



Conclusiones de los expertos

—

# Aumentar la resiliencia de la cadena de suministro con flujos de trabajo impulsados por IA

Las empresas líderes explican su forma de innovar

IBM Institute for  
Business Value



## Expertos en este tema



### **Jeanette Barlow**

Vicepresidenta de gestión  
de Oferta y Estrategia  
Sterling Supply Chain  
IBM Global Business Services  
[linkedin.com/in/  
jeanettemedlinbarlow](https://www.linkedin.com/in/jeanettemedlinbarlow)  
[Jeanette\\_Barlow@us.ibm.com](mailto:Jeanette_Barlow@us.ibm.com)

Jeanette lidera la gestión de productos y la estrategia para IBM Sterling Supply Chain. Esta plataforma ofrece soluciones que ayudan a los clientes de todo el mundo a lograr una cadena de suministro más transparente e inteligente a través de una mayor visibilidad, gestión y cumplimiento de pedidos omnicanal, gestión de inventarios y colaboración con proveedores.

Tiene una exitosa trayectoria de más de 20 años en gestión de productos, ventas, marketing, operaciones y estrategia. A Jeanette le apasiona la aplicación de la innovación tecnológica para diseñar nuevos modelos de negocio y resolver problemas difíciles para los clientes.



### **Jonathan Wright**

Director global de Reingeniería  
de Procesos Cognitivos  
IBM Global Business Services  
[linkedin.com/in/jonathanwright2](https://www.linkedin.com/in/jonathanwright2)  
[Jonathan.Wright@ibm.com](mailto:Jonathan.Wright@ibm.com)

Reconocido por su liderazgo de opinión y su trabajo en la cadena de suministro y operaciones, Jonathan Wright ha dedicado su carrera en consultoría, a la transformación de las operaciones globales para grandes corporaciones multinacionales. Su experiencia en estrategias digitales, análisis, servicio al cliente, operaciones de la cadena de suministro, aprovisionamiento y programas de reducción de costes, así como ciclo “pedido a cobro”, abarca numerosos sectores de la industria, como el comercio minorista, productos de consumo, telecomunicaciones, viajes y atención médica.

### **Colaboradores**

Los autores agradecen a Karen Butner, directora de Investigación Global del IBM Institute for Business Value, y a Ashley Patterson, directora del Programa Global del departamento de marketing de IBM AI Applications, por sus contribuciones en el desarrollo de este informe.

En este informe exploramos cómo las estrellas de la cadena de suministro están innovando más eficazmente que sus pares.

## Puntos clave

### Los flujos de trabajo inteligentes son el “centro de gravedad” de unas cadenas de suministro más inteligentes

Los flujos de trabajo inteligentes crean valor al *reinventar* la forma en que se lleva a cabo el trabajo, agregando IA y automatización a las tareas diarias, conclusiones, respuestas y acciones. El 85 % de las personas que respondieron a nuestra encuesta sobre la cadena de suministro planea aplicar inteligencia en tiempo real a procesos y redes de cadena de valor en los próximos tres años.

### Las tendencias modernas interconectadas definen el futuro

Las cadenas de suministro ofrecen diferenciación a través de una profunda centricidad del cliente y, en algunos casos, una experiencia del cliente radicalmente personalizada. Se espera que los modelos operativos ágiles proporcionen información casi instantánea; de este modo, apoyan los ecosistemas y los equipos de unidades de trabajo fluidos. Una de cada seis personas encuestadas planea incorporar entornos informáticos habilitados para IA en sus operaciones de cadena de suministro en los próximos tres años.

### La transición hacia la inteligencia comienza con la innovación

Identificamos un grupo de organizaciones, los Innovadores, que superan de manera significativa a sus competidores en capacidad de respuesta, agilidad y productividad. Estos innovadores han aprovechado pronto los flujos de trabajo de aprendizaje automático que proporcionan información y acciones. Los innovadores anticipan el aprovechamiento de los procesos automatizados y software de autoaprendizaje un 53 % más a menudo que otras organizaciones.

## Reactivar las cadenas de suministro globales con flujos de trabajo inteligentes

Con las restricciones globales de transporte, los cierres de plantas y las disrupciones en el lugar de trabajo, la COVID-19 ha destrozado las expectativas de que los bienes de consumo, los productos terminados y las materias primas estén disponibles cuando, donde y como las empresas y los consumidores los necesiten. La pandemia ha cambiado para siempre las cadenas de suministro y las organizaciones deben mejorar su manera de hacer las cosas. Esto significa ser más dinámicos, receptivos y resistentes, así como interconectarse mejor con sus ecosistemas externos y procesos internos, todo en busca del resultado empresarial ideal.

