



Research Insights

—

# Creación de la empresa cognitiva: nueve áreas de acción

Conceptos clave



IBM Institute for  
Business Value



Este documento de conceptos clave es un resumen de la versión más ampliada “[Creación de la empresa cognitiva: nueve áreas de acción, análisis en profundidad](#)”, que también contiene casos de éxito completos.

---

## Introducción

Nos encontramos en un punto de inflexión histórico en el que el impacto de la tecnología sobre las empresas es tan importante como para transformar por completo su funcionamiento. Como sucedió anteriormente con los mainframes, los PC y la Internet, la convergencia de nuevas tecnologías exponenciales, como la inteligencia artificial (IA), la automatización, el Internet de las cosas (IOT), las cadenas de bloques (blockchain) y la tecnología 5G tienen el potencial para cambiar los modelos de negocio, reinventar los procesos y reimaginar nuestro modo de trabajar. Es lo que denominamos el surgimiento de la empresa cognitiva (Cognitive Enterprise™).

Desde IBM, vemos como muchas empresas apuestan por la creación de plataformas de negocio para consolidar la ventaja competitiva y la diferenciación. Estas plataformas deben estar conectadas digitalmente a gran escala, de fuera a dentro, y cognitivamente habilitadas de dentro a fuera.

Llevamos más de una década dedicados a la transformación digital de fuera a dentro, conectando nuestras organizaciones cada vez más profundamente con clientes y otras partes interesadas, aprovechando el potencial de Internet para la conectividad constante y llevando estas funcionalidades “digitales” hasta lo más profundo de nuestras esencias. Esta tendencia empieza ahora el proceso inverso correspondiente, con la transformación cognitiva “de dentro a fuera”, en tanto que cada vez más accedemos a nuestros datos a través de estas nuevas tecnologías exponenciales. Las organizaciones están empezando a combinar estas dos fuerzas en un nuevo cambio transformacional y estructurándose en torno a plataformas de negocio redefinidas.

Todas las empresas se están convirtiendo en empresas tecnológicas y en empresas de “plataforma”. Establecen nuevas fuentes de ventaja competitiva y existen en nuevos

ecosistemas abiertos que trascienden los límites sectoriales. No se trata de una transformación superficial de la organización, ni de un contexto de experimentos y pruebas de concepto, sino de un cambio sustancial en el núcleo de nuestras organizaciones, sus procesos de misión crítica e infraestructuras subyacentes, que reclaman reinventarse mediante la aplicación de estas tecnologías a escala. Se trata de “grandes apuestas”.

Las grandes apuestas que están haciendo nuestros clientes en todo el mundo, y las plataformas de negocio que están aplicando, hacen uso de tres elementos principales:

- el 80 por ciento de los datos que aún residen dentro del cortafuegos de los actores ya establecidos, que normalmente se combina con nuevos orígenes de datos externos,<sup>1</sup>
- la capacidad de innovar a través de la tecnología en torno a los flujos de trabajo centrales que definen su diferenciación, y
- el nivel cada vez mayor de conocimientos y experiencia de las personas, que son capaces de aplicar los conocimientos extraídos de los datos y reinventar los flujos de trabajo.

---

# Introducción

Al imaginarnos una empresa cognitiva ganadora, vislumbramos tres elementos básicos para el éxito (ver Figura 1):

## **1. Plataformas de negocio de creación de mercado**

Una “plataforma de negocio de creación de mercado” es el componente más importante para que todo funcione. Se considera la nueva instanciación de la estrategia de negocio de la organización y la Estrella Polar para las prioridades de inversión y las iniciativas de cambio que demanda el futuro. Las denominamos plataformas “de creación de mercado” porque deben tener un objetivo claro, jugar un papel fundamental y tener un impacto relevante, ya sea reforzando la posición competitiva en un sector, definiendo un nuevo rol en un sector o abriendo oportunidades de mercado entre sectores.

En ocasiones, una plataforma de negocio interna (que habilite, por ejemplo, la gestión de riesgos, financiera o de talento) puede ser lo suficientemente estratégica como para marcar la agenda. El objetivo de la plataforma que se elija, así como el grado de incremento de inversión que la empresa haga, marcan su intención y, en definitiva, su futuro.

## **2. Flujos de trabajo inteligentes**

Los “flujos de trabajo inteligentes” son los procesos ampliados de extremo a extremo o de front- a back-office que, mediante la aplicación de tecnología a escala, definen la experiencia del cliente y los resultados económicos dentro de las nuevas plataformas de negocio. Debemos identificar los flujos de trabajo más importantes y las agrupaciones de valor relacionadas en las áreas de front-, middle- y back-office, que diferenciarán a la empresa o al sector.

Una vez definidos, podemos aplicar las combinaciones adecuadas de tecnología exponencial, aprovechar el potencial de los datos y habilitar estos flujos de trabajo con la nueva generación de aplicaciones en una infraestructura reinventada de TI en cloud híbrido. A continuación, podemos definir, transformar y ampliar las capas de funcionalidad relevantes (ver Figura 1) para los flujos de trabajo inteligentes y las plataformas de negocio. Juntos, ofrecen un gran potencial de optimización de costes y una mayor generación de valor, además de preparar a la empresa para el futuro.

## **3. Experiencia y humanidad de la empresa**

Tal vez el componente más esencial de la empresa cognitiva es lo que hemos denominado “Experiencia y humanidad de la empresa”. En última instancia, detrás de la tecnología de este nuevo mundo reside la capacidad humana que aplica esta tecnología y que será la clave de una diferenciación a largo plazo.

El concepto de “experiencia” se está ampliando del cliente a los empleados que prestan servicio al cliente, la propia empresa y todo el ecosistema, para proporcionar un entorno fluido de valor y finalidad. El diseño centrado en las personas está cobrando importancia en las plataformas y flujos de trabajo de negocio, así como los sistemas que los sustentan.

La empresa cognitiva, por tanto, demandará una nueva clase de liderazgo, incentivada por un amplio conocimiento tecnológico y nuevas competencias y cultura para aprovechar este potencial exponencial. Probablemente, el mayor reto y oportunidad residirán en la capacidad de realizar los cambios necesarios en la experiencia, la mentalidad y las formas de trabajar para hacer realidad esta visión.

Figura 1:

## Las capas de funcionalidad de la empresa cognitiva

<b>Plataformas de negocio de creación de mercado</b>	Plataformas estratégicas internas	Plataformas de habilitación interna	Plataformas del sector	Plataformas multisector		<i>Un ecosistema de plataformas de negocio</i>
<b>Flujos de trabajo inteligentes</b>	Flujos de trabajo de innovación y cliente	Flujos de trabajo de finanzas y operaciones	Flujos de trabajo de talento	Flujos de trabajo del sector		<i>activados por flujos de trabajo inteligentes</i>
	Inteligencia artificial	Blockchain	Automatización	Internet de las cosas	5G	<i>posibilitados por tecnologías exponenciales</i>
	Datos de propiedad	Datos con licencia	Datos públicos			<i>impulsados por datos</i>
	Aplicaciones personalizadas	Aplicaciones existentes	Aplicaciones habilitadas por API	Aplicaciones nativas en cloud	Aplicaciones digitales	<i>utilizando una nueva generación de aplicaciones</i>
	Cloud público	Cloud privado	En local	Seguridad		<i>en una infraestructura multicloud híbrida segura y abierta</i>
<b>Experiencia y humanidad de la empresa</b>	Cultura	Habilidades	Formas de trabajar	Experiencia		<i>basadas en una cultura de innovación ágil</i>
<b>IBM Garage</b>	Co-crear	Co-ejecutar	Co-operar			<i>ofrecido a través de IBM Garage</i>

Las áreas que presentan más dificultades para la mayoría de las organizaciones en su transformación a una empresa cognitiva son (a) cómo empezar realmente a escala, (b) qué vehículos de financiación y ejecución utilizar, y (c) cómo coordinar la complejidad del cambio.

En este informe se presenta nuestro punto de vista, a partir de múltiples ejemplos de casos reales de clientes, de las principales áreas de acción en las cuales creemos que las organizaciones necesitan involucrarse para lograr un progreso significativo.

Describimos un cambio tecnológico y de negocio a gran escala, además de una redefinición de los componentes esenciales de la empresa. Su aplicación requiere la implicación de todas las partes de nuestras empresas en nuevas coaliciones de patrocinadores ejecutivos y equipos trabajando entre distintos departamentos. Esta transición demanda asociaciones estratégicas y ecosistemas abiertos y ampliados.

Exige nuevos enfoques, más ágiles, para la creación, la ejecución y la operación conjuntas. Estamos en la antesala de una nueva transformación de los negocios, habilitada por la tecnología. Deseamos realizar este trayecto de transformación juntos.

# Suncor

## Crea las bases de una empresa cognitiva

Suncor Energy, la compañía energética integrada líder de Canadá, inició “Suncor 4.0” en mayo de 2019, un proyecto de transformación centrado en las personas, basado en datos y habilitado por tecnología para acelerar y digitalizar la estrategia de Suncor<sup>2</sup> con el objetivo de liberar 1.500 millones de USD de flujo de caja en 2023.<sup>3</sup>

Suncor estableció una oficina de gestión de la transformación, como una torre de control para acelerar las operaciones, y empezó a crear soluciones basadas en IA para agilizar el análisis operativo complejo. Estas soluciones se convirtieron en un componente clave del flujo de trabajo de gestión de la producción inteligente para Suncor, generando planes de producción en minutos, que antes requerían horas.

Para impulsar el rendimiento y transformar la cultura empresarial, Suncor aplicó IA creando soluciones y flujos de trabajo inteligentes.

