buscaba una transformación ágil de las funciones que gestionan la atención al cliente para aumentar su satisfacción.

En primer lugar, Orange desarrolló un asistente virtual cognitivo llamado Djingo. La primera iteración de Djingo podía recomendar a clientes documentos de preguntas frecuentes en línea que podían ser de su interés. La implementación de su MVP en un selecto grupo de clientes permitió al equipo conocer rápidamente y recopilar nueva información e ideas que servirían para mejorar. A continuación, el equipo usó métodos ágiles para mejorar continuamente la herramienta con funciones nuevas y más complejas.

En la actualidad, Djingo puede responder consultas complejas de los clientes con información personalizada, y se puede usar con altavoces inteligentes y WhatsApp. Al mismo tiempo, amplió su funcionalidad y alcance: se espera que, en un año, Djingo procese siete millones de conversaciones.

Cuando Djingo requiere asistencia humana, envía al cliente a un agente de atención y brinda los datos contextuales necesarios. El asistente virtual aumentó significativamente la productividad de los agentes (en comparación con agentes que no lo utilizan), lo que mejoró la satisfacción de los clientes y disminuyó los costos de atención.

Sin embargo, Djingo es solo una parte de la nueva transformación de la atención al cliente que ofrece Orange. La empresa también está desarrollando un asistente cognitivo para los agentes del centro de atención telefónica y los vendedores que trabajan en las tiendas. El objetivo es proporcionar más rápidos datos contextuales de solicitudes de clientes, respuestas en tiempo real y alertas. La adaptación de un método de trabajo ágil permitió a Orange desarrollar soluciones cognitivas con mayor rapidez, obtener datos de interacciones reales con clientes y adaptarse para transformar todo el servicio de atención al cliente.

Además, como utiliza IA para automatizar el análisis de más de 60 000 documentos de texto almacenados en el sistema de administración de clientes de la empresa, Orange disminuyó la cantidad de tareas administrativas pesadas y logró que el personal preste atención a lo más importante: los clientes.<sup>31</sup>

## Garantizar la agilidad en una escala de grado industrial

Para desarrollar la Empresa Cognitiva, es necesario que ocurran cambios de misión crítica en el corazón de las nuevas plataformas empresariales y flujos de trabajo de una organización. En otras palabras, los cambios deben tener un impacto en toda la empresa. El truco es utilizar metodologías ágiles tanto en los bloques de construcción iniciales como en grandes cambios significativos y seguros para evitar la pérdida de velocidad.

A medida que los líderes incorporan agilidad en las nuevas formas de trabajo, se convierten en arquitectos del cambio, que incluye un programa para desarrollar habilidades, el flujo de datos, y las opiniones y comentarios que respaldan las decisiones tomadas en la periferia de las organizaciones. Y cuando todo esté listo, los líderes deberán prestar mucha atención a la única etapa del cambio que podría poner todo en peligro: cuando los prototipos dejan de ser pilotos y se empiezan a comercializar.

Será necesario adoptar un método integral para obtener una nueva definición de gestión de cambios, más veloz y adaptativa, que transforme el programa para desarrollar habilidades a la velocidad de los cambios necesarios y que adapte la cultura de la organización para brindar mucho apoyo a la reinversión continua.

Para los individuos, el acto de adoptar agilidad crea su propia cultura. Como trabajan en equipos pequeños donde se promueve la experimentación, los equipos se preocupan menos por el fracaso. El fracaso está “contenido” porque es localizado y rápido. Dado que los miembros del equipo están invitados a probar funciones nuevas con frecuencia, no solo aprenden sobre la marcha; aprenden más.

Los líderes aprenden a dejar atrás los estilos de administración centralizada. En su lugar, se convierten en expertos de la creación de entornos repletos de confianza y empoderamiento. Los líderes proporcionan los recursos que los equipos necesitan, incluido el acceso a usuarios finales. Definen las guías, delegan responsabilidades, describen los resultados con claridad y no estorban. Gestionan las estructuras de las reuniones con flexibilidad, ya sea a través de “reuniones stand-ups dinámicas” o con una torre de control para realizar el seguimiento de las decisiones. Otorgan a los equipos todos los datos, comentarios y opiniones que necesitan para expandirse y crecer.

Finalmente, todas las ideaciones ágiles se enfrentan a la realidad: el momento en que deben escalar. Todas las ideaciones de la organización, independientemente de su agilidad o del grado de design thinking adoptado, deben ser a prueba de balas. Una parte muy importante del proceso de cambio es recordar esta premisa desde el principio.

Para evitar que una idea innovadora quede atrapada en la prueba de concepto, en el MVP o en la etapa piloto, las organizaciones deben definir la interfaz de “paso de mando”: la entrega, o traspaso, de los equipos ágiles a los equipos que la implementará y adaptará a las necesidades industriales.

Desde el principio, la capacidad de escalar la idea debe estar completamente integrada en el proceso de ideación. En parte, las organizaciones lo logran definiendo las guías de la arquitectura. Estas guías son las opciones arquitectónicas que eligen las organizaciones, desde el nivel de modelo operativo hasta los niveles del flujo de trabajo, de la aplicación y de la infraestructura.

Igual de importante es el concepto que llamamos “zona de transferencia”. Es el lugar donde un relevista pasa el testigo a otro miembro del equipo. En las organizaciones, la zona de transferencia entra en juego cuando los equipos ágiles y de ejecución, o de estado estacionario, se unen para trabajar como un solo equipo. También se puede utilizar como un método para abordar un desafío similar: la relación entre empresas digitales de gran crecimiento y la transformación simultánea de empresas tradicionales más maduras.

Las organizaciones deben definir con antelación los criterios específicos que se utilizarán como base del traspaso. A medida que los prototipos se convierten en pilotos, las personas asignadas para tomar el mando si el piloto pasa a la siguiente etapa se convierten en miembros cada vez más importantes del equipo o asumen funciones más centrales. En la zona de transferencia, los equipos operativos y de ideación ágil se convierten en el vínculo entre la organización y el mercado en una escala de grado industrial. La metodología de IBM Garage está diseñada para brindar asistencia durante la transferencia ya que permite crear, ejecutar y operar en conjunto y sin interrupciones.

## Introducción

Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología

Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes

Actuar con agilidad intencionada

## Guía de acción

## Guía de acción

### *Humanidad y experiencia empresarial*

#### **1. Exaltar el vínculo entre los seres humanos y la tecnología**

Integrar la experiencia empresarial en todas partes, lo que incluye entender la forma en que el propósito de la organización, incluido el propósito de la marca, eleva la experiencia de clientes, empleados y ecosistema, y garantiza su continuidad.