Una cadena de suministro “más inteligente” que utiliza flujos de trabajo inteligentes es una nueva estrategia. Estos flujos de trabajo utilizan la IA para hacer que los procesos sean más eficientes, receptivos y adaptables, y se alimentan de decisiones basadas en datos. Es una propuesta eficaz y flexible, pero que requiere una fuerte cultura organizativa de innovación, discernimiento de prioridades y enfoque preciso en iniciativas beneficiosas. Afortunadamente, hemos identificado mentores organizacionales que nos muestran cómo se hace.

En una encuesta reciente de IBV, pedimos a dos mil ejecutivos de la cadena de suministro de todo el mundo que clasificaran los niveles de innovación de sus organizaciones, en comparación con los de sus competidores y pares.<sup>1</sup> Alrededor del 10 % de los encuestados, un grupo al que llamamos, con razón, los innovadores, supera significativamente a los demás.

En los últimos tres años, los innovadores informan de un 34 % más de crecimiento de los ingresos y un 326 % más de rentabilidad que sus pares. En este informe, exploramos lo que estas estrellas de la cadena de suministro hacen de manera diferente, donde están innovando de manera más efectiva que sus pares y lo que sus ejemplos nos descubren sobre la adaptación en tiempos difíciles.

# Los flujos inteligentes de trabajo ayudan a reducir la brecha entre lo inimaginable y lo anticipado.

## Los flujos de trabajo inteligentes alimentan la cadena de suministro inteligente basada en datos

Considere los desafíos a los que se enfrentan actualmente las organizaciones de la cadena de suministro. Extrema volatilidad de los suministros vitales. Patrones de demanda irregulares a medida que las condiciones cambian rápidamente. Fluctuaciones de inventario, con artículos esenciales fuera de stock. Falta de visibilidad en el recuento y la ubicación del inventario. Almacenes con capacidad limitada. Tasas de llenado más bajas y entregas perdidas. Disponibilidad limitada o nula de inventario de bienes en bruto, en curso o terminados. Y esta lista no está ni mucho menos completa.

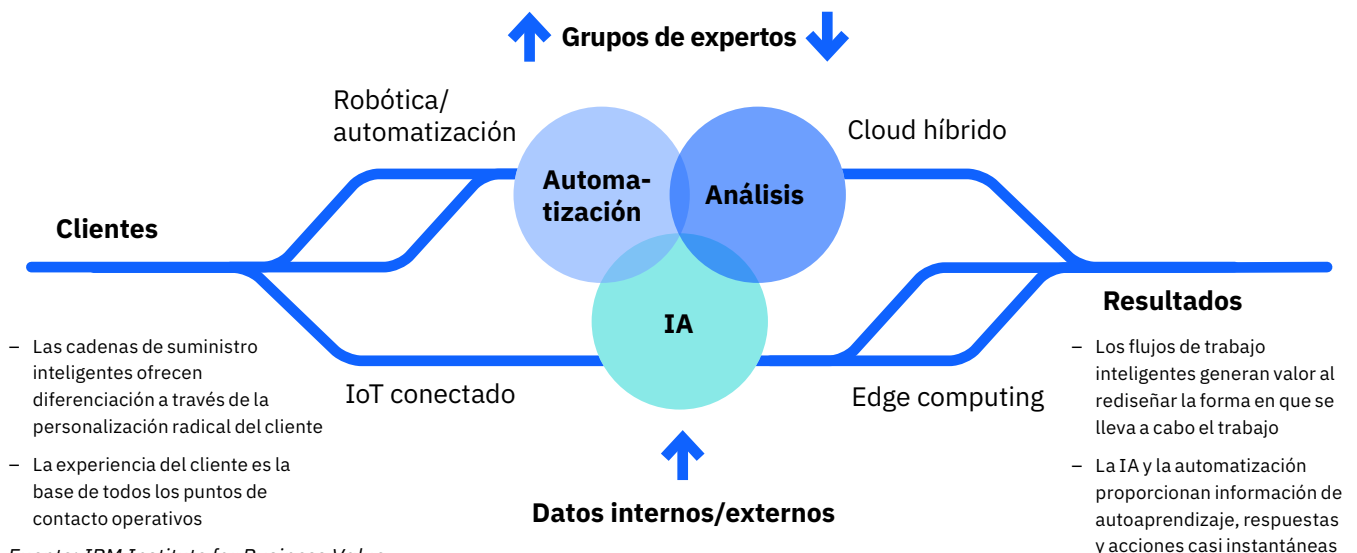
Pero hay esperanza. Para estos y otros desafíos de la cadena de suministro, *el conocimiento es poder*. En consecuencia, la capacidad de generar datos granulares, en tiempo real y con gran seguridad sobre su cadena de suministro, ha pasado de ser *algo que no está mal tener* a ser una *necesidad*. Esos datos, emparejados con tecnologías exponenciales como robótica, automatización, cloud híbrido IoT, edge computing y blockchain, sustentan los *flujos de trabajo inteligentes* (ver Figura 1). No es casualidad que nuestras principales organizaciones de la cadena de suministro, los innovadores, utilicen la inteligencia en tiempo real un 34 % más a menudo que sus pares.