## Resultados

Creó una oficina de gestión de la transformación (una torre de control) para acelerar la transformación de toda la empresa

Site Wide Lead (SWL) Advisor analiza datos de **87.000** sensores distribuidos en 35 plantas, realizando el seguimiento de más de 900 métricas clave

**100** modelos de IA se utilizaron para desarrollar SWL Advisor para analizar operaciones complejas



---

## Trazando el camino hacia la empresa cognitiva

No existe ninguna fórmula ni hoja de ruta definitiva para la transición a la empresa cognitiva, y las organizaciones se encuentran en puntos de partida y etapas muy dispares. Sin embargo, sí que observamos patrones de actividad eficiente que nos permiten definir áreas de acción clave que consideramos importantes. La secuencia de programas iniciales diferirá de una organización a otra, en función de los imperativos de negocio, el contexto y otros factores de cambio. No obstante, creemos que, independientemente del punto de partida, disponer de una perspectiva y un plan para las nueve áreas de acción que exponemos en esta guía reforzarán la probabilidad y el ritmo de éxito (ver Figura 2).

---

Un conjunto coordinado de nueve áreas de acción ayuda a las organizaciones a avanzar hacia el futuro cognitivo.

---

---

Figura 2:

### Nueve áreas de acción

Área de acción	Plataformas de negocio de creación de mercado	Doblar las “grandes apuestas”	Crear un nuevo blueprint de negocio	Coordinar un cambio atractivo
Área de acción	Flujos de trabajo inteligentes	Integrar tecnologías exponenciales	Extraer valor de los datos	Desplegar a través de un multicloud híbrido
Área de acción	Experiencia y humanidad de empresa	Elevar las asociaciones entre personas y tecnología	Cultivar el liderazgo inteligente, las habilidades y la cultura	Ejecutar con una agilidad intencionada

---

La claridad sobre las plataformas de negocio de creación de mercado que una organización selecciona como eje de su competitividad de cara al futuro es sin duda un importante requisito previo. Aún así puede que algunas empresas vuelvan a analizar estas elecciones a medida que identifiquen unas actividades específicas que tienen un mayor impacto. También habrá estrategias emergentes que evolucionen a partir de la exploración del potencial de los datos y de las diferentes aplicaciones de la tecnología.

Sin embargo, una vez hecha la elección, será vital doblar la apuesta. También habrá que abordar las implicaciones en la arquitectura de negocio y en el modelo operativo de dicha elección y aplicar un enfoque de gobierno y transformación general para dirigir y coordinar los cambios en las distintas partes de la empresa que, como resultado, serán necesarios.

---

El éxito de las plataformas de creación de mercado dependerá de la calidad y la diferenciación de los flujos de trabajo que las sustentan.

---

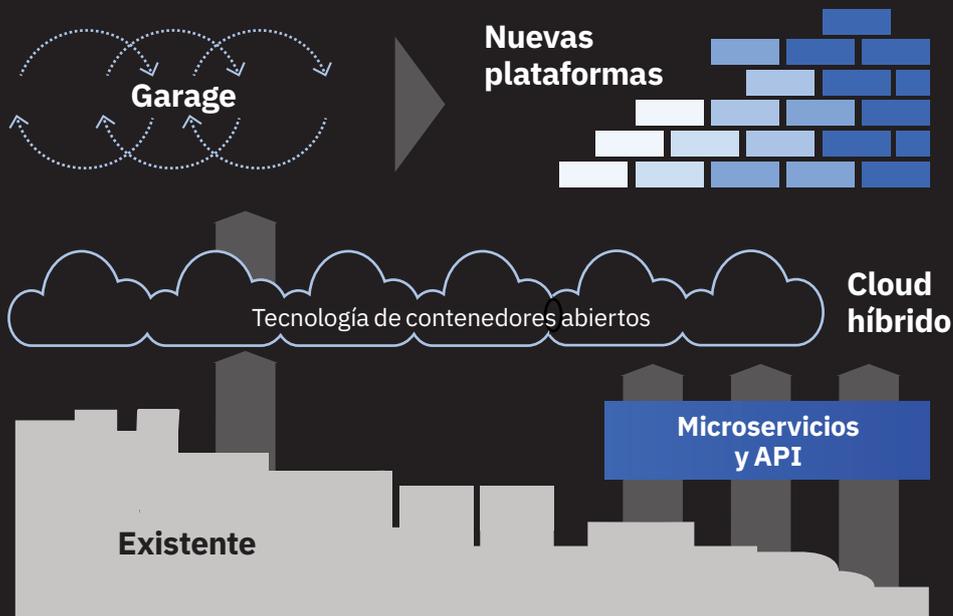
El éxito de las plataformas de creación de mercado dependerá de la calidad y la diferenciación de los flujos de trabajo que las sustentan. La transición a la empresa cognitiva también puede iniciarse determinando un objetivo de oportunidad en un flujo de trabajo específico, que cree el potencial para el uso de una plataforma.

Reconocemos que la elección de las agrupaciones de valor a perseguir, y los flujos de trabajo relacionados a abordar, es sumamente importante. Estos flujos de trabajo deben aplicar las tecnologías exponenciales a escala de forma adecuada. De esta manera, se podrá definir correctamente la estrategia de datos en la que basar el rediseño de los flujos de trabajo, así como la elección adecuada de la arquitectura de cloud híbrido y las aplicaciones. Vemos situaciones en las cuales las organizaciones pueden empezar con un entramado de datos de base amplia o bien con una estrategia definitiva de migración al cloud. Sin embargo, tarde o temprano, la necesidad de definir para qué se van a utilizar los datos y el cloud será clave.

La asociación entre personas y tecnología y el uso de nuevas habilidades y cultura deben ser los fundamentos de la transformación de plataformas y flujos de trabajo, y no se pueden iniciar demasiado pronto. Estos aspectos, a su vez, son de los más difíciles de cambiar de forma duradera.

Figura 3:

### Transición de la empresa de lo existente a lo nuevo



Se requiere un buen sentido de la orientación y una Estrella Polar para realizar los giros necesarios. A medida que se van aclarando las prioridades de la plataforma y los flujos de trabajo, y evolucionan los cambios profundos a nivel humano, de equipo y de liderazgo, se puede ir poniendo más el foco en las intervenciones más complejas. Cuando comprendamos dónde estarán las interfaces críticas entre personas y máquinas, podremos organizar nuestras actividades de creación de liderazgo y competencias en consonancia. También, la agilidad se puede desarrollar tanto como una capacidad “fundacional” general en equipos y ecosistemas como hallar el enfoque y la finalidad a la luz de otros elementos básicos de la empresa cognitiva (ver Figura 3).

Se requiere un buen sentido de la orientación y una Estrella Polar para realizar los giros necesarios.

---

# Áreas de acción para crear plataformas de negocio de creación de mercado

## 1. Doblar las “grandes apuestas”

Las elecciones que hacen las organizaciones sobre las plataformas de negocio en que se especializan son de carácter existencial, son los medios por los cuales dan forma a los mercados a su favor. No son elecciones experimentales, ni superficiales para la empresa. Estamos viendo como muchas organizaciones confían su futuro a estos nuevos mercados y los explotan aplicando datos, tecnología y nueva experiencia a escala. El objetivo principal de estas nuevas plataformas está anclado al núcleo de la empresa. Aprovechan los canales y las fuentes de diferenciación tradicionales, así como el acceso exclusivo de la organización a los datos, para, posteriormente, desarrollar y escalar estas funcionalidades.

Por ello, cualquier apuesta en plataformas debe formar parte de una finalidad estratégica holística y explícita de la organización. El CEO, la junta directiva, y los líderes deben defender esta nueva dirección, que representa y se basa en los valores existentes de la organización, para crear una misión y una visión atractivas. Ya vemos líderes siguiendo

estas nuevas direcciones y realizando importantes inversiones para dar soporte a sus iniciativas. Con frecuencia, las fusiones y las adquisiciones refuerzan sus apuestas, así como la asignación general de capital.

Sobre todo, el relato externo de la empresa debe reflejar estas nuevas áreas de atención y la proposición de valor de sus plataformas de negocio para crear el foco plurianual adecuado a fin de garantizar la actividad y el desarrollo sostenidos. Para aquellas plataformas que se extienden más allá de la organización, la credibilidad a los ojos de los distintos miembros del ecosistema y los apoyos recibidos de los mismos son condiciones determinantes (ver Figura 4).

---

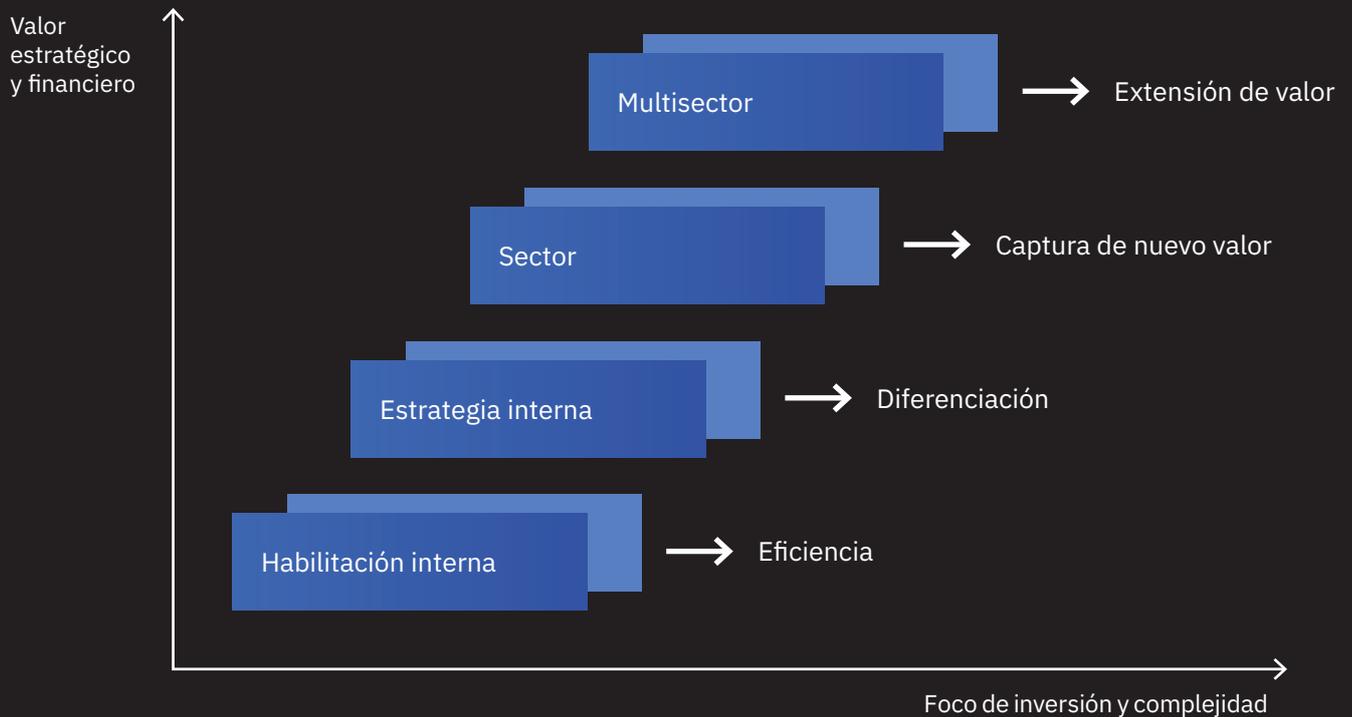
El CEO, la junta directiva, y los líderes deben defender esta nueva dirección, que se basa en los valores existentes de la organización.