- Definir el propósito “central” de la organización, su misión y valores al servicio de las aspiraciones de sus clientes, empleados y socios, y de toda la sociedad para cambiar la experiencia humana.
- Adoptar diseños centrados en los humanos para mejorar la experiencia de la empresa, cultivar la empatía, conocer con mayor intuición las necesidades humanas, diseñar circuitos de retroalimentación para aprendizajes experimentales y migrar rápidamente de la experimentación a la implementación.
- Organizar interacciones interesantes (fiabiles) entre los seres humanos y la tecnología para permitir que los empleados tomen mejores decisiones, trabajen con autonomía y solucionen problemas en la primera línea y cuando sea necesario.

#### **2. Cultivar el liderazgo, las habilidades y la cultura inteligentes**

Desarrollar líderes inteligentes, que sean responsables de crear una cultura de confianza y aprendizaje continuo, y que apoyen la readaptación y mejora de habilidades integrales, además de aprender a liderar de distintas formas con una combinación de aptitudes y empatía empresariales y tecnológicas.

- Aceptar las interrupciones y liderar como agentes del cambio que replantean sus funciones y la propuesta de valor de sus organizaciones, y hacerlo de una forma semejante a las grandes ambiciones y culturas de empresas tecnológicas.
- Buscar nuevas maneras de delegar y formar nuevas coaliciones de líderes para fomentar una cultura de colaboración e innovación entre ecosistemas y crear las condiciones necesarias para que haya confianza con reglas más abiertas.

- Fomentar la responsabilidad de nuevas habilidades que coincidan con el flujo de trabajo utilizando datos de IA para saber cuándo, dónde y cómo se deben desarrollar plataformas y nuevas habilidades que respalden el desarrollo de una cultura de habilidades que permita aprender continuamente.

#### **3. Actuar con agilidad intencionada**

Fomentar una agilidad intencionada que optimice el flujo de valor y el tiempo de comercialización, infunda estructura incluso cuando la organización “suelte las riendas”, e impulse a la organización a moverse rápidamente mientras reinventa su base en plataformas empresariales creadoras de mercado.

- Formar equipos de distintos sectores para acelerar la innovación mediante el diseño de equipos multidisciplinarios que puedan trabajar en paralelo, iterar para acelerar la obtención de valor y contar con las herramientas necesarias para actuar con autonomía.
- Establecer una mentalidad de principios ágiles y design thinking para eludir el caos, y coordinar los equipos con los flujos de trabajo inteligentes para determinar resultados claros y definir hitos.
- Garantizar la agilidad en una escala de grado industrial, que será posible si el momento del traspaso se diseña con cuidado; es decir, la etapa donde finaliza la ideación y los prototipos están listos para regresar a la organización para su implementación.

## Capítulo 4

# Nuevas formas de construcción: Garage

A medida que las organizaciones utilicen tecnologías exponenciales y reestructuren sus fuerzas laborales para desarrollar las futuras plataformas empresariales y flujos de trabajo inteligentes, es casi seguro que estarán en buen camino. Sin embargo, este cambio de dirección y de toma de decisiones genera incertidumbre, por lo que es necesario trabajar de otra manera. ¿Cómo puede innovar rápidamente una organización sin dejar atrás las guías implementadas para disminuir el riesgo de incertidumbre?

La respuesta: Garages. Un método audaz e integral que ayuda a los empleados a adoptar nuevas formas de trabajo y pensar con la velocidad de una empresa emergente, pero a nivel empresarial.

Durante la migración hacia una Empresa Cognitiva, la forma en que la empresa transforma sus plataformas empresariales y rediseña sus flujos de trabajo puede marcar la diferencia entre coherencia y caos. Si bien la agilidad es esencial, la multiplicación rápida de iteraciones descentralizadas puede salirse de control. Para disminuir los riesgos propios del cambio repentino, las organizaciones necesitan utilizar un método adecuado que permita formar y empoderar equipos ágiles (consulte la nota del recuadro “Información útil: Riesgos de la Empresa Cognitiva”).

El método que ofrece IBM Garage permite hacer justamente eso: es un método audaz e integral para usar en innovaciones y transformaciones. Permite a las empresas crear, implementar y operar en conjunto las plataformas empresariales y los flujos de trabajo del futuro.

Los Garages incorporan todo el ecosistema de la empresa: clientes, consumidores, ciudadanos, diseñadores, desarrolladores, arquitectos, socios, proveedores, revendedores, reguladores y el resto de los participantes relevantes que son necesarios para innovar de forma conjunta con la asistencia y dirección de las personas, los bienes y los conocimientos más aptos. Esta colaboración abierta con squads ágiles acelera los resultados y el aprendizaje. Garage puede ayudar a las empresas a ser más rápidas, trabajar de manera más inteligente, acceder al personal adecuado y rediseñar completamente la forma de construir, innovar y crecer.

Para que los Garages tengan el mayor impacto y estimulen la participación y la transferencia de conocimiento, se deben integrar al núcleo de la empresa. Este método no es solo un ejercicio tecnológico. Para que brinde buenos resultados, es completamente necesario que los modelos operativos del flujo de trabajo central coincidan con las “tribus” ágiles más importantes, como RR. HH., marketing, ventas, finanzas, tecnología, operaciones y otros equipos empresariales clave.

Garage consta de cinco atributos:

**La intención adecuada:** intención, énfasis y dirección claramente definidos para las plataformas y los flujos de trabajo pertinentes.

**Las personas adecuadas:** participantes de todo el ecosistema especialmente seleccionados, además de expertos que contribuyan con su intelecto y datos, e instructores experimentados que coordinen la experiencia.

**Tecnologías aplicadas:** tecnologías exponenciales, como IA, nubes híbridas, IoT, 5G, computación periférica y blockchain, para obtener iteraciones escalables y ágiles.

**Procesos ágiles:** métodos ágiles y escalables para crear nuevas formas de desarrollo.

**Centros que incentiven la innovación:** instalaciones de Garage existentes, un centro dedicado que fomente la innovación o un espacio de terceros que sea fiable y cualificado.

## Información útil: riesgos de la Empresa Cognitiva

La adopción de una Empresa Cognitiva aporta grandes ventajas. Permite a las empresas transformarse y competir como nunca. Pero el proceso involucra ciertos riesgos, sobre todo si no se tiene cuidado al momento de utilizar nuevas tecnologías e implementar nuevas formas de trabajo.