Los flujos de trabajo inteligentes son impulsados por IA, adoptan la automatización cuando es posible y facilitan la integración horizontal y los ajustes en todas las funciones, de manera que proporcionan visibilidad de 360 grados de la cadena de suministro y posibles interrupciones. Los flujos de trabajo inteligentes también admiten la plataforma digital crítica de visibilidad de la torre de control, esencialmente un centro de comando personalizado y conectado de datos, métricas clave de negocio y eventos en toda la cadena de suministro.<sup>2</sup> Las torres de control también potencian la colaboración entre las cadenas de suministro y sus clientes, por lo que facilitan la eficiencia a la hora de abordar desafíos recurrentes.

¿Podría beneficiarse su organización de las cadenas de suministro de extremo a extremo que se autocorrijen? ¿Necesitan sus operaciones, incluidas las de su ecosistema extendido, comprender y prepararse mejor para los impactos ascendentes y descendentes de posibles vulnerabilidades y interrupciones? Al mejorar la fiabilidad y reducir los riesgos, los flujos inteligentes de trabajo ayudan a las empresas a abordar los dilemas: el distanciamiento de la fuerza de trabajo, los desafíos de la cadena de suministro y las interrupciones del servicio al cliente, causadas por la pandemia u otras crisis. A medida que avanzamos, es difícil predecir los parámetros de un mundo pospandémico. Sin embargo, los flujos de trabajo inteligentes pueden ayudar a construir una cadena de suministro global más inteligente y resiliente; de esta manera, se reduce la brecha entre lo inimaginable y lo anticipado.

**Figura 1**

Flujos de trabajo inteligentes para cadenas de suministro más inteligentes



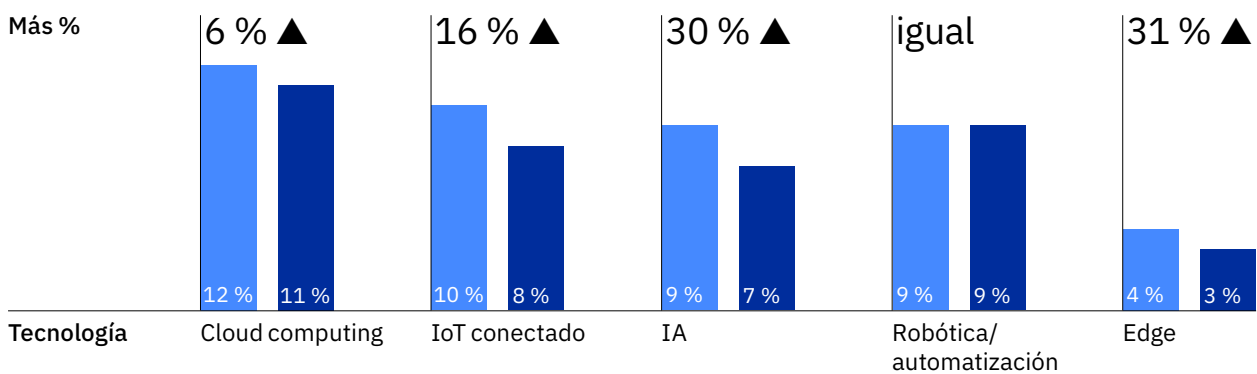
Fuente: IBM Institute for Business Value

Los flujos de trabajo inteligentes son la suma de sus partes, específicamente, de los componentes de tecnología exponencial y automatización. Tanto los innovadores como sus pares, informan de inversiones y expectativas similares relacionadas con la robótica y la automatización, lo que subraya el atractivo generalizado de esa capacidad. Sin embargo, en todas las demás

tecnologías exponenciales, los innovadores van en cabeza. Por ejemplo, los innovadores anticipan que las inversiones en inteligencia artificial (IA) serán un 30 % más altas que otras organizaciones de la cadena de suministro y un 31 % más en edge computing (ver Figura 2).

## Figura 2

Los innovadores lideran el camino en exponenciales inversiones tecnológicas



**Innovadores** % del presupuesto tecnológico invertido en tres años  
**Todos los demás** % del presupuesto tecnológico invertido en tres años

Fuente: IBM Institute for Business Value Smarter Supply Chain Study. 2020.  
P. ¿Qué porcentaje del presupuesto tecnológico de su organización se invertirá en cada una de las tecnologías mencionadas en los próximos tres años?