---



Figura 4:

## Doblar las grandes apuestas para generar ventaja competitiva



A medida que las empresas se convierten en empresas tecnológicas y de plataforma, cambia la relación entre la competencia tecnológica y la estrategia de negocio, poniendo de manifiesto la necesidad de redefinir también los planes en cuanto a talento y capacidades. Esto afecta a todo el ecosistema de socios y las colaboraciones entre empresas. Sería muy raro que se creara una nueva plataforma de negocio de creación de mercado completamente a partir de los componentes internos existentes.

---

El objetivo principal de las nuevas plataformas está anclado al núcleo de la empresa.

---

---

# Áreas de acción para crear plataformas de negocio de creación de mercado

## 2. Crear un nuevo blueprint de negocio

Las plataformas de negocio de creación de mercado constituyen el núcleo de una organización. Representan un cambio drástico en la naturaleza del trabajo y en las relaciones con los socios y las funciones de negocio.

Es por ello que deben aportar un nuevo enfoque al modelo operativo de la empresa. El negocio debe alinearse y sincronizarse con la arquitectura de la plataforma para generar los resultados deseados. Esto es aplicable a la diferenciación de las plataformas de negocio en las líneas frontales, así como a la interacción con plataformas que dan soporte a esta visión. Los roles funcionales existentes se redistribuirán, y también cambiará el cuándo y el cómo se toman las decisiones.

Este nuevo blueprint de negocio trata el modelo operativo objetivo, el marco de trabajo de decisiones, la cultura y las habilidades, los roles y las responsabilidades, así como el modo en que las personas y la inteligencia artificial trabajan juntas en el contexto de la plataforma de negocio. El blueprint ayuda a las organizaciones a identificar y ejecutar prioridades estratégicas, a anticipar cómo se aplicará el cambio en toda la organización y a reasignar los recursos en consecuencia (ver Figura 5).

Es necesario definir la arquitectura de negocio, así como establecer las pautas de las otras arquitecturas que la respaldarán, incluyendo el proceso, la tecnología y los datos. Las plataformas de negocio deben ser extremadamente visibles y dirigir las arquitecturas. Estas arquitecturas proporcionarán las guías dentro de las cuales podrán progresar la innovación y la co-creación ágil.

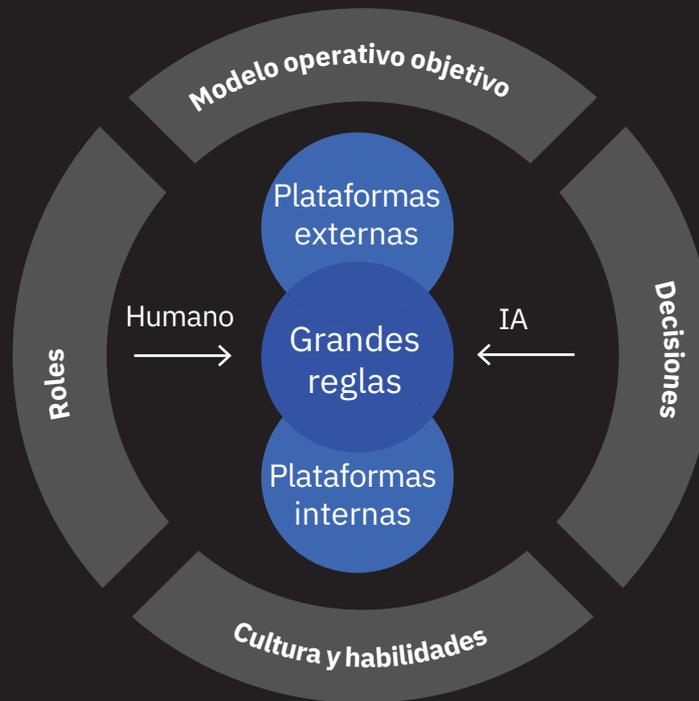
Otro principio clave aquí es la necesidad de tener una mentalidad de “apertura” en la arquitectura. A fin de garantizar la conectividad externa, habrá que rediseñar las plataformas de negocio y los flujos de trabajo. Cuando las organizaciones empiezan a crear las plataformas, ya sea de forma interna o a nivel sectorial, desconocen cuál puede ser el potencial de ampliación o la nueva capacidad de módulos.

Las organizaciones necesitan un conjunto de “grandes reglas”, unas directrices que definan las principales responsabilidades en las distintas matrices que inevitablemente existen. Ideas como la “libertad dentro de un marco de trabajo” deben tener definiciones claras en dos dimensiones: qué decisiones los participantes son libres de tomar por su cuenta y qué queda restringido por un marco de trabajo establecido en otro sitio.<sup>4</sup> Las tecnologías exponenciales, junto con una mayor dependencia sobre la toma de decisiones basada en datos y la automatización, deberán integrar estas reglas en sus algoritmos y lógicas de negocio.



Figura 5:

La arquitectura de negocio establece el marco para el blueprint de la empresa cognitiva



Las nuevas plataformas de negocio también estarán sujetas a mejora continua y aprenderán de los bucles de feedback integrados en flujos de trabajo inteligentes. Por tanto, se alterarán los flujos de información – hacia arriba y abajo del organigrama – y la toma de decisiones jerárquica tradicional. Los procesos de gobierno y las arquitecturas que determinan dónde, cómo y quién toma las decisiones, así como las responsabilidades delegadas, tendrán que adaptarse a esta nueva realidad, como parte del cambio en los sistemas y la cultura de gestión.

---

Las organizaciones necesitan un conjunto de “grandes reglas”, unas directrices que definan las principales responsabilidades en las distintas matrices que inevitablemente existen.

---

---

# Áreas de acción para crear plataformas de negocio de creación de mercado

## 3. Coordinar un cambio atractivo

Estamos describiendo un gran cambio en múltiples niveles, desde la estrategia de negocio hasta la ejecución de la plataforma central, la creación de flujos de trabajo inteligentes y la habilitación masiva de la tecnología. Esto demanda una “gestión de cambios más potente”. Para muchos, las disciplinas en este campo se han atrofiado con los años. En cualquier caso, las técnicas históricas no encajan en el entorno de una empresa cognitiva.

La velocidad de cambio, el aprendizaje exponencial, la complejidad y la fragmentación de los componentes de la solución, junto con los conceptos fundamentales de las formas ágiles de trabajar (como por ejemplo squads, scrums y sprints), elevan el listón en cuanto al nivel de coordinación necesario. Un mundo de innumerables sensores, bots, algoritmos, microservicios y API – respaldados por nuevos flujos y subflujos de trabajo a escala empresarial – intensifican el reto de comprender el estado del cambio en todo momento. También requiere conocer con precisión el rendimiento de la organización y su capacidad para prever retos y oportunidades futuras en tiempo real.

Hemos desarrollado el concepto de “Torre de control” como una forma de elevar las disciplinas históricas de “gestión de programa” y “paneles de control” a un nuevo nivel.

Este nuevo enfoque utiliza de forma masiva la tecnología y aplica analítica y canales de información de datos automatizados. Una torre de control supervisa las condiciones del entorno en tiempo real, incrementando la visibilidad y las comunicaciones, además de habilitar respuestas rápidas e inteligentes. Proporciona alertas y seguimientos de las partes que se modifican en las iniciativas de cambio, así como el rendimiento y los resultados de negocio subyacentes. Reconoce la naturaleza dinámica y volátil de la transformación que describimos. Como parte fundamental de la instanciación de la empresa cognitiva, acaba constituyendo el “cerebro” de la empresa (ver Figura 6).

Las torres de control operan en múltiples niveles de la organización, desde el rendimiento general de la empresa hasta plataformas de negocio clave, flujos de trabajo inteligentes críticos y las principales plataformas tecnológicas, englobando a personas, procesos y sistemas.

Las torres de control son solo un aspecto del nuevo nivel de gestión de cambios que esperamos ver. La integración constante de nuevas funcionalidades a la organización demanda un aprendizaje continuo para poder aprovecharlas.



Figura 6:

La torre de control proporciona nuevos niveles de conocimiento y coordinación



Será necesario transferir un conjunto de métodos que imitan el entorno de DevSecOps en TI al contexto empresarial más amplio. Asimismo, se tendrán que escalar y redefinir las técnicas ágiles y “Garage” utilizadas para impulsar la innovación multidisciplinar, a fin de abordar el cambio constante en el entorno de business-as-usual. Conectar todo esto con la evolución de las habilidades, la cultura, el liderazgo y la mentalidad de la organización será crucial.