En primer lugar, los riesgos pueden aparecer debido a la naturaleza de las tecnologías exponenciales (en particular, la IA). La IA depende de los datos utilizados para entrenarla; datos que son la esencia de la Empresa Cognitiva. Por lo tanto, si los datos están contaminados o provienen de fuentes cuestionables o poco fiables, podrían generar una crisis de confianza, tanto en los datos como en las decisiones tomadas en función de ellos. De forma similar, el uso inadecuado o descuidado de los datos y de la IA podría provocar “contaminación digital a gran escala” y la proliferación de grandes fraudes.

La naturaleza intrínseca de la interacción humana con nueva tecnología también puede presentar riesgos. Es posible que las organizaciones tiendan a pasar por el alto el elemento humano (y las necesidades humanas de sus trabajadores, como contar con un propósito fundamental) cuando prestan más atención a la tecnología en la que invirtieron grandes recursos, sobre todo a medida que cambia el vínculo entre seres humanos y máquinas. Las tecnologías exponenciales también tienden a alterar los patrones de empleo y a desplazar habilidades antiguas. ¿El resultado? Las personas que posean habilidades anticuadas quedarán en una especie de limbo.

A veces, las nuevas formas de trabajo pueden tener consecuencias involuntarias. Si una organización no está preparada o atenta, podría aparecer “caos cognitivo” debido a una proliferación agobiante de nuevas tecnologías. Al mismo tiempo, la innovación rápida y descentralizada de squads ágiles puede socavar la atención y el estado de la empresa.

Por último, a nivel de sociedad, las redes cerradas y ecosistemas patentados podrían distorsionar y disminuir el equilibrio del mercado. De este modo, aumentaría la grieta entre ganadores y perdedores; es decir, entre personas con recursos y sin recursos.

## Frito-Lay: innovación en aperitivos

Los norteamericanos consumen productos de Frito-Lay unos 20 millones de veces al día. La empresa debe entregar el producto adecuado en el momento y el lugar apropiados. Con 25 000 empleados en el área de atención al cliente, 300 000 clientes y 2500 SKU, ¿cómo gestiona los desafíos complejos de la logística de la cadena de valor, la distribución y las ventas?

Para acelerar el lanzamiento de las innovaciones al mercado y transformar la fuerza de ventas de su primera línea a fin de satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes, Frito-Lay se asoció con IBM Garage en tres fases.

### Cocreación

Design thinking centrado en el cliente fue el núcleo de la base de cocreación. Los empleados de IBM y Frito-Lay se sentaron codo con codo para completar más de 650 horas de visitas en el campo y entrevistas de investigación del usuario. Cada tema sensible resultante de la investigación de los usuarios se clasificó y se abordó para garantizar que se diera prioridad al trabajo atrasado de la transformación en función del valor y del impacto general. Al cocrear la lista de tareas pendientes con el valor como factor clave, los ejecutivos pudieron tomar decisiones más rápido. Los equipos pudieron entender cómo los giros y cambios responden a la visión y dirección general.

### Coejecución

Uno de los resultados más sorprendentes de la transformación de Frito-Lay es que el marco de trabajo de IBM Garage no solo contribuyó con la mejora continua de los sistemas principales, sino que además estableció innovaciones futuras para que la organización se integre de manera uniforme. Los equipos generaron y entregaron prototipos que eran “cortes verticales” de algunos de los mayores desafíos que estaba enfrentando la organización. Los equipos tomaron estos cortes y los introdujeron en mercados piloto, donde los usuarios aprendieron y entendieron qué funcionaba y qué debía cambiarse. La información que se obtuvo de los cortes, las pruebas piloto y el aprendizaje comportó soluciones a grandes problemas más precisas y aceleradas.

En última instancia, estas innovaciones son las que aceleraron el programa de transformación. Frito-Lay, en verdad, pudo potenciar su agilidad en la fase de coejecución al aprovechar aceleradores clave: técnicas ágiles avanzadas, un sistema de lenguaje de diseño, análisis del árbol de valor y la implementación de tableros de torre de control.

### Cooperación

La cooperación se define en tres términos diferentes de escalar en esta empresa:

1. Frito-Lay tiene más de ocho guías de Garage. Esta clase de escala solo es posible cuando hay una organización significativa implementada en toda la empresa, incluidas las áreas de negocios, TI, finanzas, RR. HH., compras y otras. Dado que la empresa escaló de uno a muchos Garages, encontró nuevos puntos de fricción y oportunidades. Esto implicó derrumbar los silos tradicionales y promover la participación de toda la organización.
2. Para Frito-Lay, escalar también significa obtener una solución para sus más de 25 000 empleados de atención al cliente. Esto significa implementar cambios en los comportamientos, las operaciones, la comunicación, la gestión de cambios y, por último, en la transición de la adopción del usuario final.
3. Finalmente, escalar significa usar la tecnología para fabricar productos que satisfagan las necesidades cambiantes de los consumidores, es decir, lograr el producto correcto en el lugar y el momento adecuados.

Después de 100 semanas, Frito-Lay materializó los siguientes logros tangibles:

- La duración promedio para obtener una respuesta en el mercado disminuyó de 240 semanas a menos de 30 días.
- Semanalmente se introducen nuevas características en el mercado.
- Los flujos de trabajo inteligentes están acelerando al proceso de pedidos gracias a la IA.
- La cantidad de flujos de trabajo orientados al cliente está aumentando y así también su adopción.<sup>1</sup>



### Adoptar la velocidad de una organización emergente y el tamaño de una empresa

En el centro de Garage, encontrará una serie de “etapas del ciclo de vida” y un conjunto de prácticas ágiles útiles que integran experiencia, implementación y cambio cultural para dirigir las soluciones: desde la idea hasta la adopción en toda la empresa. Estas etapas del ciclo de vida se representan en los circuitos de la figura 1.

El lugar, los procesos, las personas y las tecnologías no son, sin lugar a duda, la meta final. Tampoco lo es el Garage. Son el medio para cumplir con el objetivo empresarial subyacente: proporcionar experiencias del cliente integrales y atractivas que brinden resultados positivos a la empresa.

El enfoque de Garage describe la forma de comenzar a implementar determinadas prácticas. Hace hincapié en trabajar con equipos y grupos. Describimos tres etapas del ciclo de vida: creación, implementación y operación en conjunto. En cada caso, la frase “en conjunto” es muy importante. Hace hincapié en la colaboración conjunta.