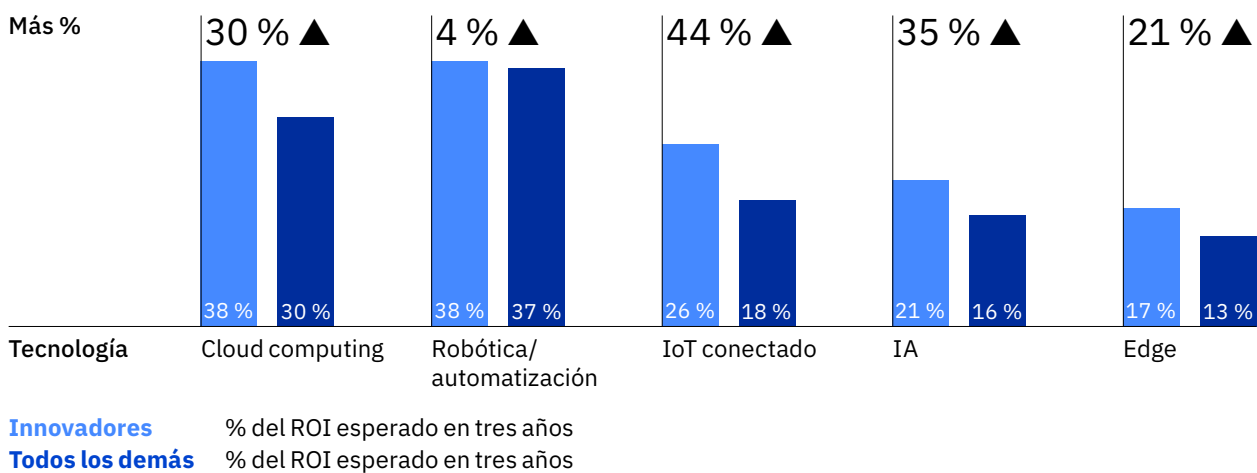
## Los innovadores están generando flujos de trabajo que proporcionan una información casi instantánea, lo que a su vez permite unos flujos de trabajo dinámicos.

Dada su posición a la vanguardia en la aplicación de la tecnología a flujos de trabajo estratégicos, los innovadores son más optimistas que sus pares de que estas inversiones serán rentables, especialmente relacionadas con IoT, IA, cloud y edge computing (ver Figura 3). Además, los innovadores superan significativamente a sus competidores en capacidades de respuesta, agilidad y productividad. Todos estos son factores innovadores que aportan resistencia e influyen en su confianza en

la configuración y ejecución de operaciones. En esencia, los innovadores están generando flujos de trabajo que proporcionan información casi instantánea, lo que permite flujos de trabajo fluidos, dinámicos y aptitud de la fuerza de trabajo. Esperan que el capital invertido, tanto en términos de esfuerzo como financieros, valga la pena.

**Figura 3**

Beneficios potenciales: los innovadores informan de mayores expectativas de ROI que sus pares



Fuente: IBM Institute for Business Value Smarter Supply Chain Study, 2020.

P. ¿Qué ROI espera lograr para cada una de las tecnologías anteriores en las que está invirtiendo?

## El futuro comienza ahora: cinco tendencias interconectadas de la cadena de suministro

Los flujos de trabajo inteligentes crean valor al reinventar la forma en que se lleva a cabo el trabajo, agregando IA y automatización a las tareas diarias, conclusiones, respuestas y acciones. Los flujos de trabajo inteligentes sirven como “centro de gravedad” de su cadena de suministro, en el nexo de cinco tendencias de la cadena de suministro que pueden impulsar la capacidad de respuesta y la flexibilidad (ver Figura 4). Como verá, los innovadores están a la vanguardia de adoptar estas tendencias.

