



Cadenas de suministro: Tendencias 2024

Las oportunidades digitales marcan las perspectivas para las cadenas de suministro. La preparación y la visión serán cruciales para alcanzar el éxito





Introducción

Las tecnologías avanzadas están revolucionando las cadenas de suministro. Con la evolución e incorporación de la IA generativa, el análisis de datos, la automatización, el aprendizaje automático, la Internet de las cosas (IoT) y el Blockchain, las cadenas de suministros "inteligentes" están camino a convertirse en la nueva normalidad.

Con los nuevos desarrollos tecnológicos está surgiendo un nuevo paradigma en la gestión de la cadena de suministro. Un paradigma en el que las organizaciones pueden responder más rápidamente a las solicitudes diarias, abordar de forma proactiva la resolución de problemas y reducir los errores e ineficiencias, al tiempo que ofrece mayor visibilidad, transparencia, trazabilidad y, lo que es más importante, mayor resiliencia a las futuras perturbaciones.

Con un futuro que promete máquinas autónomas y autodidactas que gestionarán sin problemas los procesos de las cadenas de suministro, es el momento de que las organizaciones dejen de lado los sistemas empresariales que podrían restringir su progreso.

Para ello, las organizaciones deberán abrazar y adoptar las tendencias que definirán el 2024. Esto incluye el aprendizaje en tecnologías emergentes, que incluye desde IA a las tecnologías de registro distribuido (DLT), las plataformas low-code y no-code, y la electrificación de flotas. A esto habrá que sumar la gestión continua de la migración a una nueva arquitectura digital y una ejecución sin fallas o demoras.

Las organizaciones tendrán que centrarse intensamente en la extracción de datos relevantes, limpios y bien gobernados si quieren aprovechar al máximo sus nuevas inversiones en tecnología. Los datos también serán cruciales, ya que las organizaciones están presionadas a cumplir con los compromisos ESG y de alcance 3.

Estas tendencias estructurales darán forma a nuevos modelos operativos y mejorarán los procesos generales. Para evitar quedarse atrás, es importante que las organizaciones entiendan estas tendencias e implementen acciones específicas para iniciar la transformación. De esta manera, estarán habilitadas a crear una cadena de suministro más ágil y receptiva que pueda crear valor, reducir costos y ofrecer mayor rentabilidad a los accionistas.

Contenido

Tendencia 1

4

Tendencia 2

5

Tendencia 3

6

Tendencia 4

7

Tendencia 5

8

Tendencia 6

9

Tendencia 7

10

Conclusiones

11

Tendencia 1: IA generativa en las operaciones

La IA generativa (GenAI) es un subconjunto de la IA que tiene el potencial de revolucionar la gestión en la cadena de suministro, la logística y las compras. El software impulsado por GenAI pueden procesar conjuntos de datos mucho más grandes que los modelos anteriores de aprendizaje automático, y pueden analizar un conjunto complejo y casi infinito de variables. GenAI también puede aprender, y enseñarse a sí misma los matices del ecosistema de la cadena de suministro de cualquier empresa, lo que, con tiempo, le permite refinar y agudizar su análisis.

La lista de oportunidades para GenAI es extensa. Puede ayudar a garantizar el cumplimiento regulatorio y de adquisiciones, agilizar y mejorar la eficiencia en el flujo de trabajo en la producción,

o permitir la comunicación logística mediante el uso de asistentes virtuales y gestionar consultas rutinarias que proporcionan respuestas rápidas.

El uso de la IA es una consideración que afecta a toda la empresa. Sin embargo, deben evitar que el esfuerzo se disipe en varias implementaciones de IA desconectadas. Los procesos empresariales centrales deben repensarse y rediseñarse estratégicamente para aprovechar eficazmente la GenAI.