Cree en conjunto para imaginar el futuro: descubra una nueva oportunidad empresarial, o aporte información nueva y esencial a una situación actual. Genere ideas con todo el ecosistema o con squads relevantes más pequeños para crear en conjunto una solución visionaria, atractiva y estimulante que se adapte a guías de arquitectura claras.

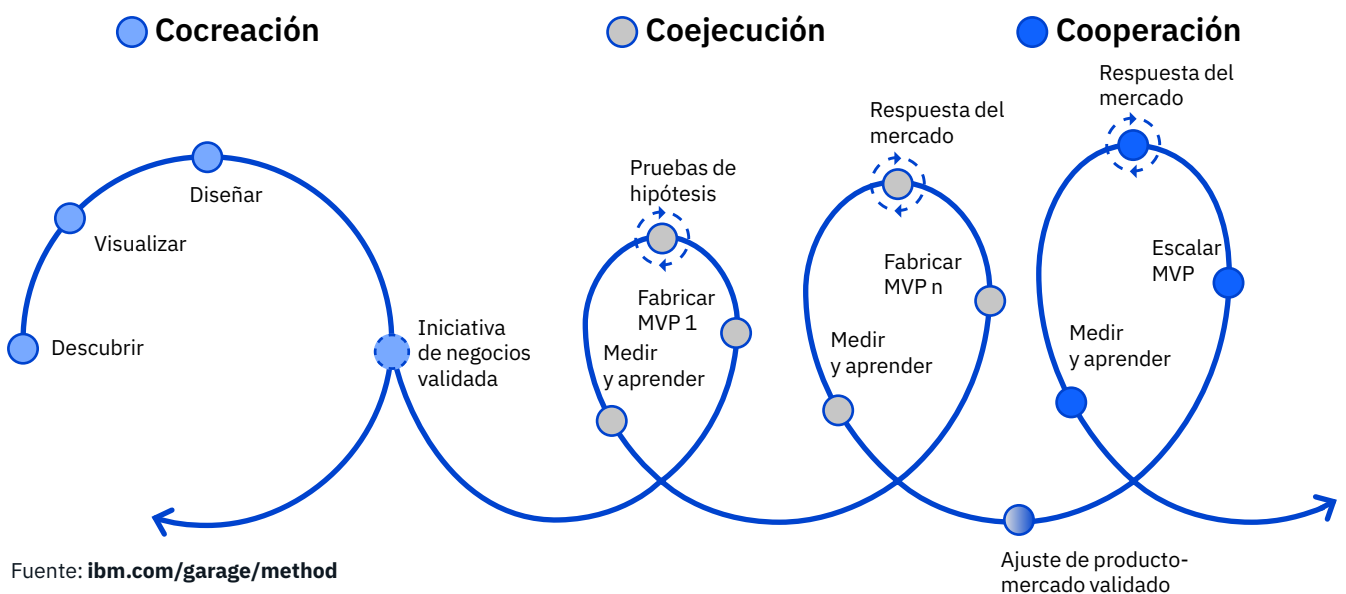
Implemente en conjunto para aumentar el despliegue y el alcance: amplíe y cree nuevos squads para aumentar el despliegue del equipo encargado de la visión esperada. Desarrolle el prototipo del MVP a fin de generar una primera versión lista para la etapa de producción y lance la solución para producirla en su totalidad. Al mismo tiempo, esté preparado para mejorar la solución a partir de las opiniones de los usuarios y ampliar el alcance rápidamente con arquitecturas robustas.

Opere en conjunto para iterar y mejorar continuamente: ponga a punto y mejore constantemente sus herramientas, arquitecturas y fiabilidad, sin dejar de controlar y probar los elementos para mejorarlos en cada oportunidad. De esta forma, podrá ofrecer un suministro continuo, que es esencial para la transformación exhaustiva de su cultura. La mayoría de las tareas se pueden llevar a cabo con squads distribuidos en toda la empresa (consulte la nota del recuadro “Frito-Lay: Construcción de una plataforma con iteraciones basadas en opiniones de clientes”).

Figura 1

### Recorrido del enfoque de Garage

Cómo se combinan la creatividad y el sentido práctico para dar origen a un futuro nuevo.



Las tres etapas del ciclo de vida están desarrolladas sobre la base de siete prácticas. Cada una define un objetivo general para transformar la empresa y actividades razonables para alcanzarlo:

- **Descubrir:** analice en profundidad las oportunidades generales, fije objetivos en común e identifique innovaciones positivas, además de problemas y cuellos de botella potenciales.
- **Imaginar:** use design thinking y prácticas relacionadas para conocer al usuario e identificar los candidatos cuya mejora sea una prioridad.
- **Desarrollar:** adopte prácticas de desarrollo de DevOps para que los squads colaboren y produzcan soluciones integrales de alta calidad con código relacionado listo para producir.
- **Razonar:** seleccione, desarrolle, evalúe y optimice la IA y los modelos de ciencia de datos, prepárelos para la producción y trasládelos al desarrollo.
- **Operar:** controle continuamente el estado y el rendimiento de las aplicaciones, prestando atención al desarrollo de la automatización para aumentar la disponibilidad y fiabilidad, y disminuir los recursos y costos de la infraestructura.
- **Aprender:** emplee hipótesis para desarrollar y analice datos para conocer la forma en que trabajan los squads y la manera en que los clientes usan las nuevas aplicaciones.
- **Cultura:** desarrolle una cultura que respalde el trabajo de equipos pequeños y autónomos en una misma ubicación, y que posean distintas habilidades para tomar decisiones en función de su eficiencia y conocimientos.

Los Garages permiten que las empresas primero presten atención a las experiencias y a los resultados empresariales. Este método ayuda a definir y usar nuevas plataformas empresariales, flujos de trabajo inteligentes y experiencias empresariales con más rapidez, menos riesgos y mejor aceptación. Promueve la identificación y adopción de prácticas recomendadas, casos de uso convincentes y conocimientos globales, que son esenciales para crear una nueva cultura empresarial y permitir que las personas sigan aprendiendo y actualizando nuevas habilidades.

## Conclusión

# Una forma nueva de crecer, una forma nueva de competir

Como han descubierto los líderes, es hora de trascender la exploración de lo que las tecnologías exponenciales pueden hacer y —si no lo han hecho aún— comenzar a preparar los cimientos de una nueva construcción, la Empresa Cognitiva.