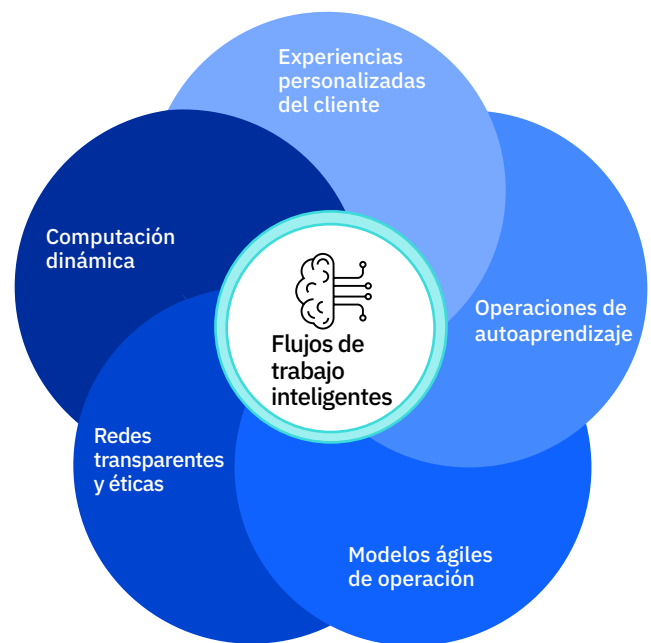
*Experiencias personalizadas del cliente.* Las cadenas de suministro deben ofrecer diferenciación a través de una experiencia del cliente radicalmente personalizada, parte integral de prácticamente todos los puntos de contacto operativos. Y los innovadores entienden la centralidad del cliente. Imaginan una estrategia multidominio, para una experiencia del cliente personalizada, con un 40 % más frecuencia que otros encuestados.

*Operaciones de autocorrección.* Las cadenas de suministro deben esforzarse por lograr autonomía, con las empresas de alto rendimiento incorporando capacidades de aprendizaje automático, autocorrección y autodirección. En este escenario, los dispositivos y activos conectados entienden el estado actual, aprenden y toman medidas en consecuencia. Cuando tiene sentido hacerlo, los innovadores se anticipan aprovechando los procesos automatizados y el software de autocorrección, para las operaciones de la cadena de suministro un 53 % más a menudo que otras organizaciones.

**Figura 4**

La cadena de suministro del futuro necesita experiencias personalizadas, un entorno de autoaprendizaje y conocimientos de datos críticos

### Cinco tendencias interconectadas de la cadena de suministro



Fuente: IBM Institute for Business Value

## Los flujos de trabajo inteligentes sirven como nexo de cinco las tendencias de la cadena de suministro que pueden impulsar la capacidad de respuesta.

*Modelos ágiles de operación.* Un modelo operativo ágil potencia una red de equipos a través de una cultura de responsabilidad, alineación con objetivos estratégicos, experiencia en constante evolución, transparencia implacable, colaboración y auto-calibración continuas. Estos modelos pueden proporcionar información casi instantánea para ayudar a la fuerza de trabajo, los ecosistemas y los equipos de unidades de trabajo fluidos de una organización. Los innovadores esperan que los modelos operativos ágiles sean una ventaja competitiva superior en los próximos tres años. Comentan esta expectativa un 20 % más frecuentemente que sus pares.

Caso en cuestión: un proveedor líder de telecomunicaciones está transformando su cadena de suministro para impulsar operaciones integradas, mejorar las experiencias de los clientes y reducir costes. Su torre de control, habilitada para IA proporciona una vista de 360 grados, para aportar visibilidad de extremo a extremo y compatibilidad con decisiones colaborativas basadas en información predictiva de futuros eventos de disrupción y su impacto potencial. Las mejoras hasta la fecha incluyen un 20 % de precisión de pronóstico y una reducción del 12 en los costes.<sup>3</sup>

*Redes transparentes y éticas.* Blockchain puede habilitar redes multi-empresariales en distintas industrias, para proporcionar una visibilidad compartida de datos fiables que impulse las perspectivas y las decisiones. Las redes blockchain también pueden eliminar los puntos ciegos transaccionales entre los socios, reducir los errores de orden y mejorar la resolución de disputas. De hecho, el 70 % de todos los encuestados dicen que las capacidades de blockchain permitirán a sus organizaciones aumentar la transparencia en el abastecimiento. Y en comparación con otros encuestados, un 25 % más de los innovadores espera que los blockchains permitan compartir datos relevantes que puedan mejorar la velocidad y la calidad de las decisiones.

Un ejemplo: una agencia gubernamental en América Latina quería adoptar formas seguras para que sus ciudadanos establecieran relaciones comerciales con países de otra región. En los próximos años, esperan mejorar estas relaciones a través de la transparencia, al tiempo que reducen los costes de la cadena de valor y el tiempo necesario para acceder a los activos de la cadena de suministro. Para lograr esto, han optado por una tecnología de plataforma blockchain multientidad que soporte una cadena de certificación digital ágil.<sup>4</sup>

*Configuraciones de computación dinámica.* Estos entornos, cloud híbrido, plataformas y edge, pueden proporcionar información de datos sensibles. Y, por supuesto, la seguridad es de gran importancia (véase “Insight: la importancia de la seguridad de la cadena de suministro”, página 7). Los innovadores hablan de la implementación de IA y tecnologías exponenciales, como la robótica, la automatización y el edge computing, para automatizar las operaciones de la cadena de suministro un 30 % más que sus pares.