Las acciones clave incluyen:

- Elabore un ejemplo claro de beneficios derivados del uso de la GenAI en la cadena de suministro. Busque ilustrar cómo la IA puede mejorar la productividad de los empleados, el inventario o los activos de la cadena de suministro, en conjunto con el impacto financiero estimado.
- Reevalúe su equipo actual de análisis de la cadena de suministro y prepárese para una actualización de IA. Los equipos de IA generativa requieren habilidades que van más allá de la migración de datos, que se extienden a áreas como la recopilación de datos externos de mercado de la cadena de suministro que alimenten bases de datos vectoriales y chatbots entrenados en un dominio de operaciones específico.
- Realice un escaneo inicial de datos en los sitios de fabricación y distribución para evaluar la viabilidad de las oportunidades de IA generativa. El éxito de las iniciativas estará impulsado por la calidad de los datos, ya sean datos internos y externos, así como datos estructurados y no estructurados.
- Revise los casos de uso para una cadena de suministro cognitiva que puede haber identificado en el pasado, pero que decidió no considerar debido al nivel de complejidad y la calidad esperada de los resultados. La IA generativa a menudo sobresale en estos casos.



50%

Hasta 2024, el 50% de las organizaciones invertirán en aplicaciones que admitan capacidades de inteligencia artificial y analítica avanzada para sus cadenas de suministros¹.

¹GARTNER. *Gartner Predicts the Future of Supply Chain Technology*. Disponible en: <<https://www.gartner.com/en/articles/gartner-predicts-the-future-of-supply-chain-technology>>. Acceso en: dez. 2023.

Tendencia 2: Planificación de bajo contacto, habilitada por IA

Con el enfoque continuo en la resiliencia y en los criterios ESG, y su expansión hacia los sitios, flujos y socios, la presión sobre la planificación de la cadena de suministro está aumentando. Las capacidades de planificación existentes no han podido satisfacer las demandas de un mundo más complejo, con varios niveles y matices. El resultado es que pocas empresas pueden realizar un análisis de escenarios eficaz para determinar las consecuencias financieras de las decisiones importantes.

Las aplicaciones de planificación operativa y de ventas (S&OP) y la planificación empresarial integrada (IBP) habilitadas por IA ayudarán a eliminar la brecha entre la planificación y la ejecución en la cadena de suministro. La planificación de bajo contacto eliminará grandes franjas de trabajo manual en el proceso de planificación de principio a fin, y aprovechará el poder del análisis avanzado de datos para responder preguntas más profundas con

una mínima intervención humana. La IA podrá analizar datos a escala, identificar anomalías, buscar patrones que provoquen interrupciones inesperadas y hacer sugerencias sobre cómo resolverlas, casi instantáneamente.

Desde el punto de vista tecnológico, las capacidades para permitir la planificación de bajo contacto son como una torre de control o su contraparte más avanzada, el centro de decisiones cognitivas con capacidades para gemelos digitales. Estos prometen una mayor previsibilidad, mejores márgenes brutos y la liberación de recursos para centrarse en actividades con valor agregado.

Las acciones clave incluyen:

- Los profesionales de la planificación necesitan aumentar sus habilidades en la capacidad de modelado analítico, la experiencia multifuncional y la gestión de relaciones para maximizar la colaboración.
- Convierta la toma de decisiones en una disciplina empresarial: déjese guiar por el rendimiento: comience con objetivos de rendimiento -no deje que la tecnología dicte sus decisiones.
- Combine la experiencia con el análisis de datos: inyecte datos en sus procesos existentes. La gestión de datos será fundamental para el éxito
- Desarrolle un ecosistema de socios tecnológicos, integradores de negocios y expertos académicos para acceder a personas capacitadas.



1-3%

La planificación de bajo contacto mejora la previsibilidad, mejorando el retorno sobre el capital (ROE) de 2 a 4 puntos porcentuales, y agrega entre un 1 y un 3 por ciento a los márgenes brutos en cuanto a ingresos, costos y activos².

² Análise de estudo de caso KPMG.