Este cambio de la experimentación a la escala al impacto implica una tarea ardua que recae sobre los líderes, quienes deben orquestar la creación de valor de formas que alguna vez fueron inimaginables y hoy son factibles. Los líderes deberán dar lo mejor de sí y congregar a sus equipos y socios para hacer tres cosas en simultáneo:

### **Centrarse en enmarcar y escalar las plataformas empresariales en pos del máximo impacto**

Para redescubrir la esencia de la empresa y modelar nuevas oportunidades de mercado, los líderes deberán conocer con certeza el sentido de dirección de su organización —su ambición e intención—, respaldado con un plan detallado de lo que abarcará este esfuerzo. Deberán considerar e implementar guías y sistemas de control nuevos para la gestión sólida de las organizaciones que se mueven rápido y, un día cualquiera, tienen un sinfín de cambios simultáneos en marcha.

### **Priorizar el diseño y la implementación de flujos de trabajo inteligentes y diferenciados**

Los flujos de trabajo son los bloques de construcción que respaldan la ventaja que marca la diferencia y exponen fuentes de valor nuevas. Dado que los flujos de trabajo inteligentes requieren la orquestación de tecnologías exponenciales a escala y la mejora intensiva de las habilidades de la fuerza laboral, identificar cuáles son los que hay que construir primero reviste especial importancia. Garantizar que los datos y la IA de la organización sean aptos para los objetivos es un imperativo para el grupo de directores ejecutivos.

### **Fortalecer y elevar la experiencia empresarial de todos en el ecosistema**

La transformación de adentro hacia afuera y viceversa de las plataformas y de los flujos de trabajo culmina en experiencias guiadas por un fin determinado y es, a posteriori, sostenida por estas. El rol del líder es comunicar dicho propósito, y materializarlo es la base de todo su accionar. Junto con un fuerte compromiso de aumentar las habilidades de su fuerza laboral de manera demostrable, así como la propuesta de valor con los socios, la experiencia de la empresa es el resultado de la forma en que los líderes forjan un futuro nuevo probando sus capacidades.

## Informes relacionados del IBM Institute for Business Value

Plataformas empresariales creadoras de mercado

### ***Captación de recompensas de los modelos de negocio de plataforma: Es hora de aprovechar esta oportunidad transformacional***

Las plataformas aún están teniendo un impacto en los negocios multibillonario, por lo que es vital que los líderes consideren las implicaciones, las consecuencias y los beneficios.

[ibm.co/platform-business-models](http://ibm.co/platform-business-models)

### ***Seis estrategias fundamentales que definen a los ganadores digitales:***

En este estudio, se identifica cómo las empresas digitales más prósperas usan el poder de los modelos aptos para IA; se incluyen seis estrategias clave.

[ibm.co/digital-winners](http://ibm.co/digital-winners)

### ***La banca en la economía de las plataformas***

Si pueden repensar sus modelos de negocio, los bancos están en una posición exclusiva para el éxito en la era de las plataformas y los ecosistemas entre industrias.

[ibm.co/platform-banking](http://ibm.co/platform-banking)

## Flujos de trabajo inteligentes

### ***Blockchain como una fuerza positiva: cinco principios para generar confianza y valor real***

Cómo las blockchains abiertas y equitativas pueden ser una fuerza positiva y ayudar a ganar la confianza plena de los clientes y socios empresariales.

[ibm.co/blockchain-principles](http://ibm.co/blockchain-principles)

### ***Genere ventaja basada en confianza: liderazgo en la era de los datos y la IA en todos lados***

La forma en que las organizaciones usan, protegen y comparten datos con sus clientes y socios puede crear una ventaja extraordinaria.

[ibm.co/c-suite-study](http://ibm.co/c-suite-study)

### ***La nube híbrida de próxima generación potencia los negocios de próxima generación***

La nube híbrida permite que las nubes públicas, las nubes privadas y la TI local interoperen sin esfuerzo.

[ibm.co/hybrid-cloud](http://ibm.co/hybrid-cloud)

## Humanidad y experiencia empresarial

### ***De la experiencia del cliente a la experiencia de la empresa: seis prácticas líderes para activar el propósito guía de la experiencia del cliente***

Explore cómo la experiencia de la empresa promueve la experiencia del cliente y cómo el propósito guía de la experiencia del cliente sirve para hacer negocios.

[ibm.co/cx-north-star](http://ibm.co/cx-north-star)

### ***Combinación de Agile y design thinking: obtenga más rápido mejores experiencias de comercialización***

Cuando se aplican en conjunto, el enfoque Agile y design thinking pueden ayudar a los equipos a ofrecer soluciones diferenciadas que promueven el crecimiento y el valor del cliente.

[ibm.biz/agiledesignthink](http://ibm.biz/agiledesignthink)

### ***La guía empresarial para revertir el déficit de habilidades: estrategias para generar y mantener una fuerza laboral calificada.***

Gracias a nuestra investigación, se conocen tres estrategias clave para revertir las deficiencias periódicas de habilidades en las organizaciones.

[ibm.co/closing-skills-gap](http://ibm.co/closing-skills-gap)

## Nuevas formas de construcción: Garage

### ***IBM Garage***

El enfoque IBM Garage integra prácticas basadas en la experiencia —desde la implementación a escala global hasta un cambio de cultura— en una única solución fluida e integral. Los flujos de trabajo describen un conjunto de actividades que se deben realizar para obtener un resultado.

[ibm.com/garage](http://ibm.com/garage)

### ***Abrir la puerta del Garage: innovar como una empresa emergente, escalar como una gran compañía***

Los líderes en el sector automotriz deben combinar las habilidades creativas de una empresa emergente con fortalezas tradicionales para innovar y escalar.