¿Temas comunes en estas cinco tendencias? Datos, conocimientos y tecnología, específicamente tecnologías emergentes que pueden dar poder a las cadenas de suministro, para organizar amplios conjuntos de datos que luego proporcionen unas perspectivas valiosas.

La capacidad de identificar y fijar implacablemente las oportunidades en tiempo real puede cambiarlo todo. Especialmente dada la volatilidad de la cadena de suministro en la era COVID-19 es una oportunidad para que las organizaciones evolucionen, con una perspectiva de transformación digital desde el exterior. Para competir al máximo nivel, ahora es el momento de adoptar una perspectiva de dentro hacia afuera, aprovechando la fortaleza única de los datos que son propiedad de la empresa, asociados con tecnologías emergentes.<sup>5</sup> La incorporación del conocimiento de fuentes externas que proporcionan el clima, la fluctuación de la demanda y otros datos logísticos también es esencial.



## Conocimiento: la importancia de la seguridad de la cadena de suministro

La seguridad de la cadena de suministro es un tema amplio que puede abarcar desde amenazas físicas hasta ciber-amenazas. Puede abordar, tanto las transacciones como la protección de los sistemas, así como mitigar el riesgo de las partes, tanto en la red comercial inmediata como en las relaciones con los ecosistemas más amplias.

Es un área de preocupación, con investigaciones que revelan algunas estadísticas contundentes: a nivel mundial, el coste promedio de una vulneración de datos es de 3,86 millones de dólares y se tarda un promedio de 280 días en identificar y contener una vulneración.<sup>6</sup>

Ninguna solución, por sí sola, garantiza la seguridad de toda la cadena de suministro, por lo que se aconseja a las organizaciones que usen una combinación de defensas. Estas son algunas medidas efectivas para ayudar a gestionar el riesgo de seguridad de la cadena de suministro:

- Evaluación de la estrategia de seguridad
- Pruebas de mitigación y penetración de vulnerabilidades
- Digitalización y modernización
- Identificación y cifrado de datos
- Controles autorizados para el intercambio de datos y la visibilidad
- Confianza, transparencia y procedencia
- Gestión de riesgos de terceros
- Planificación y orquestación de respuestas a incidentes<sup>7</sup>

### Para los innovadores de la cadena de suministro, la estrategia para el futuro comienza hoy

La pandemia afectó a la mayoría de las organizaciones de la cadena de suministro. Una encuesta de principios de 2020, reveló que el 70 % de los encuestados actuó en modo reacción, hasta el punto de determinar *manualmente* qué proveedores tenían operaciones en regiones confinadas de China.<sup>8</sup>

Los innovadores están posicionados para hacerlo mejor en el futuro y se califican a sí mismos con una puntuación significativamente más alta que sus pares, en capacidad de respuesta, agilidad (78 % versus 20 %) y productividad (94 % versus 66 %). No es de extrañar que este grupo sea proactivo de manera natural. Constatamos que la mayoría de los innovadores están desarrollando activamente estrategias que apoyen las cinco tendencias interconectadas de la cadena de suministro que consideran esenciales (ver Figura 5 en la página 8).

Por ejemplo, planean *personalizar las experiencias de los clientes* con contenido local y servicios especializados únicos para los mercados micro y locales. Planean utilizar la fabricación inteligente para personalizar productos para microsegmentos. Esto podría dar lugar a profundizar en capacidades de “producción para uno” basadas en la demanda de los clientes.

Con la IA, las máquinas pueden aprender de los patrones y las tendencias detectar anomalías y recomendar cambios y reconfiguraciones a sus propios flujos de trabajo; de esta manera, contribuyen a las *operaciones de autocorrección*. Si bien todas las organizaciones muestran entusiasmo por esta tecnología, los innovadores van ligeramente por delante, esperando adoptar la IA con más frecuencia que sus compañeros encuestados.

## Los innovadores comprenden plenamente la necesidad de redes éticas y transparentes habilitadas para blockchain.

La ventaja de los innovadores se extiende al ámbito de los *modelos operativos ágiles*. Este grupo líder espera redefinir su logística mediante el uso de nuevos modos y distintos tipos de transporte aproximadamente un 50 % más que sus pares. Además, los innovadores esperan capacitar y formar de manera continua a sus trabajadores con una sólida experiencia

tecnológica, operativa y específica basada en roles. Los innovadores también comprenden plenamente la necesidad de *redes éticas y transparentes* habilitadas para blockchain y, a su vez, entienden que sus clientes quieren cada vez más una visibilidad completa de las cadenas de suministro, desde el inventario hasta la logística de último tramo. Confirman en ello un 41 % más a menudo que otros encuestados.