Tendencia 3: El papel fundamental de los datos

Los datos siguen siendo uno de los principales retos a los que se enfrenta la gestión de la cadena de suministro. Cada día se generan millones y millones de registros a lo largo de la cadena de suministro desde múltiples sistemas. La proliferación de tecnologías digitales, dispositivos IoT y sistemas avanzados de seguimiento han agravado el problema. Esta gran cantidad de datos ha dado lugar a mayores silos de datos dentro de la organización, lo que a su vez ha dado lugar a conjuntos de datos desconectados. La duplicación y la mala interpretación también serán cada vez más problemáticos. Fundamentalmente, la fragmentación de los datos impide la creación de una visión holística de la cadena de suministro de la organización.

En consecuencia, la disponibilidad, calidad, cadencia y coherencia de los datos son ahora consideraciones críticas. Los profesionales de la cadena de suministro deben gestionar de manera eficiente las complejidades en el entorno de datos, para tomar decisiones informadas y mejorar sus operaciones.

Una solución es adoptar un enfoque basado en casos para abordar de forma proactiva los problemas de calidad de los datos. Al centrarse en casos de uso específicos, las organizaciones pueden priorizar las mejoras en la calidad de los datos donde más importa, refinando y mejorando gradualmente sus conjuntos de datos.

Las acciones clave incluyen:

- Centrarse en los elementos críticos de la disponibilidad, calidad, fiabilidad, cadencia y coherencia de los datos. Los datos son el eje que permite a las empresas tomar decisiones informadas, optimizar los procesos y garantizar la resiliencia frente a las disrupciones.
- Reconozca que la gestión de los datos es un viaje continuo y no un viaje con destino único.
- Adopte un enfoque iterativo para la gestión de datos. Esto permite a las organizaciones refinar sus estrategias de datos, adaptarse a las circunstancias cambiantes y aprender de la experiencia.
- Desarrolle una hoja de ruta basada en valores. Los datos deben estar alineados con un propósito claro y vinculados a la generación de valor, como el ahorro de costos, la mejora de la eficiencia y de la satisfacción del cliente, y la innovación.

US\$ 7,1 mil millones

en planificación de bajo contacto, incrementa la previsibilidad, mejorando el retorno sobre el capital (ROE) de 2 a 4 puntos porcentuales, y agrega entre un 1 y un 3 por ciento a los márgenes brutos en cuanto a ingresos, costos y activos³

³PR NEWSWIRE. *Global Big Data Markets Report 2022-2027: Challenges and Opportunities, Technologies and Business Cases, Regulatory Issues, Industry Vertical Applications, Companies and Solutions*. Disponible en: <<https://www.prnewswire.com/news-releases/global-big-data-markets-report-2022-2027-challenges-and-opportunities-technologies-and-business-cases-regulatory-issues-industry-vertical-applications-companies-and-solutions-301471783.html>>. Acceso en: dez. 2023.

Tendencia 4: Transparencia y visibilidad más allá de los niveles 1 y 2

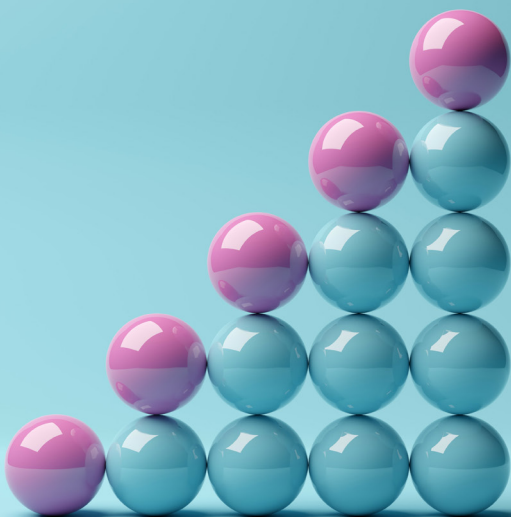
La falta de visibilidad en los niveles estratificados de una cadena de suministro tiene importantes implicaciones para las organizaciones de todos los sectores, en particular para el cumplimiento de los requisitos normativos y para la identificación y mitigación de los riesgos de la cadena de suministro.