Las torres de control operan en múltiples niveles de la organización, desde el rendimiento general de la empresa hasta plataformas de negocio clave, flujos de trabajo inteligentes críticos y las principales plataformas tecnológicas,

# Yara

## Cultiva una plataforma de alto rendimiento para favorecer el crecimiento

Yara, una de las empresas de fertilizantes más importantes del mundo y proveedora de soluciones medioambientales, ha creado una plataforma de negocio a escala sectorial para conectar y capacitar a los agricultores independientes. <sup>5</sup> Utilizará sensores de IoT e IA y TWC para proporcionar pronósticos meteorológicos hiperlocales, previsión de daños en los cultivos y recomendaciones en tiempo real. <sup>6</sup>

Esta plataforma, ya descargada por más de 1.300.000 agricultores, está transformando las relaciones existentes con los proveedores y ampliando su valor.

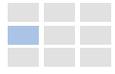
Yara ha creado una plataforma de agricultura digital que conecta y capacita a agricultores independientes, expandiendo su modelo de negocio como diferenciador competitivo único en el sector.

## Resultados

El objetivo de la plataforma es cubrir el **7 por ciento** de todo el terreno cultivable y proporciona dos servicios iniciales: datos meteorológicos y rendimiento del cultivo

También allana el camino para otras tecnologías avanzadas, como blockchain, para proporcionar una visibilidad completa de la procedencia de la producción a los consumidores que la compran





# Áreas de acción para crear flujos de trabajo inteligentes

## 1. Integrar tecnologías exponenciales

Los elementos básicos de las nuevas plataformas de negocio de creación de mercado y de la propia empresa cognitiva son los flujos de trabajo inteligentes. Si se aplican tecnologías exponenciales a estos flujos de trabajo, cambian radicalmente el modo de trabajar y de generar nuevo valor (ver Figura 7).

Es necesario identificar y priorizar estos flujos de trabajo en función de la intención de la plataforma de negocio y el potencial de los flujos de trabajo para la diferenciación. Los flujos de trabajo inteligentes se definirán de la forma más amplia posible para explotar todo su potencial de extremo a extremo o

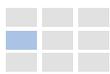
de front- a back-office. Son mayores que los procesos tradicionales, los cuales con frecuencia son independientes unos de otros, limitando su eficacia, y trascienden los silos funcionales existentes. Se basan en las demandas de los clientes (internos o externos) y generan resultados económicos y empíricos.

Vivimos en una era en la cual las tecnologías exponenciales como la IA, el IoT, la automatización, el blockchain y el 5G se pueden utilizar a escala y de forma combinada para cambiar radicalmente la naturaleza de los flujos de trabajo e incrementar significativamente la efectividad y la eficiencia. Por ello, el requisito más importante es descubrir cómo y dónde estas tecnologías tendrán un mayor impacto y ofrecerán un mayor rendimiento.

Figura 7:

Las tecnologías exponenciales integran inteligencia en los flujos de trabajo





Pensar en un flujo de trabajo crítico es un punto de partida fundamental para probar múltiples enfoques que permitan identificar nuevos valores y revelar puntos débiles sensibles. El uso de enfoques ágiles objetivos, como IBM Garage, nos permite experimentar al ritmo de la aplicación de tecnologías para explotar oportunidades y resolver problemas. Accediendo a las distintas áreas de conocimientos y experiencia del negocio y a las ramas tecnológicas de la organización, así como de organizaciones asociadas, aflorarán nuevas respuestas obtenidas a partir de las mejores prácticas, activos reutilizables y las últimas conclusiones de estudios de investigación.

Las agrupaciones de valor y los puntos débiles proporcionan una dirección fundamental y el foco en las tareas de ciencia de datos implicadas. En un mundo en el cual las tecnologías exponenciales dependen de la materia prima de los datos, la disponibilidad y la calidad de los datos son clave para el diseño de flujos de trabajo inteligentes. “Cazar” los datos adecuados para cubrir la necesidad de un flujo de trabajo y “pescar” en ellos con la esperanza de encontrar conocimientos son matices distintos. Si se reconoce esta diferencia, se pueden reducir significativamente los esfuerzos dedicados a cotejar y limpiar orígenes de datos sin valor añadido.

Otra faceta importante de la integración de tecnologías exponenciales es el impacto relativo que tienen sobre las fuerzas de trabajo y las habilidades profesionales que requieren los flujos de trabajo. En algunos casos, corregir el desequilibrio en estos aspectos será la agrupación de valor a explotar o el cuello de botella a eliminar.

Las organizaciones deben comprender los efectos que una combinación de tecnologías tendrá en la escala y la complejidad de las tareas humanas que no están automatizadas. En este punto, podrán fijar la agenda para la formación en nuevas competencias y el reciclaje formativo que requiere esta implementación a gran escala. El análisis de IBM de más de 200 implementaciones de flujos de trabajo inteligentes sugiere que, en comparación con la ejecución tradicional, la ejecución con IA y con tecnologías exponenciales normalmente triplica los beneficios.

---

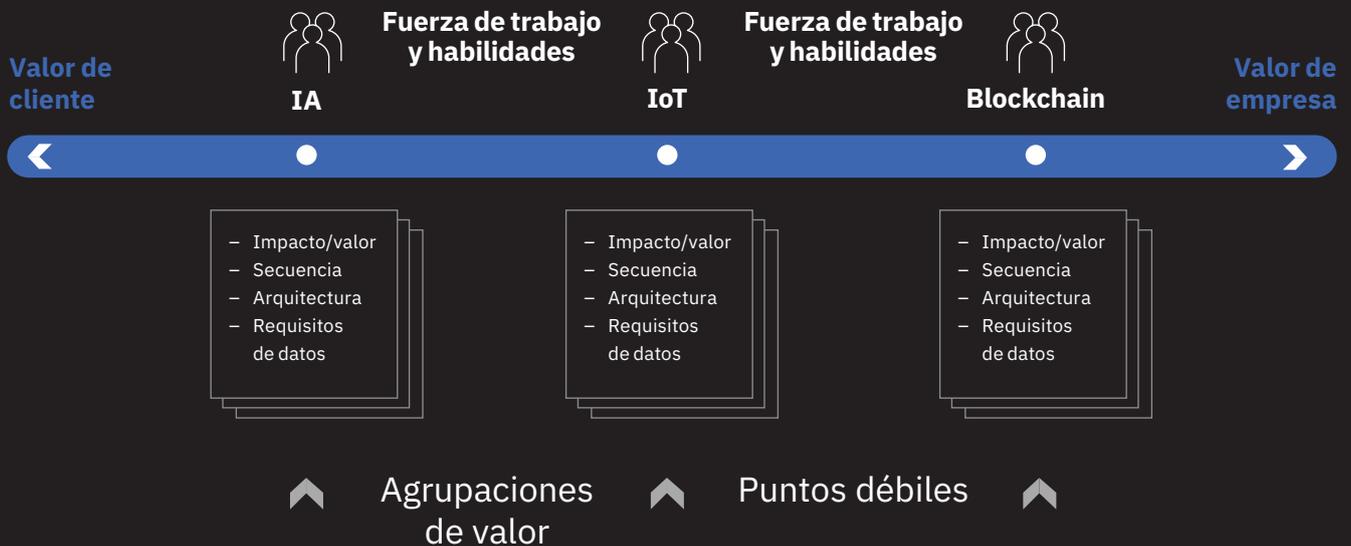
Vivimos en una era en la cual las tecnologías exponenciales como IA, IoT, la automatización, blockchain y 5G se pueden utilizar a escala y en combinación para cambiar radicalmente la naturaleza de los flujos de trabajo e incrementar significativamente la efectividad y la eficiencia.

---



Figura 8:

Un blueprint de flujos de trabajo inteligentes define las áreas principales para crear la empresa cognitiva



El resultado de toda esta actividad es la creación de un blueprint de flujo de trabajo inteligente (ver Figura 8). El blueprint actúa como un caso de negocio, define la priorización y se utiliza como herramienta de planificación para perseguir las oportunidades en un flujo de trabajo determinado. También se puede utilizar para secuenciar los elementos básicos de valor, y los “módulos” de creación de flujos de trabajo inteligentes, para que sean

abiertos, ampliables, escalables y portátiles. A continuación, se pueden desplegar los elementos básicos en una amplia variedad de entornos y en el cloud sin tener que realizar ninguna modificación. Los casos de negocio de las aplicaciones empresariales de nueva generación, como SAP S/4HANA, Salesforce y Workday mejorarán con la forma de pensar de los flujos de trabajo inteligentes, que añaden color, diferenciación y mayor valor a la funcionalidad de los procesos clave de estas soluciones de software.

---

# Áreas de acción para crear flujos de trabajo inteligentes

## 2. Extraer valor de los datos

Los datos constituyen la materia prima de la empresa cognitiva, ayudan a definir el foco de la plataforma de creación de mercado y habilitan los flujos de trabajo inteligentes de misión crítica. Los datos que residen dentro de las cuatro paredes de la empresa son una fuente valiosa de diferenciación. Especialmente, si se combinan con orígenes de datos de socios o externos específicos, que pueden tener un gran impacto en los modelos y el valor del negocio.

Sin embargo, no todos los datos, se crean de la misma forma, ni tienen el mismo valor. Resulta fundamental disponer de los datos adecuados para cada finalidad. Por tanto, existe una clara relación recíproca entre las elecciones hechas en términos de plataformas de negocio de creación de mercado y de flujos de trabajo inteligentes y los datos necesarios para hacerlos funcionar. Esta relación ayuda a definir los objetivos en cuanto a los datos, así como a identificar oportunidades para explotar los datos disponibles. Las organizaciones necesitan una arquitectura de información en la que basar sus arquitecturas de negocio y flujos de trabajo.