**Figura 5**  
¿Qué aspecto tiene la innovación?



Fuente: IBM Institute for Business Value Smarter Supply Chain Study. 2020.  
P. ¿En qué medida está de acuerdo con las declaraciones anteriores sobre las cadenas de suministro del futuro?  
Encuestados que seleccionaron 4 o 5 en una escala de 1-5.

Los entornos de computación dinámica abarcan el cloud híbrido, las plataformas y el edge, y pueden proporcionar información de datos con una gran seguridad y capacidad de respuesta. Cuando se trata de computación dinámica, los innovadores planean integrar el cloud híbrido en sus estrategias tecnológicas y ampliar las inversiones existentes en la cadena de suministro, para apoyar los flujos de trabajo habilitados para la IA e informan de estos planes un 18 % más frecuentemente que otras organizaciones. Un total del 66 % de los innovadores también planea configurar de manera única, sus cadenas de suministro, ensamblando datos en entornos informáticos variados como plataformas y edge computing, así como en el cloud híbrido.

Si la pandemia nos ha enseñado una cosa es que todos estamos interconectados. Las cadenas de suministro son un excelente ejemplo. Al desarrollar flujos de trabajo inteligentes, basados en datos, y alinear estrategias con las cinco tendencias de la cadena de suministro identificadas por nuestra investigación, las organizaciones de la cadena de suministro cuidan, comprenden y reaccionan mejor a esas conexiones. Después de todo, la COVID-19 ha subrayado enfáticamente la importancia de las cadenas de suministro para sus organizaciones, comunidades y economías enteras. Ver caso práctico "JOANN e IBM".

Los indicios muestran que las organizaciones de la cadena de suministro están listas para asumir plenamente esa responsabilidad crítica. El 85 % de *todos* los que respondieron a nuestra encuesta planea aplicar inteligencia en tiempo real a procesos y redes, para actuar y obtener resultados casi instantáneos durante los próximos tres años. Harían bien en emular a los innovadores. La adopción proactiva de flujos de trabajo inteligentes, tecnologías exponenciales y las tendencias y estrategias correspondientes de este grupo puede ser una guía para otras organizaciones a medida que lidian con los desafíos sustanciales que se avecinan.

## JOANN e IBM: cómo hacer frente al reto de la COVID-19<sup>9</sup>

Cuando llegó la pandemia y escasearon los equipos médicos de protección personal (EPI), la demanda de materiales para coser mascarillas de tela se disparó. Para ayudar durante la crisis, JOANN, el mayor minorista de tela en los Estados Unidos, lanzó su campaña "Make to Give" para fomentar la fabricación de mascarillas en casa.

Al mismo tiempo, se habían emitido órdenes de no salir a la calle en todo el país y el tráfico en tiendas se desplomó, pero los pedidos en línea se dispararon. Por ejemplo, en marzo de 2020, las consultas en línea multiplicaron por cuatro la demanda máxima de la temporada navideña anterior. El reto de JOANN: ¿Cómo gestionar esta demanda sin precedentes, cuando las compras en tienda se producían con cuentagotas?

JOANN llevaba tiempo trabajando con IBM para gestionar sus pedidos. En plena crisis, IBM utilizó una solución basada en cloud con IA, para ayudar a aumentar rápidamente la capacidad de gestión de pedidos de JOANN. La solución proporcionó una visibilidad de torre de control y recomendaciones fundamentadas para ayudar a JOANN a:

- Determinar rápidamente, si disponía de inventario para cumplir con los pedidos de los clientes
- Fortalecer el canal de entregas por correo
- Implementar la entrega en sus más de 850 tiendas en todo el país.

JOANN fue capaz de reconvertir las tiendas en centros de distribución y la recogida en el local se convirtió en su principal canal. El resultado fue una adaptación rápida para suministrar materias primas tan necesarias para fabricar mascarillas de tela en un momento en que estas escaseaban y proporcionar apoyo esencial al personal sanitario y las comunidades.

## Guía de acción

### *Aumentar la resiliencia de la cadena de suministro con flujos de trabajo impulsados por IA*

Una cadena de suministro más inteligente que utilice flujos de trabajo inteligentes, alimentados por decisiones basadas en datos, es una estrategia efectiva que se adaptará a los requisitos cambiantes. Como ha demostrado este artículo, los innovadores están liderando el futuro. Si le ha inspirado leer sobre estos líderes, presentamos tres pasos vitales con los que comenzar.