Romper la barrera de la visibilidad más allá del Nivel 1 permite a las organizaciones mirar a través de toda la extensión de su cadena de suministro, obtener una visión mejor y más profunda de las causas, identificar nuevos riesgos que ocurren más adelante en la cadena de suministro e impulsar los objetivos ESG a través de una mejor trazabilidad y transparencia.

Las herramientas tecnológicas, como las torres de control y los gemelos digitales, pueden sacar a la luz las relaciones críticas con los proveedores, destacar proveedores comunes en los subniveles, las ubicaciones de las fábricas y proporcionar una visión clara de la profundidad de la cadena de suministro de una organización. Cuando se implementan a escala, pueden mejorar la resiliencia de la cadena de suministro.

Las acciones clave incluyen:

- Avanzar hacia un enfoque más colectivo y basado en datos mediante el uso de soluciones tecnológicas y asociaciones. Amplíe la visibilidad de los flujos de productos para crear vistas más detalladas del ecosistema de la cadena de suministro.
- Cree equipos multifuncionales para proporcionar una imagen más completa de los casos de uso clave, el alcance de la visibilidad y la aparición de problemas posteriores.
- Aproveche la visibilidad de los demás: con organizaciones que se embarcan en sus propios proyectos y torres de control para crear visibilidad, explore asociaciones que puedan proporcionar acceso a una gran cantidad de datos y conocimientos.
- Incorpore medidas ESG dentro de la tecnología para mejorar la toma de decisiones sobre adquisiciones y la gestión del rendimiento, e incorpore métricas de rendimiento ESG en las evaluaciones de proveedores o tarjetas de calificación (scorecards).



43%

Menos de la mitad (43%) El 43% de las organizaciones tienen una visibilidad limitada o nula del desempeño de los proveedores de primer nivel⁴

⁴ KPMG. *The future of supply chain*. Disponible em: <<https://kpmg.com/br/pt/home/insights/2023/11/tecnologia-esg-futuro-cadeia-global-suprimentos.html>>. Acesso em: dez. 2023.

Tendencia 5: Plataformas low-code

Una cadena de suministro es un proceso dinámico y complejo que incluye el aprovisionamiento, suministro de materias primas, almacenamiento y distribución de productos manufacturados a los consumidores. Históricamente, esto ha dado lugar a múltiples sistemas y fuentes de datos. La implementación de cambios de software en este entorno requiere mucho tiempo y una alta probabilidad de errores.

La mayoría de las tareas de la cadena de suministro pueden automatizarse total o parcialmente a través de plataformas low-code, que utilizan una amplia gama de aplicaciones de software (API) e integraciones preempaquetadas para vincular sistemas previamente separados. Esto reduce el tiempo de desarrollo, lo

que permite a las empresas reaccionar rápidamente y adaptar sus aplicaciones a las nuevas condiciones del mercado, a los eventos disruptivos o las estrategias cambiantes. Permite a los usuarios empresariales con pocos conocimientos técnicos crear, probar e implementar rápidamente nuevas capacidades.

Las aplicaciones potenciales abarcan la planificación, la fabricación, el ciclo de vida del producto, la colaboración en la cadena de suministro, el seguimiento y la localización. Las plataformas low-code no son solo una actualización tecnológica: representan un cambio de paradigma en la forma en que las organizaciones abordan sus operaciones, proporcionando un camino hacia un futuro más ágil y adaptable.

Las acciones clave incluyen:

- Defina y documente procesos, tareas y cronogramas multifuncionales: identifique los casos de uso adecuados.
- Aproveche las aplicaciones low-code para pasar de la gestión de las cadenas de suministro a la creación de cadenas ágiles, resilientes y predecibles.
- Utilice plataformas low-code para modernizar los sistemas heredados, automatizar procesos y conectar sistemas desconectados.
- Capacite a las partes interesadas y a los expertos en el ámbito empresarial para crear aplicaciones y obtener información, realizar tareas procesables y colaborar en la cadena de suministro.



2/3

Más de dos tercios de las empresas ya han adoptado el low-code en sus cadenas de suministro⁵

⁵GARTNER. *Gartner Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms*. Disponível em: <<https://www.gartner.com/en/documents/4005939>>. Acesso em: dez. 2023.