La preparación de los datos es una condición previa para generar valor, y dicha preparación incluye atributos como por ejemplo precisión, limpieza, estándares, apertura y permisos. Estos atributos son difíciles de certificar en todos los datos de una organización y más aún dada la proliferación, en cantidad y en granularidad, de datos disponibles. Aunque herramientas como la IA pueden ayudar a las organizaciones a identificar patrones, será importante saber dónde centrar los esfuerzos de curación de datos. Se estima que el 80 por ciento de los esfuerzos destinados al despliegue de IA se centran en preparar los datos para su uso (ver Figura 9).<sup>7</sup>

Un atributo clave de la empresa cognitiva es la creación de una cultura de confianza en los datos. En una investigación que realizamos recientemente, concluimos que las organizaciones que han aprendido a confiar en sus datos, generan mejores resultados de negocio.<sup>8</sup> Cuando procesos, decisiones e interacciones importantes con clientes y partes interesadas se basan en la automatización y en algoritmos, el requisito de la confianza se acentúa. Observamos un esfuerzo cada vez mayor para detectar y reducir al máximo el sesgo en orígenes de datos, en algoritmos y en la toma de decisiones humana para avanzar con estas tecnologías de forma escalada.

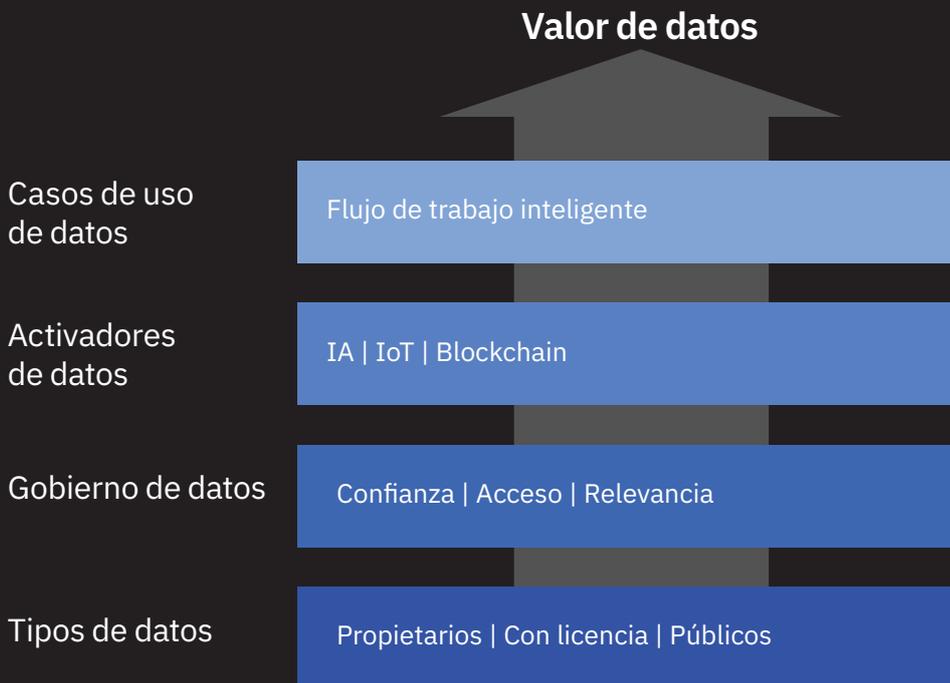
El uso de datos a los que se accede externamente, especialmente los datos de clientes, también se encuentra bajo escrutinio, ya que muchas ideas de mejora para la plataforma de negocio y los flujos de trabajo inteligentes se basan en estos datos. Nuestra investigación revela que los principios de transparencia, reciprocidad (es decir, recibir valor de los datos que se comparten) y responsabilidad son esenciales a la hora de crear los nuevos modelos de negocio para la plataforma de negocio.

De acuerdo con nuestro Global C-suite Study, el 82 por ciento de las organizaciones líderes, aquellas que destacan por extraer valor de los datos, se centra especialmente en utilizar y proteger los datos para reforzar la confianza del cliente.<sup>9</sup> Las organizaciones que abusen de la confianza de las partes interesadas en su uso de los datos se expondrán a escrutinios normativos. En última instancia, podrían incluso perder su “licencia para operar”.



Figura 9:

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



La apertura, un principio clave de la empresa cognitiva, también se aplica a la estrategia de datos. Muchas oportunidades de plataformas de negocio y de flujos de trabajo inteligentes generarán mayores beneficios si se comparten los datos con socios del mismo ecosistema que si se guardan para uso propio, puesto que este uso compartido puede mejorar el valor de los datos para sus propietarios y tener un efecto multiplicador. Sin embargo, como fuente de valor que son, las organizaciones deberán velar por evitar ceder inadvertidamente los puntos de control de una cadena de valor. Además, los datos procedentes de terceros deberán tener la misma calidad y los mismos niveles de confianza que sus datos internos.

---

Sin embargo, no todos los datos, se crean de la misma forma, ni tienen el mismo valor. Resulta fundamental disponer de los datos adecuados para cada finalidad.

---

---

# Áreas de acción para crear flujos de trabajo inteligentes

## 3. Desplegar a través de un multicloud híbrido

Las empresas cognitivas, con sus plataformas de negocio y sus flujos de trabajo inteligentes serán posibles fundamentalmente gracias a la infraestructura y las aplicaciones de multicloud híbrido. En el fondo, estos nuevos modelos de negocio son la razón de ser del cloud. Esta afirmación difiere de la idea del cambio puramente tecnológico que vemos en algunas organizaciones empeñadas en “pasar al cloud”.

Las arquitecturas de cloud híbrido trascienden los mundos de los sistemas en local (como sistemas mainframe), con clouds privados y clouds públicos. Muchas organizaciones ya cuentan con varios entornos activos que han ido desarrollando al renovar distintos componentes individuales de sus sistemas existente (ver Figura 10). Hasta la fecha, esto se ha producido a menudo de forma paulatina y limitada.

Habilitar los flujos de trabajo inteligentes a escala es el factor principal para un cambio de arquitectura más global. Una estrategia híbrida, según nuestras estimaciones, añade hasta 2,5 veces más valor que una estrategia solo de cloud público.<sup>10</sup> Dicho valor engloba desde migrar más aplicaciones hasta eliminar procesos repetitivos, reforzar la ciberseguridad y reducir los riesgos normativos.

Los flujos de trabajo inteligentes contarán con una amplia variedad de aplicaciones de empresa subyacentes, distintas implementaciones de tecnologías exponenciales integradas y cambiantes necesidades de arquitectura de datos. Cada una de ellas con la capacidad de ser habilitadas por diferentes componentes de un entorno de cloud híbrido. La aplicación de una arquitectura de cloud adaptada a los objetivos, que cubra las demandas tecnológicas de los flujos de trabajo, define el cambio empresarial de misión crítica.

Las plataformas de negocio extenderán su ámbito para incluir a nuevos socios, y los flujos de trabajo inteligentes ampliarán el alcance de la plataforma. En este punto, los principios de apertura y flexibilidad son fundamentales para habilitar arquitecturas de infraestructura y aplicaciones. Las soluciones de código abierto y las tecnologías de contenedores (como Red Hat OpenShift) permitirán la conectividad continua de los futuros módulos de funcionalidad y los nuevos componentes del ecosistema. Además, se puede reducir el riesgo en las opciones de arquitectura aplicando un enfoque “crear una vez, desplegar en cualquier lugar”.

Uno de los mayores impedimentos para la creación de una empresa cognitiva son los sistemas que ya existen y su complejidad. Las arquitecturas de cloud híbrido pueden liberar el valor y la funcionalidad y los datos atrapados, además de facilitar la transición entre las aplicaciones antiguas y las nuevas. Parte de la solución será la creación de capas de abstracción que pueden ayudar a reidear los flujos de trabajo a partir de la maraña de código existente. De todas formas, las organizaciones están avanzando de forma inexorable hacia un mundo en el que será necesario reescribir por completo los sistemas básicos para poder habilitar flujos de trabajo inteligentes.

A medida que todas las empresas se convierten en empresas tecnológicas el concepto de habilitación de las TI y el propio rol del departamento de TI está cambiando. A un nivel muy básico, las TI y la empresa están confluyendo a través de modelos de más ágiles y ampliados de trabajo en equipo, mientras que, dentro y fuera de los grupos de TI, están emergiendo nuevos centros de excelencia que dan soporte a las tecnologías exponenciales.



Figura 10:

La coordinación dinámica con el multicloud híbrido incrementa la flexibilidad y la velocidad



## Crédit Mutuel

Los agentes inteligentes, con IA integrada, incrementan la satisfacción de los clientes

Crédit Mutuel, uno de los mayores bancos de Francia, ha establecido una estrategia audaz para infundir la IA en todas las líneas de negocio, lo que le ha permitido posicionarse como punto de referencia de la banca relacional en el mundo digital.<sup>11</sup>

Crédit Mutuel cuenta con más de 5.000 sucursales que reciben más de 350.000 consultas online al día. A fin de consolidar su posición como líder en relaciones con el cliente en el sector bancario, ha conseguido reinventar el rol del asesor del cliente utilizando IA, de esta forma, además, gana tiempo.<sup>12</sup>

Crédit Mutuel ha iniciado varios proyectos de IA, incluyendo un analizador de correo electrónico para gestionar los altos volúmenes de correo electrónico y un asistente virtual para recortar el tiempo de respuesta del asesor del cliente. Además, Crédit Mutuel ha establecido una fábrica cognitiva que proporciona un entorno para identificar, crear y desplegar nuevas soluciones de IA.