[ibm.biz/garagefactory](http://ibm.biz/garagefactory)

# Notas y fuentes

## Resumen ejecutivo

- 1 Bellisimmo, Jay, Dr. Alessandro Curioni, Glenn Finch, Mark Foster, et al. "The Cognitive Enterprise: Reinventing your company with AI". IBM Institute for Business Value. Febrero de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/GVENYVP5>

## Introducción a la Empresa Cognitiva

- 1 Rometty, Ginni. "We need a new era of data responsibility". Foro Económico Mundial. 21 de enero de 2018. <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/new-era-data-responsibility>
- 2 Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/quote/SU:US>
- 3 Little, Mark. "Report on Sustainability 2019 – CEO Message". Suncor. <https://sustainability.suncor.com/en/strategy-and-governance/ceo-message>
- 4 Suncor. "Suncor Energy First Quarter 2019 Financial Results Call". 2 de mayo de 2019. <https://www.suncor.com/-/media/Files/PDF/Investor-Centre/Presentations-and-Key-Dates/Webcast-transcripts/Q1-2019-financial-results-transcript-EN.pdf?modified=00010101000000&la=en-CA&hash=2CD1FF19AD2E0C6FAD0C9A5AF54796C09F492DD4>
- 5 Mejores prácticas con relación al petróleo y al gas. "Suncor 4.0: Driving a People-Focused, Data-Informed, Technology-Enabled Business Transformation". <https://oilgas.bestpracticeconferences.com/event/suncor-4-0-driving-a-people-focused-data-informed-technology-enabled-business-transformation>
- 6 Suncor. "Leadership". <https://www.suncor.com/en-ca/about-us/governance/leadership>
- 7 Rometty, Ginni. "We need a new era of data responsibility". Foro Económico Mundial. 21 de enero de 2018. <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/new-era-data-responsibility>
- 8 Libert, Barry, Megan Beck y Jerry Wind. "The Network Imperative: How To Survive and Grow in the Age of Digital Business Models". *Harvard Business Review Press*. 2016. <https://static1.squarespace.com/static/576007632b8ddee314f02a2f/t/57b6216d15d5db163f93a44d/1471553905060/Ebook+-+The+Network+Imperative+8.17.16.pdf>
- 9 IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>

## Capítulo 1: Plataformas empresariales creadoras de mercado

- 1 Diamond, Sarah, Nicholas Drury, Anthony Lipp, Anthony Marshall, Shankar Ramamurthy y Likhit Wagle. "Banking on the platform economy". IBM Institute for Business Value. Diciembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/8RQVD7RN>
- 2 IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>
- 3 Yoffie, David B., Annabelle Gawer y Michael A. Cusumano. "A Study of More Than 250 Platforms Reveals Why Most Fail". *Harvard Business Review*. 29 de mayo de 2019. <https://hbr.org/2019/05/a-study-of-more-than-250-platforms-reveals-why-most-fail>
- 4 Cusumano, Michael A., Annabelle Gawer y David B. Yoffie. *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. Julio de 2019.
- 5 IBM. "Yara and IBM". <https://www.ibm.com/services/client-stories/yara>
- 6 Yara. "Yara acquires leading crop nutrition recommendation platform to strengthen Digital Farming offering". 6 de noviembre de 2017. <https://www.yara.com/corporate-releases/yara-acquires-leading-crop-nutrition-recommendation-platform-to-strengthen-digital-farming-offering>
- 7 IBM. "Yara and IBM". <https://www.ibm.com/services/client-stories/yara>
- 8 IBM. "IBM Food Trust. A new era for the world's food supply". <https://www.ibm.com/blockchain/solutions/food-trust>
- 9 Schaeffer, Eric David Sovie. "Product CEOs: Do You Have A Platform Strategy?". Chief Executive. 12 de julio de 2019. <https://chiefexecutive.net/product-ceos-platform-strategy>
- 10 Eurometal. "Klöckner promotes open e-commerce trading platform for steel". 21 de marzo de 2019. <http://eurometal.net/klockner-promotes-open-e-commerce-trading-platform-for-steel>
- 11 Schouten, Rebekah. "Kraft Heinz launches platform to develop specialty food brands". *Meat+Poultry*. 3 de agosto de 2018. <https://www.meatpoultry.com/articles/18040-kraft-heinz-launches-platform-to-develop-specialty-food-brands>
- 12 IBM. "IBM Food Trust. A new era for the world's food supply". <https://www.ibm.com/blockchain/solutions/food-trust>
- 13 Comunicado de prensa de IBM. "The Food on Your Holiday Table May Have Been Verified by Blockchain". <https://newsroom.ibm.com/2019-12-23-The-Food-on-Your-Holiday-Table-May-Have-Been-Verified-by-Blockchain?lnk=hm>
- 14 Siegner, Cathy. "Nestlé's personalized nutrition pilot taps AI, uses consumer DNA". *Fooddrive*. 5 de septiembre de 2018. <https://www.fooddrive.com/news/nestles-personalized-nutrition-pilot-taps-ai-uses-consumer-dna/531560>
- 15 Nestlé. "Winning with e-commerce: Nestlé China signs Alibaba partnership". 19 de enero de 2016. <https://www.nestle.com/media/news/e-commerce-nestle-china-alibaba-partnership>
- 16 Yara. "Yara acquires leading crop nutrition recommendation platform to strengthen Digital Farming offering". 6 de noviembre de 2017. <https://www.yara.com/corporate-releases/yara-acquires-leading-crop-nutrition-recommendation-platform-to-strengthen-digital-farming-offering>
- 17 Jha, Sneha. "How SBI CTO Shiv Kumar Bhasin is driving digital transformation". *Economic Times*. 7 de julio de 2017. <https://cio.economicstimes.indiatimes.com/news/strategy-and-management/how-sbi-cto-shiv-kumar-bhasin-is-driving-digital-transformation/59484118>
- 18 Bajpai, Anshika. "9 Things That the YONO App Can Offer You". *News18*. 18 de junio de 2019. <https://www.news18.com/news/partner-content/9-things-that-the-yono-app-can-offer-you-2191907.html>
- 19 Pathak, Kalpana. "Reliance Jio, SBI tie up for digital banking service". *Livemint*. 3 de agosto de 2018. <https://www.livemint.com/Companies/CBG2hsW8TtiO4Q5Ii8Gv7J/Jio-Payments-Bank-SBI-partner-for-digital-banking-solutions.html>
- 20 Emad. "Michelin: Tires-as-a-Service". HBS. 17 de noviembre de 2016. <https://digital.hbs.edu/platform-rctom/submission/michelin-tires-as-a-service>
- 21 Schenker, Jennifer L. "Where the Rubber Meets the Road". *The Innovator*. 29 de agosto de 2019. <https://innovator.news/where-the-rubber-meets-the-road-7242d258afc5>
- 22 McKinsey. "Building a tech-enabled ecosystem: An interview with Ping An's Jessica Tan". Diciembre de 2018. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/china/building-a-tech-enabled-ecosystem-an-interview-with-ping-ans-jessica-tan>
- 23 Ibid.
- 24 Airbus. "Skywise. The beating heart of aviation". <https://skywise.airbus.com>
- 25 Airbus. "Airbus and Delta form digital alliance to develop new predictive maintenance cross-fleet solutions". 16 de octubre de 2019. <https://skywise.airbus.com/en/news-and-events/press-releases/2019/10/airbus-and-delta-form-digital-alliance-to-develop-new-predictive.html>
- 26 Airbus. "Success Stories." <https://skywise.airbus.com/en/success-stories.html>
- 27 Chanthadavong, Aimee. "Woodside Energy signs AI and quantum computing deal with IBM". *ZDNet*. 12 de noviembre de 2019. <https://www.zdnet.com/article/woodside-energy-signs-ai-and-quantum-computing-deal-with-ibm>
- 28 Jacobides, Michael G., Nikolaus Lang, Nanne Louw Konrad von Szczepanski. "What Does a Successful Digital Ecosystem Look Like?". BCG. 26 de junio de 2019. <https://www.bcg.com/publications/2019/what-does-successful-digital-ecosystem-look-like.aspx>
- 29 Según las últimas investigaciones, la mayoría de las plataformas exitosas promedian 47 TradeLens. "THE POWER OF THE ECOSYSTEM". <https://www.tradelens.com/ecosystem>
- 30 Wharton. "For Haier's Zhang Ruimin, Success Means Creating the Future". 20 de abril de 2018. <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/haiers-zhang-ruimin-success-means-creating-the-future>
- 31 Hamel, Gary y Michele Zanini. "The End of Bureaucracy". *Harvard Business Review*. Noviembre de 2018. <https://hbr.org/2018/11/the-end-of-bureaucracy>
- 32 P&G. "P&G Is Executing a Strategy that is Working". Septiembre de 2017. [http://www.pginvestor.com/interactive/newlookandfeel/4004124/Strategy\\_Slides.pdf](http://www.pginvestor.com/interactive/newlookandfeel/4004124/Strategy_Slides.pdf)
- 33 Kossler, Michael E. "Give Your Employees Freedom Within a Framework". The Iclif Leadership and Governance Centre. <https://iclif.org/articles/give-employees-freedom-within-framework>
- 34 *The Guardian*. "What is GDPR and how will it affect you?". 21 de mayo de 2018. <https://www.theguardian.com/technology/2018/may/21/what-is-gdpr-and-how-will-it-affect-you>
- 35 IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>
- 36 Ibid.
- 37 Tasler, Nick. "Stop Using the Excuse "Organizational Change Is Hard". *Harvard Business Review*. 19 de julio de 2017. <https://hbr.org/2017/07/stop-using-the-excuse-organizational-change-is-hard>
- 38 *Reuters*. "Moroccan phosphate miner OCP's profit jumps 19 percent in 2018". 20 de marzo de 2019. <https://www.reuters.com/article/morocco-ocp/moroccan-phosphate-miner-ocps-profit-jumps-19-percent-in-2018-idUSL8N2172G9>