Tendencia 6: Emisiones ESG y de alcance 3

Si bien muchas empresas tradicionalmente han priorizado la recopilación de sus datos de emisiones de Alcance 1 (emisiones directas) y Alcance 2 (electricidad comprada), el enfoque ahora se ha desplazado decisivamente hacia las emisiones de Alcance 3, es decir, las emisiones incurridas a lo largo de toda la cadena de valor. Aunque hasta la fecha es voluntario, la recopilación y notificación de datos de emisiones de alcance 3 se está convirtiendo en un requisito legal en muchos países.

Establecer una línea de base sólida de emisiones es esencial para monitorear el progreso y establecer objetivos ambiciosos de reducción. Las emisiones de alcance 1 y 2 son relativamente

sencillas de evaluar, sin embargo, cuando se extiende a toda la cadena de suministro, como en el alcance 3, la complejidad se multiplica exponencialmente.

Para lograr la reducción de las emisiones de carbono, las empresas necesitan fuentes primarias de información de sus proveedores y están empezando a utilizar metodologías híbridas de contabilidad de carbono para producir una evaluación más precisa de las emisiones de alcance 3. Las plataformas digitales proporcionan un sistema centralizado para que los proveedores introduzcan sus datos de emisiones, que luego pueden integrarse fácilmente en los informes de sostenibilidad de una empresa.

Las acciones clave incluyen:

- Llevar a cabo la segmentación de proveedores en función de criterios clave como el gasto y la importancia para el negocio, para luego identificar y priorizar las categorías de la cadena de suministro.
- Establecer e implementar un programa de compromiso con los proveedores. Comience a educar a los proveedores sobre la importancia de la captura de datos de emisiones de alcance 3 y sus objetivos de sostenibilidad.
- Analice soluciones tecnológicas para recopilar datos de emisiones de carbono de sus proveedores. Identifique las opciones tecnológicas que funcionen para el tamaño de su empresa y su industria, y comience a implementarlas. Invertir en soluciones tecnológicas ahora supondrá un ahorro de costos a largo plazo.
- Educar y apoyar a los empleados en la comprensión de las emisiones de alcance 3, los enfoques de reducción de carbono y las soluciones tecnológicas para recopilar y gestionar datos de carbono. Es vital que se incorpore una estrategia de gestión del cambio en el plan de acción de descarbonización.

5%

Solo el 5% de las emisiones de la cadena de suministro provienen de la fabricación directa, mientras que las emisiones originadas dentro de la cadena de suministro pueden ser de 5 a 10 veces mayores⁶

⁶WORLD ECONOMIC FORUM. *Supply chains can be a climate game-changer. Here's why.* Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2021/01/tackling-supply-chain-emissions-is-a-game-changer-for-climate-action/>>. Acesso em: dez. 2023.

Tendencia 7: Vehículos eléctricos, transporte y logística

El sector logístico también está experimentando una rápida transformación. Algunos elementos de las redes de transporte y logística preparadas para el futuro ya son evidentes, como la automatización de almacenes y puertos, y el uso cada vez mayor de vehículos autónomos. Su adopción se ampliará a medida que las organizaciones se comprometan con objetivos de reducción de emisiones y la tecnología de baterías evolucione para ampliar los límites de distancia para camiones, autobuses y vehículos de reparto eléctricos.

Las organizaciones continuarán acelerando la electrificación y la automatización de la cadena de valor del transporte logístico, especialmente aquellas que siguen siendo costosas o manuales, como el procesamiento de carga aérea y la entrega en la última

millas. Del mismo modo, la transición de vehículos autónomos supervisados por humanos a vehículos totalmente automatizados sin intervención humana está casi lista para expandirse de entornos controlados en circuitos cerrados a carreteras públicas.