## Resultados

Crédit Mutuel ha lanzado **15** asistentes cognitivos en diversos negocios, incluyendo uno capaz de proporcionar **15.000** respuestas diferentes

Una solución de correo electrónico cognitiva permite al banco reasignar **200.000** días laborales al año para la formación

La compañía tiene la intención de ampliar las soluciones cognitivas al **100 por cien** de su línea de negocio





# Áreas de acción para desarrollar la experiencia y la humanidad de la empresa

## 1. Aumentar las asociaciones entre personas y tecnología

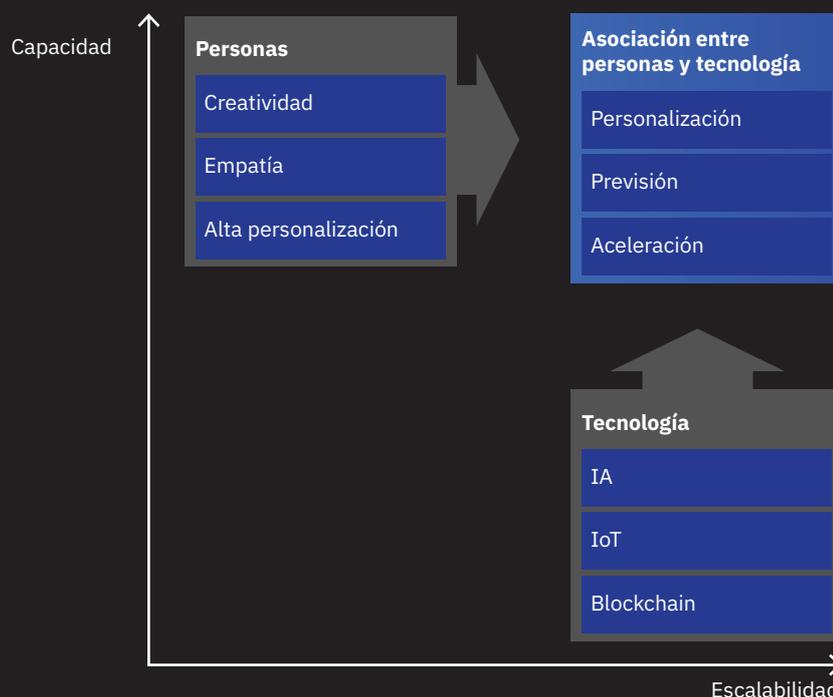
La empresa cognitiva, con sus plataformas de negocio y flujos de trabajo inteligentes, supone un gran nivel de tecnología. Pero para todo el valor generado por tecnología, es evidente que las organizaciones de mayor éxito serán las que sean capaces de fusionar la capacidad de la tecnología con un rendimiento humano mejorado y la experiencia de la empresa (ver Figura 11).

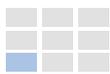
La experiencia es un factor clave de las plataformas de negocio de creación de mercado que las organizaciones eligen para obtener ventaja competitiva.

Para ello, pueden aprovechar su amplia experiencia existente además de multiplicar y adaptar dicha experiencia para crear nuevos mercados. Los flujos de trabajo ya engloban a una gran cantidad de personas altamente cualificadas, que conocen la cultura de la organización, y personal en constante evolución de distintas escalas y competencias. La aplicación de tecnologías exponenciales para crear flujos de trabajo inteligentes cambiará los roles y los puestos de trabajo, pero también es cierto que esta capacidad resultará fundamental para la nueva instanciación de los procesos de extremo a extremo o de front- a back-office de una organización.

Figura 11:

La asociación entre personas y tecnología subirá el “listón humano”





La automatización asumirá las tareas repetitivas. La IA realizará análisis instantáneos. El IoT y el 5G permitirán a las organizaciones recopilar información de forma remota. El blockchain aliviará las cargas administrativas y la necesidad de comprobar procesos manualmente.

Todo ello cambiará los roles y las actividades en las organizaciones. De las nuevas plataformas y flujos de trabajo surgirán nuevos espacios de conocimiento y nuevas áreas en las que los humanos puedan añadir valor, pero seguirá siendo necesaria la empatía, las relaciones y otras aptitudes sociales para diferenciarlas.

El concepto de experiencia de empresa está emergiendo al ritmo de la evolución de los componentes “hard” o tecnológicos de la empresa cognitiva. Las experiencias de cliente siguen siendo un motor fundamental del cambio, cada vez más vinculadas a las experiencias de los empleados que les prestan servicio.

Muchas empresas se están dando cuenta de que el modo en que sus actores viven la empresa a diario es lo que gesta los valores y comportamientos. Además, en un mundo de ecosistemas y redes, las organizaciones están percibiendo la necesidad de una experiencia coherente, que vaya más allá de los límites de la empresa.

La experiencia en la empresa cognitiva la aportan conjuntamente las personas y la tecnología. A medida que las personas adopten mejores herramientas, mejorarán su trabajo, y a medida que la tecnología se vuelva más intuitiva, incrementarán su adopción. Las nuevas soluciones tecnológicas y su aplicación en plataformas y flujos de trabajo elevarán el nivel de los profesionales que trabajen con ellas, mediante la formación en nuevas competencias y el reciclaje formativo. A su vez, las personas demandarán un mejor diseño y funcionalidad de las herramientas.

El Design thinking, el aprendizaje experiencial, los modelos de co-creación que incorporan bucles de feedback ágiles y el aprendizaje y la mejora continuos deberán integrarse en la empresa cognitiva. Estos serán los motores de la evolución continua de las plataformas de negocio y los flujos de trabajo inteligentes. Los enfoques de diseño centrados en las personas, que involucran a amplios espectros de participantes para comprender y desarrollar las necesidades y las expectativas, serán la opción predeterminada para dichas transformaciones.

---

A medida que las personas adopten mejores herramientas, mejorarán su trabajo, y a medida que la tecnología se vuelva más intuitiva, incrementarán su adopción.

---



Figura 12:

Experiencia del cliente: basada en experiencias subyacentes, definidas por finalidad y dirigidas por valores.



La finalidad y la intención de una organización inducirán también de forma importante la asociación entre personas y tecnología en la empresa cognitiva (ver Figura 12). La aplicación ética de la tecnología para hacer el bien y la transparencia del impacto positivo de una organización sobre un amplio abanico de participantes cobra cada vez más importancia. Cuestiones como la sostenibilidad, la inclusión y la confianza demandan atención. El modo en que las personas se alineen con el potencial tecnológico de los nuevos modelos y enfoques será tan importante, si no más importante, que la solidez de la tecnología.

---

# Áreas de acción para desarrollar la experiencia y la humanidad de la empresa

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

Ser líder en el entorno de la empresa cognitiva es muy diferente, en términos de las exigencias que impone tanto a nivel de habilidades de los líderes como del enfoque del propio liderazgo. Teniendo en cuenta que las empresas son cada vez más tecnológicas y que las tecnologías exponenciales van abriendo oportunidades más estratégicas, así como las amenazas que eso conlleva, los líderes de negocio necesitarán demostrar habilidades más allá de los conocimientos tecnológicos.

Si los líderes van a apostar en sus empresas por las nuevas plataformas de negocio con un alto nivel de tecnología, necesitarán comprender el rango de tecnologías implicadas, además de su potencial y vías de desarrollo. Esto implica un mayor conocimiento de un ecosistema más amplio de conceptos y soluciones que evolucionan rápidamente, y la capacidad de aplicar dicho conocimiento tanto a nivel ofensivo para aprovechar la oportunidad como a nivel defensivo para gestionar la disrupción.

A medida que las plataformas de negocio vayan traspasando los límites de cada sector, los líderes deberán buscar conocimientos fuera de sus redes sectoriales tradicionales, crear relaciones en diversos sectores y aprender nuevas formas de monetizar ideas. Esto incluye participar en los mundos de las organizaciones tecnológicas y startups, así como encontrar formas de incubar nuevos entornos co-creativos en la organización.

El coraje, la capacidad de definir objetivos y la claridad de intención seguirán siendo sellos distintivos de liderazgo. Pero con el avance de las grandes apuestas más allá de las áreas tradicionales, la capacidad de establecer una Estrella Polar y comunicar sin ambigüedades la

intención y el recorrido de la organización resulta más importante que nunca. Los líderes necesitan establecer las directrices a seguir en toda la organización y reforzar la priorización de la elección de la plataforma y los flujos de trabajo.

No obstante, junto con la claridad y los marcos de trabajo, las organizaciones tendrán que “dejarse llevar más” ya que la innovación en cuanto a plataformas y flujos de trabajo se desplaza a las áreas laterales de la organización. Aquí es donde los equipos ágiles y capacitados se pueden unir para explotar los datos, encontrar formas de aplicar tecnología e innovar las experiencias clave.

Es igualmente importante reconocer que nuevas coaliciones de líderes se formarán en torno al equipo ejecutivo para realizar un progreso sustancial en estas nuevas áreas. Los líderes funcionales, los CIO, los directores de operaciones digitales, los directores de transformación y la línea deberán estar sincronizados con la intención de transformación de la plataforma y los flujos de trabajo, incluyendo unas mediciones e incentivos compartidos adecuados.

El cambio de cultura en la empresa cognitiva es complejo, y se tendrá que acelerar para poder dejar atrás los enfoques tradicionales. Exponer a toda la organización a las ideas y el potencial de las nuevas tecnologías es parte de la respuesta, así como estimular el aprendizaje mediante la experiencia.

Aunque, en última instancia, el cambio de cultura requiere un programa formativo más proactivo. De hecho, los empleados que van ganando confianza al comprender y aplicar las nuevas tecnologías, se convierten en promotores del cambio. A su vez, cobra importancia la formación en nuevas competencias y el reciclaje formativo.



Figura 13:

Una fuerza de trabajo capacitada está dirigida por un liderazgo motivado y una cultura de aprendizaje continuo



La creación de las nuevas plataformas de negocio y el desarrollo de flujos de trabajo inteligentes agudizan la necesidad de una transformación de las habilidades de la fuerza de trabajo. Las empresas pueden anticiparse realizando movimientos deliberados para dar soporte a los grupos afectados. Más de 120 millones de trabajadores de las 12 economías más importantes del mundo podrían necesitar un reciclaje formativo en los próximos tres años debido a la aparición de los flujos de trabajo inteligentes y la automatización habilitada por IA.<sup>13</sup>

Es como si todas las empresas tuvieran que aplicar las disciplinas “prácticas” de una compañía de servicios profesionales en sus agrupaciones de experiencia. Estas disciplinas aportan la capacidad de acelerar el crecimiento de determinados conjuntos de habilidades, mejorar las competencias

de grupos objetivo y, con el tiempo, extinguir habilidades que no estén tan demandadas. Hemos aprendido que los empleados están más preocupados por tener planes claros, con acciones proactivas deliberadas para abordar el impacto de estas tecnologías, que por las posibles consecuencias de las tecnologías.