#### **1. Impulsar la innovación para obtener valor con flujos de trabajo inteligentes.**

Entender que la capacidad de generar datos granulares en tiempo real y con gran seguridad sobre su cadena de suministro ha pasado de ser un bien añadido a ser una necesidad. Adoptar un método de dentro a fuera para la transformación digital asociando esos datos con tecnologías exponenciales como la robótica, la automatización, el cloud híbrido, el IoT conectado y el edge computing. Incorporar el conocimiento proveniente de fuentes externas que proporcionen el clima, la fluctuación de la demanda y otros datos logísticos esenciales.

#### **2. Trabajar para conseguir la autonomía a través de la automatización.**

Aprovechar el proceso automatizado y el software de autoaprendizaje. Emular a las organizaciones de la cadena de suministro de alto rendimiento con flujos de trabajo que utilizan el autoaprendizaje, la autocorrección y la autodirección. Liberar recursos para centrarse en un trabajo de mayor valor. Potenciar los dispositivos y activos conectados para que entiendan el estado actual, aprendan y tomen medidas en consecuencia.

#### **3. Añadir agilidad para obtener información instantánea y transparente.**

Adoptar modelos operativos ágiles que proporcionen información casi instantánea, para ayudar a la fuerza de trabajo, los ecosistemas y los equipos de unidades fluidas de trabajo de una organización. Buscar inspiración en los encuestados con mayor rendimiento en nuestro estudio, los innovadores, quienes esperan que los modelos operativos ágiles sean una ventaja competitiva superior en los próximos tres años.

## Notas y referencias bibliográficas

- 1 IBM Institute for Business Value Smarter Supply Chain Study. 2020.
- 2 Wright, Jonathan, Takshay Aggarwal, Amar Sanghera y Jessica Scott. "Smarter supply chains for an unpredictable world: Continuous intelligent planning." IBM Institute for Business Value. Agosto de 2020. <https://www.ibm.com/es-es/thought-leadership/institute-business-value/report/smarter-supply-chains#>
- 3 Información interna del cliente de IBM.
- 4 Información interna del cliente de IBM.
- 5 Bellissimo, Jay. "Intelligent workflows 101: Revolutionizing the way your business works." IBM Smarter Business Review. 29 de abril de 2019. <https://www.ibm.com/blogs/services/2019/04/29/intelligent-workflows-101-revolutionizing-the-way-your-business-works>
- 6 "2020 Cost of a Data Breach Report." Ponemon Institute. Consultado el 26 de octubre de 2020. <https://www.ibm.com/es-es/security/data-breach>
- 7 McGovern, Matt. "What is supply chain security?" Blog IBM Supply Chain. 22 de octubre de 2020. <https://www.ibm.com/blogs/supply-chain/what-is-supply-chain-security>
- 8 Reisig, Mark. "Manufacturing Resiliency During COVID-19: Lessons to Succeed in the New Normal." Blog Resilinc. 25 de mayo de 2020. <https://blog.resilinc.com/manufacturing-resiliency-during-covid-19-lessons-to-succeed-in-the-new-normal>
- 9 "How IBM Helped JOANN Stores' Supply Chain Quickly Respond to COVID-19." Comunicado de prensa. IBM News Room. Consultado el 29 de octubre de 2020. <https://newsroom.ibm.com/es-es/joann-covid-supply-chain>

## Acerca de Expert Insights

Expert Insights representa las opiniones de los líderes de opinión sobre negocios de interés y temas relacionados con la tecnología. Se basan en conversaciones con los principales expertos en la materia de todo el mundo. Para obtener más información, póngase en contacto con el IBM Institute for Business Value en [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com).



© Copyright IBM Corporation 2020

**IBM España, S.A.**

Santa Hortensia, 26-28  
28002 Madrid

Producido en los Estados Unidos de América  
Noviembre de 2020

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://ibm.com) son marcas comerciales de International Business Machines Corp., registradas en numerosas jurisdicciones del mundo. Los demás nombres de productos y servicios pueden ser marcas comerciales de IBM u otras empresas. Puede consultar una lista de las actuales marcas comerciales de IBM en la web, en “Copyright and trademark information”, en: [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Este documento está actualizado en la fecha inicial de publicación e IBM puede modificarlo en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países en los que opera IBM.

LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE OFRECE “TAL CUAL ESTÁ” SIN NINGUNA GARANTÍA, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO Y CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN DE INEXISTENCIA DE INFRACCIÓN. Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los que se proporcionan.

Este informe está destinado a servir de orientación general. No pretende sustituir la investigación detallada ni el ejercicio del juicio profesional. IBM no será responsable de ninguna pérdida sufrida por cualquier organización o persona que se base en esta publicación.

Los datos utilizados en este informe pueden proceder de fuentes de terceros e IBM no verifica, valida o audita dichos datos de forma independiente. Los resultados del uso de dichos datos se proporcionan “tal cual” e IBM no hace representaciones o garantías, expresas o implícitas.