- 39 Basado en la participación de los clientes de IBM.
- 40 IBM Institute for Business Value. "Taking the quantum leap: Why now?". Febrero de 2018. <https://www.ibm.com/downloads/cas/WNKLRIZY>
- Capítulo 2: Flujos de trabajo inteligentes**
- Chaban, Matt A.V., "How IoT insurance is helping Groupama reduce claims and accidents". IBM. 30 de agosto de 2019. <https://www.ibm.com/blogs/industries/telematics-iot-auto-insurance-data-groupama>
  - Basado en la participación de los clientes de IBM.
  - Encuesta global de habilidades del IBM Institute for Business Value 2018. IBM Institute for Business Value. 2018.
  - Mantas, Jesus, "Intelligent Approaches to AI". *NACD Directorship Magazine*. Noviembre/diciembre de 2019. [https://read.nxtbook.com/nacd/directorship/november\\_december\\_2019/intelligent\\_approaches\\_to\\_ai.html](https://read.nxtbook.com/nacd/directorship/november_december_2019/intelligent_approaches_to_ai.html)
  - Encuesta global del país 2018 del IBM Institute for Business Value; "Labor force, total by country". El Banco Mundial. 2017; análisis y cálculos del IBM Institute for Business Value. 2019.
  - Comunicado de prensa de IBM. "IBM Study: The Skills Gap is Not a Myth, But Can Be Addressed with Real Solutions". 6 de septiembre de 2019. <https://newsroom.ibm.com/2019-09-06-IBM-Study-The-Skills-Gap-is-Not-a-Myth-But-Can-Be-Addressed-with-Real-Solutions>
  - Basado en la participación de los clientes de IBM.
  - IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>
  - Ibid.
  - Ibid.
  - Bowne-Anderson, Hugo. "What Data Scientists Really Do, According to 35 Data Scientists". *Harvard Business Review*. 15 de agosto de 2018. <https://hbr.org/2018/08/what-data-scientists-really-do-according-to-35-data-scientists>
  - IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>
  - Robinson, Doug. "Unlocking insights in data to fuel digital reinvention". IBM. 9 de diciembre de 2019. <https://www.ibm.com/blogs/ibm-anz/unlocking-insights-in-data-to-fuel-digital-reinvention>
  - Ibid.
  - IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>
  - Comisión Europea. "Ethics Guidelines for Trustworthy AI". 8 de abril de 2019. <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation>
  - Edelman. "EDELMAN TRUST BAROMETER SPECIAL REPORT: IN BRANDS WE TRUST?". 18 de junio de 2019. <https://www.edelman.com/research/trust-barometer-special-report-in-brands-we-trust>
  - Cowley, Steve, Sangita Singh, Lynn Kesterson-Townes y Arvind Krishna. "Assembling your cloud orchestra". IBM Institute for Business Value. Octubre de 2018. <https://www.ibm.com/downloads/cas/EXLAL23W>
  - Kennelly, Denis. "3 reasons most companies are only 20 percent to cloud transformation". IBM. 5 de marzo de 2019. <https://www.ibm.com/blogs/cloud-computing/2019/03/05/20-percent-cloud-transformation>
- Capítulo 3: Humanidad y experiencia empresarial**
- IBM. "How a French bank built upon its strength — quality customer service". <https://www.ibm.com/watson/stories/creditmutuel>
  - Comunicado de prensa de IBM. "Crédit Mutuel and IBM Watson put technology at the service of people". <https://newsroom.ibm.com/2017-04-19-Credit-Mutuel-and-IBM-Watson-put-technology-at-the-service-of-people>
  - IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>
  - Dreyfus, Gabrielle y Chad Gallinat. "Rise and Shine: Lighting the World with 10 Billion LED Bulbs". EnergyGov. 7 de diciembre de 2015. <https://www.energy.gov/articles/rise-and-shine-lighting-world-10-billion-led-bulbs>
  - Arc. "Signify launches tailor-made 3D printed professional luminaires". 20 de noviembre de 2019. <https://www.arc-magazine.com/signify-launches-tailor-made-3d-printed-professional-luminaires>
  - Comunicado de prensa de IBM. "Volvo Cars Joins Responsible Sourcing Blockchain Network, Launched by IBM, Ford, and Volkswagen Group; Advancing Ethical Sourcing of Minerals Continues to Scale With This Network". 6 de noviembre de 2019. <https://newsroom.ibm.com/2019-11-06-Volvo-Cars-Joins-Responsible-Sourcing-Blockchain-Network-Launched-by-IBM-Ford-and-Volkswagen-Group-Advancing-Ethical-Sourcing-of-Minerals-Continues-to-Scale-With-This-Network>
  - Business Insider*. "Zappos.com Introduces Goods for Good Platform with Eco and Socially Conscious Brands". 12 de noviembre de 2019. <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/zappos-com-introduces-goods-for-good-platform-with-eco-and-socially-conscious-brands-1028681088>
  - Weiner, Yitzi. "Anheuser-Busch VP Adam Warrington: "There is something everyone can do to support and encourage our first responders". *Medium*. 24 de abril de 2019. <https://medium.com/authority-magazine/anheuser-busch-vp-adam-warrington-there-is-something-everyone-can-do-to-support-and-encourage-our-33d76fc96ad1>