El ciclo de vida de muchas habilidades y su relevancia es cada vez menor. La empresa cognitiva requiere una cultura de aprendizaje continuo y un conjunto de enfoques: una cultura que valore la propensión a aprender y adopte habilidades sociales (como la colaboración) más que funcionalidades de negocio o técnicas específicas. Como parte de una iniciativa más amplia por mejorar la experiencia del empleado, se está generalizando el uso de IA y otras herramientas para ayudar a dirigir y fomentar el aprendizaje continuo en todo el ciclo de vida de recursos humanos (ver Figura 13).

# CEMEX

## Una academia digital para la nueva generación de disruptores

CEMEX, compañía con base en México, es uno de los mayores proveedores de materiales pesados para la construcción del mundo. En los últimos tres años, ha invertido en una transformación empresarial para ser más competente y diferenciar su proposición para sus clientes B2B y socios del ecosistema.

La compañía comprendió que su transformación empresarial debía empezar con sus líderes, por ello empezó a crear un sólido programa de desarrollo con 80 de sus principales ejecutivos para lanzar nuevos enfoques digitales en una campaña denominada “Being Digital”. CEMEX estableció una academia digital y una plataforma de aprendizaje y desarrollo para proporcionar un vocabulario común, activos y canales de entrega.

En 2019, CEMEX amplió la plataforma con “Digital Foundations Program”, un programa formativo dirigido a los altos ejecutivos, los directores y la primera línea de contacto con el cliente sobre cómo crecer, liderar y trabajar de forma efectiva.<sup>14</sup>

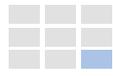
## Resultados

CEMEX fue pionero en lanzar un **programa de desarrollo** y un entorno de aprendizaje con sus 80 ejecutivos principales

La compañía inició también Monterrey Digital Hub, un **ecosistema de innovación** que conecta a CEMEX con emprendedores

Introduce a sus líderes nuevos **conceptos y habilidades**, incluyendo la innovación de los modelos de negocio y tecnologías emergentes





## Áreas de acción para desarrollar la experiencia y la humanidad de la empresa

### 3. Ejecutar con una agilidad intencionada

El mundo está adoptando el concepto de “ágil”, y la mayoría de las organizaciones están empezando a crear equipos ágiles y a ejecutar sprints, scrums y standups. Esto ha ayudado a abrir silos organizativos, rompiendo barreras, desbloqueando organizaciones y fomentando la innovación. El reto con muchas de estas iniciativas suele residir en la identificación de un resultado o impacto claro. En algunos casos, se genera un “caos ágil”.

Las formas ágiles de trabajar pueden ofrecer un gran valor, pero debe definirse bien su finalidad para incrementar su efectividad y eficiencia. El marco de trabajo de la empresa cognitiva, con su foco en plataformas de negocio y flujos de trabajo inteligentes, proporciona un contexto claro y establece las directrices para toda esta innovación.

Formando equipos con miembros de dentro y de fuera de la organización y alineándolos con la intención de la plataforma principal o de los flujos de trabajo, las organizaciones ayudan a reducir el riesgo de movimiento browniano y a concentrar la energía de estos grupos en torno a resultados más claros. A medida que los sprints que realizan los equipos establecen los elementos básicos de las plataformas o proporcionan módulos de mejora para los flujos de trabajo, es posible dirigir el retraso en ideas de innovación de forma que se optimicen tanto los retornos como la alineación estratégica.

La empresa cognitiva, por lo tanto, proporciona un gobierno maduro para actividades ágiles. Tiene una mayor capacidad para conectar estas actividades a una asignación importante de capital y a decisiones de casos de negocio, además de impulsar el progreso y el valor a corto plazo.

---

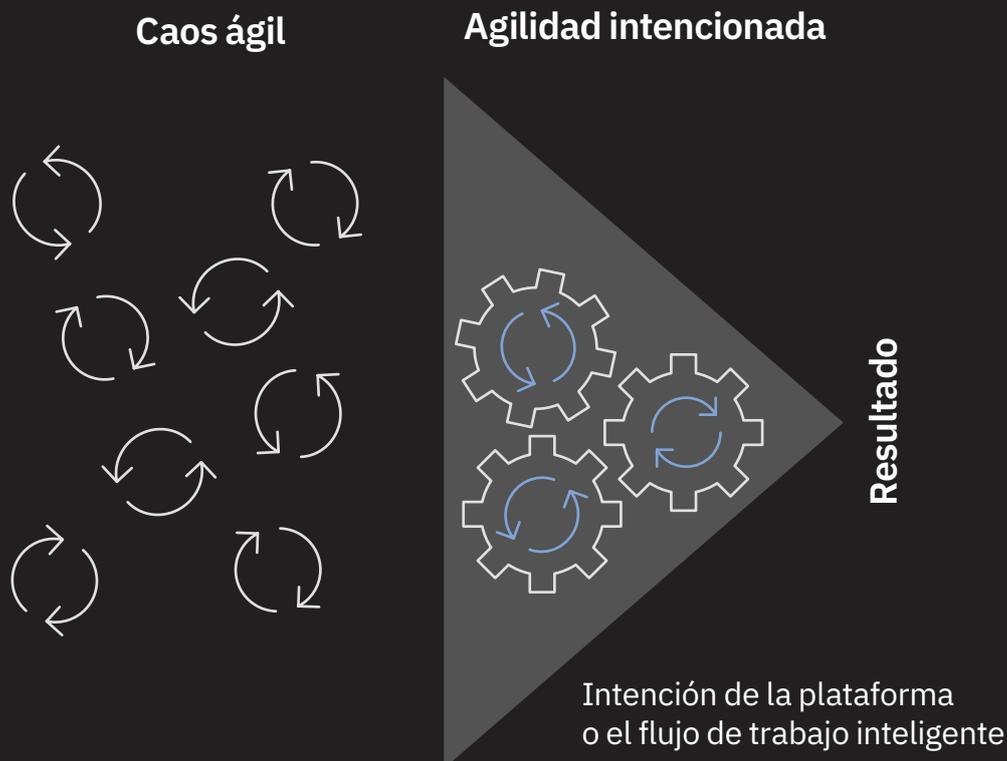
Las formas ágiles de trabajar pueden ofrecer un gran valor, pero debe definirse bien su finalidad alineando los equipos con la intención de la plataforma de negocio y los flujos de trabajo inteligentes.

---



Figura 14:

La agilidad intencionada dirige a los equipos coordinados hacia resultados claramente definidos



Asimismo, esta agilidad intencionada ayuda a definir la arquitectura de negocio y otras opciones arquitectónicas subyacentes. Esto significa que, si una idea ya incubada se considera lista para ponerla en marcha, debería ser más fácil de escalar. Uno de los mayores retos que observamos en la innovación ágil es cómo salvar el abismo entre el plan piloto y la escalada. La agilidad intencionada mitiga los riesgos de esta actividad (ver Figura 14).

Este enfoque también es muy importante para salvar la brecha entre el negocio y la TI en la evolución de soluciones. Acelera el proceso de desdibujar las líneas que separan a estos grupos a medida que la tecnología se convierte en el negocio. Si se hace bien, también puede ser un acelerador para la mejora de las habilidades, el reciclaje formativo y el programa de cambio de cultura, ya que sus actores se exponen al potencial de las nuevas tecnologías y aprenden aplicándolas.

---

## Nueva forma de crear: Garage

El modo en que una empresa transforma sus plataformas de negocio y rediseña sus flujos de trabajo para convertirse en una empresa cognitiva puede marcar la diferencia entre la coherencia y el caos. En enfoque de IBM Garage es el vehículo perfecto para iniciar, ejecutar y reforzar esta transición.

La agilidad organizativa es esencial, pero no basta con una implementación ágil, y la rápida proliferación de iteraciones descentralizadas puede hacer perder el control. A fin de mitigar los riesgos que implica un cambio tan rápido, las organizaciones necesitan encontrar los métodos adecuados, la mentalidad y la tecnología para reunir y desbloquear todo el poder de los equipos en la organización.

El enfoque de Garage es justo eso: un enfoque audaz y exhaustivo hacia la innovación y la transformación a través de la colaboración y la ejecución, que permite a las empresas crear, ejecutar y operar conjuntamente las plataformas de negocio y los flujos de trabajo inteligentes del futuro (ver Figura 15).

El enfoque de Garage se basa fundamentalmente en definir un propósito. Creemos que, para aprovechar la creatividad y la agilidad de una organización, es necesario tener una intención clara y cuantificable. Por ello, recomendamos que un Garage se centre en ayudar a crear una plataforma de negocio específica o que esté alineada con la reinención de un flujo de trabajo objetivo.

Esta mentalidad ayuda a vincular a los diversos participantes y a centrarse en la identificación de puntos débiles, agrupaciones de valor y orígenes de datos, lo cual a su vez también permite asegurarse de que cualquier elemento básico de la capacidad mejorada gracias a los sprints de Garage forme parte de una visión más amplia y clara, enlazando cada sprint o fase de actividad directamente a los imperativos estratégicos a través de un marco estructurado. Todo esto, combinado con los principios fundamentales de centrarse en el usuario y en la experiencia humana, habilita la generación de valor y una mayor velocidad, garantizando un éxito duradero.

Los Garages proporcionan una oportunidad de acceder a todo el ecosistema de un negocio para ayudar a co-crear el futuro: clientes, ciudadanos, diseñadores, desarrolladores, arquitectos, socios, proveedores, distribuidores, reguladores y todos los demás participantes relevantes innovan juntos. Garage trasciende los límites de la organización, combinando negocio y tecnología y fuentes de conocimiento internas y externas. La colaboración abierta con grupos de trabajo ágiles acelera la entrega, el aprendizaje y la interacción. La experiencia de Garage ayuda a las empresas a moverse más rápido, a trabajar de forma más inteligente, a acceder al talento adecuado y a reconcebir el modo de crear, innovar y crecer – todo ello de formas iterativas y cuantificables.