La logística y el transporte inteligentes también se acelerarán con el aumento continuo de la IA, el IoT, el análisis de datos y el cloud, mejorando la optimización de rutas tradicionales y aplicando aprendizaje automático y capacidades predictivas y de detección para realizar mejoras sustanciales en la eficiencia de la red, la experiencia del cliente, la reducción de riesgos y los objetivos de sostenibilidad.

Las acciones clave incluyen:

- Realizar una evaluación de la flota para comprender su composición, las rutas y los patrones de uso e identificar oportunidades de electrificación, priorizando los vehículos que viajan con frecuencia en áreas urbanas.
- Identifique oportunidades de automatización para el transporte y la logística para automatizar las actividades que requieren mucha mano de obra.
- Analice los datos de la telemática de los vehículos, los dispositivos IoT, los datos de entrega, la satisfacción del cliente y la información de sostenibilidad para tomar decisiones.
- Desarrollar un plan para la transición de las flotas de reparto a vehículos eléctricos. Las nuevas tecnologías basadas en la nube impulsadas por la IA pueden simular futuros diseños de redes de transporte para optimizar las rutas que reducen la distancia recorrida y priorizar las rutas y los vehículos para la electrificación.
- Integre la sostenibilidad en cada paso analizando el abastecimiento, la planificación, la fabricación, la entrega y las devoluciones en busca de oportunidades para reducir las emisiones de los vehículos.



15% - 34%

Los vehículos comerciales eléctricos de batería (BECV) podrían alcanzar entre el 15% y el 34% de penetración de ventas en 2030⁷.

⁷SUPPLY CHAIN. *Logistics readying itself for EV revolution*. Disponible em: <<https://supplychaindigital.com/articles/logistics-readying-itself-for-ev-revolution>>. Acesso em: dez. 2023.



En resumen

A medida que nos acercamos a 2024, el panorama de la cadena de suministro está en la cúspide de una profunda transformación. La IA y otras tecnologías avanzadas están remodelando rápidamente el núcleo mismo de la gestión de la cadena de suministro. Los profesionales de KPMG creen que las organizaciones con el enfoque y la cultura correctos pueden aprovechar estos cambios sísmicos.

En 2024, las organizaciones podrían obtener una oportunidad fundamental centrándose en la aplicación estratégica de GenAI, adoptando un enfoque de planificación de bajo contacto, esforzándose por lograr la excelencia y la transparencia de los datos, adaptándose a plataformas low-code, priorizando los informes de datos ESG de alcance 3 y planificando el futuro eléctrico. El tiempo es esencial, y aquellos que estén listos y dispuestos a adaptarse rápidamente estarán en mejores condiciones de desbloquear valor, reducir costos y adoptar nuevos modelos de éxito.



Contáctenos

Juan Padial

Socio de Supply Chain
KPMG en Brasil
jpadial@kpmg.com.br

kpmg.com



Toda la información presentada en este documento es de naturaleza general y no pretende abordar las circunstancias de un individuo o entidad específica. Aunque nos esforzamos por proporcionar información precisa y actualizada, no hay garantía en cuanto a la exactitud de la información en la fecha en que se recibe o en cualquier momento en el futuro. Esta información no debe utilizarse como base para confiar en dicha información sin una orientación profesional cualificada y adecuada, precedida de un examen exhaustivo de la situación concreta.

A lo largo de este documento, "nosotros", "KPMG", "nos" y "nuestro" se refieren a la organización global o a una o más firmas miembro de KPMG International Limited ("KPMG International"), cada una de las cuales es una entidad legal independiente.

©2024 Los derechos de autor son propiedad de una o más entidades de KPMG International. Las entidades de KPMG International no brindan servicios a clientes. Todos los derechos reservados.

KPMG se refiere a la organización global o una o más firmas miembro de KPMG International Limited ("KPMG International"), cada una de las cuales es una entidad legal separada. KPMG International Limited es una empresa privada inglesa con responsabilidad limitada y no proporciona servicios a clientes. Para obtener más detalles sobre nuestra estructura, visite kpmg.com/governance.

El nombre y el logotipo de KPMG son marcas comerciales utilizadas bajo licencia por las firmas miembro independientes de la organización global KPMG.