  - Seabrook, Billy y Carolyn Heller Baird. "From customer experience to enterprise experience: Six leading practices to activate your CX North Star". IBM Institute for Business Value. Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/RJE1Z2MA>
  - Ibid.
  - Cable, Dan. "Helping Your Team Feel the Purpose in Their Work". *Harvard Business Review*. 22 de octubre de 2019. <https://hbr.org/2019/10/helping-your-team-feel-the-purpose-in-their-work>
  - Seabrook, Billy y Carolyn Heller Baird. "From customer experience to enterprise experience: Six leading practices to activate your CX North Star". IBM Institute for Business Value. Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/RJE1Z2MA>
  - Ibid.
  - Food Ingredients First. "Accelerating innovation: Kraft Heinz backs five 'next-generation' disruptive brands, healthy snacking dominates". 7 de marzo de 2019. <https://www.foodingredientsfirst.com/news/accelerating-innovation-kraft-heinz-backs-five-next-generation-disruptive-brands-healthy-snacking-dominates.html>
  - Parsons, Chloie. "Why is Heinz Called Heinz?". *Rewind&Capture*. 3 de marzo de 2018. <https://www.rewindandcapture.com/why-is-heinz-called-heinz>
  - Generali. "Generali 2021 – Leveraging Strengths to Accelerate Growth". <https://www.general.com/doc/jcr:8dd4656c-1e45-4930-9e95-2ad7c265abb8/lang:en>
  - IBM Institute for Business Value. "Build Your Trust Advantage: Leadership in the era of data and AI everywhere". Noviembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/K10GEMA9>
  - Basado en la participación de los clientes de IBM.
  - Zeng, Ming. "Alibaba and the Future of Business". *Harvard Business Review*. Septiembre/octubre de 2018. <https://hbr.org/2018/09/alibaba-and-the-future-of-business>
  - IBM. "Transforming social services". <https://www.ibm.com/watson/advantage-reports/ai-social-good-social-services.html>
  - Lloyds Banking Group. "STRATEGIC UPDATE: Presentation to analysts and investors". 21 de febrero de 2018. [https://www.lloydsbankinggroup.com/globalassets/documents/investors/2018/2018\\_lbg\\_strategic\\_update\\_presentation.pdf](https://www.lloydsbankinggroup.com/globalassets/documents/investors/2018/2018_lbg_strategic_update_presentation.pdf)
  - Ibid.
  - Ibid.
  - Kwitken, Aaron. "How Sweetgreen Found Its Sweet Spot, On Purpose". *Forbes*. 9 de abril de 2019. <https://www.forbes.com/sites/aaronkwitken/2019/04/09/how-sweetgreen-found-its-sweet-spot-on-purpose/#319c409952a0>
  - Sokolowski, Thea. "Hiring trends: tech and nontech roles collide". *Outside Insight*. <https://outsideinsight.com/insights/hiring-trends-tech-and-nontech-roles-collide>
  - Basado en la participación de los clientes de IBM.
  - Comunicado de prensa de IBM. "IBM Study: The Skills Gap is Not a Myth, But Can Be Addressed with Real Solutions". 6 de septiembre de 2019. <https://newsroom.ibm.com/2019-09-06-IBM-Study-The-Skills-Gap-is-Not-a-Myth-But-Can-Be-Addressed-with-Real-Solutions>
  - Ibid.
  - Murray, Seb. "Is 'AQ' more important than intelligence?". *BBC*. 6 de noviembre de 2019. <https://www.bbc.com/worklife/article/20191106-is-aq-more-important-than-intelligence>
  - LaPrade, Annette, Janet Mertens, Tanya Moore y Amy Wright. "The enterprise guide to closing the skills gap: Strategies for building and maintaining a skilled workforce". IBM Institute for Business Value. Septiembre de 2019. <https://www.ibm.com/downloads/cas/EPYMNBJA>
  - Basado en la participación de los clientes de IBM.
- Capítulo 4: Nuevas formas de construcción: Garage**
- Basado en la participación de los clientes de IBM.

© Copyright IBM Corporation 2020  
IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

Producido en Suiza  
Enero de 2020

IBM, el logotipo de IBM, **ibm.com**, Empresa Cognitiva, Digital Reinvention, IBM Garage, IBM Watson, Watson IoT, Q-Network y SkillsBuild son marcas comerciales de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. 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. La encontrará en la sección “Copyright and trademark information” (Información de derechos de autor y marcas comerciales) en: [ibm.com/legal/copytrade.shtml](https://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.

29030229COES-00

## 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 Services™, desarrolla conocimientos estratégicos basados en hechos para altos ejecutivos empresariales sobre problemas fundamentales de los sectores público y privado.

## Para obtener más información

Para obtener más información sobre este estudio del IBM Institute for Business Value, comuníquese con nosotros en [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com).

Siga a [@IBMBV](https://twitter.com/IBMBV) en Twitter y si desea obtener un catálogo completo de nuestra investigación o suscribirse a nuestro boletín informativo mensual, visite: [ibm.com/ibv](https://ibm.com/ibv).