## Frito-Lay

### Innovación en snacks

Frito-Lay debe hacer llegar el producto adecuado al sitio correcto en el momento oportuno. Con 25.000 empleados en primera línea, 300.000 clientes y 2.500 SKU, necesitaba gestionar su compleja cadena de valor, incluyendo logística, distribución y retos de ventas.

IBM y los empleados de Frito-Lay dedicaron cientos de horas a investigación de usuarios, entrevistas y visitas de campo. Creando conjuntamente el registro con el valor como factor clave, los ejecutivos pudieron agilizar la toma de decisiones.

Los equipos crearon y distribuyeron pruebas de concepto centradas en verticales seleccionadas en mercados piloto, y ahora Frito-Lay cuenta con más de ocho seguimientos de Garage y está centrado en escalar sus soluciones a los empleados de primera línea.

### Resultados

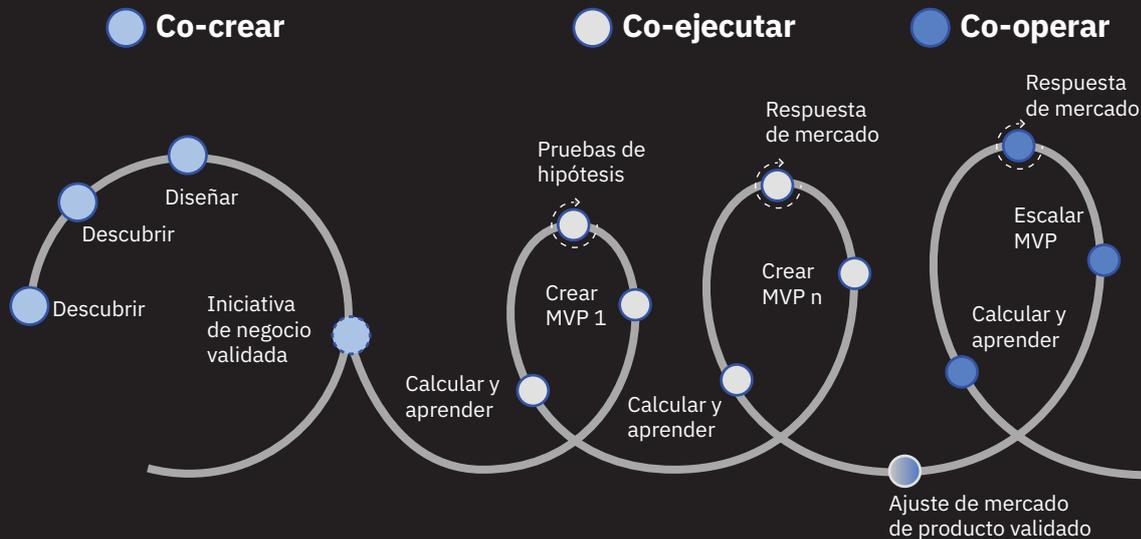
Frito-Lay redujo la duración media de una solicitud en el mercado de 240 semanas a menos de **30 días**

**Ahora las nuevas características** se pueden enviar cada semana

Los flujos de trabajo de cara al cliente **incrementan e impulsan** la adopción<sup>15</sup>

Figura 15:

## Creatividad y practicalidad se reúnen en el proyecto Garage



Garage no tiene por qué situarse en el centro de la organización si su finalidad es la de ayudar en la transformación de flujos de trabajo de misión crítica. Tiene que ser visible, habilitado con un claro mandato de los líderes y conectado a un macro gobierno y a las disciplinas de asignación de capital de la organización. Esto centra el resultado de los ciclos de innovación en la generación x más significativa de valor y, si funciona, se puede escalar de forma rápida y eficaz.

Garage puede utilizar un espacio físico exclusivo en el cliente o en instalaciones dedicadas, donde se ejecuta el design-thinking y la creación colaborativa. Puede actuar como señal visible de cambio de cultura en la empresa cognitiva, y también puede tener una instanciación virtual y aplicar herramientas virtuales, métodos y prácticas de Garage para aprovechar una experiencia más amplia y trascender los límites del sector.

La escalada es un concepto clave del método Garage. Consideramos que al atender grandes problemas, interactuar con diversos participantes y tener Garages operativos dentro de las “grandes reglas” de arquitectura de una empresa, esta podrá operar a la velocidad de una startup y con la escalabilidad de una gran empresa. Esta mentalidad evita que las organizaciones vean caer miles de pruebas de conceptos (POC) o productos mínimos viables (MVP).

La función de Garage no es solo acceder a los equipos de personas adecuados, sino que también recaba todas las tecnologías exponenciales y componentes de solución. Se ha diseñado para habilitar el poder combinatorio de múltiples tecnologías, componentes de arquitectura reutilizables e Investigación y desarrollo para acelerar el impacto y el progreso. Como tal, este enfoque estimula una mayor innovación en programas como Digital Reinvention®, la sustitución de ERP, el rediseño de servicios compartidos y la transformación de la externalización de servicios.

---

Garage presenta una posición duradera en todo el ciclo de vida de cambio del negocio, desde la co-creación, pasando por la co-ejecución y hasta la co-operación.<sup>16</sup>

### **Co-crear para vislumbrar el futuro**

Descubra una nueva oportunidad de negocio o aplique nuevos conocimientos a una situación existente. Idee con todo su ecosistema, o con grupos de trabajo relevantes más pequeños, para co-crear una solución visionaria, atractiva y estimulante, que encaje en las directrices arquitectónicas.

### **Co-ejecutar para crear y escalar**

Amplíe y cree grupos de trabajo adicionales para formar el gran equipo que alcanzará la visión de futuro. Desarrolle el prototipo de MVP en un release para una primera producción y lance la solución a producción completa. Al mismo tiempo, prepárese para mejorar la solución en función de lo que aprenda de los usuarios y escale rápidamente con arquitecturas sólidas.

### **Co-operar para iterar y mejorar de forma continua**

Siga perfeccionando y reforzando sus herramientas, arquitectura y fiabilidad, al tiempo que supervisa y realiza pruebas para garantizar una mejora continua. Esto facilita la entrega continua, que es fundamental para la transformación profunda de su cultura. La mayor parte del trabajo puede ser realizada por grupos distribuidos por toda la empresa.

Garage proporciona el vehículo perfecto para la creación de la empresa cognitiva. Ayuda a definir y crear las plataformas de negocio de creación de mercado, a rediseñar los flujos de trabajo inteligentes y a crear la experiencia de la empresa, en la cual la humanidad de la compañía puede aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías exponenciales en su núcleo.

---

## Notas y fuentes

- 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 Mejores prácticas para el sector del petróleo y 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>
- 3 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=2CD1FF19AD2E0C6FAD0C9A5AF54796C09F492DD45>
- 4 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>
- 5 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>
- 6 IBM. "Yara and IBM." <https://www.ibm.com/services/client-stories/yara>
- 7 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>
- 8 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>
- 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>

- 
- 10 Jim Freeman en una entrevista con Computer Weekly. <https://www.computerweekly.com/news/252479165/How-tech-suppliers-are-easing-barriers-to-hybrid-cloud-adoption>
  - 11 1 IBM. “How a French bank built upon its strength – quality customer service.” <https://www.ibm.com/watson/stories/creditmutuel>
  - 12 Nota 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>
  - 13 2018 IBM Institute for Business Value Global Country Survey; “Labor force, total by country.” The World Bank. 2017; análisis y cálculos del IBM Institute for Business Value. 2019.
  - 14 Basado en interacciones con clientes de IBM.
  - 15 Basado en interacciones con clientes de IBM.
  - 16 IBM Garage [ibm.com/garage](http://ibm.com/garage)

## El socio adecuado para un mundo en constante evolución

En IBM, colaboramos con nuestros clientes, reuniendo conocimientos sobre negocios, investigación avanzada y tecnología para darles una nítida ventaja en el volátil entorno actual.

## IBM Institute for Business Value

IBM Institute for Business Value, parte de IBM Services, desarrolla conocimientos estratégicos basados en hechos para ejecutivos de negocio sobre cuestiones relevantes del sector público y privado.

## Información adicional

Para obtener más información acerca de este estudio o sobre IBM Institute for Business Value, póngase en contacto con nosotros en [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com). Siga @IBMIBV en Twitter y, para obtener un catálogo completo de nuestra investigación o para suscribirse a nuestro boletín mensual, visite: [ibm.com/ibv](http://ibm.com/ibv).

**IBM España, S.A**

Tel.: +34-91-397-6611

Santa Hortensia, 26-28

28002 Madrid

Spain

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://ibm.com) son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en numerosas jurisdicciones de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Encontrará una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web en el apartado "Copyright and trademark information" en [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Este documento es válido en la fecha inicial de publicación y puede estar sujeto a cambios por parte de IBM en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países en los que IBM opera.

LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA ALGUNA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO O INFRACCIÓN DE DERECHOS DE TERCEROS. Los productos de IBM se garantizan con arreglo a los términos y condiciones de los acuerdos bajo los cuales se proporcionan.

Este informe sirve únicamente como orientación general. Su finalidad no es la de sustituir a ninguna investigación detallada ni al ejercicio del criterio profesional. IBM no será responsable por las pérdidas que pudiera sufrir cualquier organización o persona que confíe en esta publicación.

Los datos utilizados en este informe pueden proceder de fuentes de terceros e IBM no se encarga de verificar, validar ni auditar dichos datos. Los resultados obtenidos del uso de dichos datos se presentan "tal cual", e IBM no proporciona ninguna garantía, explícita ni implícita.

© Copyright IBM Corporation 2020

