



# Retos y tendencias para las Cadenas de Suministro hacia el 2023

# Tabla de contenidos

## **Retos y tendencias para las Cadenas de Suministro hacia el 2023**

Introducción .....	03
<b>La industria de alimentos en América Latina .....</b>	<b>04</b>
<b>Economía circular: la nueva tendencia en las Cadenas de Suministro .....</b>	<b>05</b>
Pero, ¿qué es la economía circular? .....	06
Diferencias entre economía lineal y circular .....	07
Sostenibilidad y beneficios .....	09
¿Cómo ayuda la tecnología en las Cadenas de Suministro? .....	10
<b>Retos en la Cadena de Suministro .....</b>	<b>11</b>
<b>Los empaques sostenibles ya son una necesidad .....</b>	<b>12</b>
Alimentos elaborados a partir de residuos agroindustriales .....	13
Carrefour, un ejemplo de economía circular .....	14
Referencias .....	15



# Introducción

La transformación digital, el uso de microdatos (small data), la Inteligencia Artificial (IA) y el impulso de las iniciativas ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG), se encuentran entre las más importantes para optimizar la gestión de las cadenas de suministro el próximo 2023.

Sin embargo, se necesita de una mayor inversión en infraestructura y tecnología. Esto significa que es importante contar con camiones, bodegas y contenedores climatizados, para asegurar el suministro requerido para la refrigeración, así como sistemas de control de temperaturas que notifiquen cualquier variación que ponga en riesgo la carga.

Los retos en la cadena de suministro suponen una renovación casi total del sector logístico. De poner en marcha las propuestas mencionadas dependerá el futuro éxito de cada organización.



# La industria de alimentos en América Latina

América Latina suma el 14% de la producción mundial de alimentos y está detrás del 45% del comercio internacional de productos agroalimentarios (CEPAL 2021). Entre sus próximos objetivos está hacer frente a la crisis económica de hace tres años y las consecuencias del cambio climático, para reforzar su productividad y contribuir al que sin duda será un gran reto a nivel mundial: alimentar a 10.000 millones de personas en 2050.

La logística en esta industria tiene por finalidad satisfacer la demanda en varios sentidos: conseguir el producto adecuado en calidad y cantidad, transportarlo en los tiempos establecidos y garantizar la máxima calidad en los productos. Por esto, las empresas deben introducir procesos que permitan la transportación refrigerada o congelada, la trazabilidad de los desplazamientos de cada lote de producción, el almacenamiento adecuado y la entrega.



## Economía circular: la nueva tendencia en las Cadenas de Suministro

Desde hace varios años, las prácticas sustentables han empezado a ocupar un papel fundamental en las organizaciones debido al crecimiento y la inquietud en temas ambientales, sociales y económicos. Actualmente, el modelo básico en la producción de bienes y servicios es lineal.

Esto significa que los recursos se extraen y se convierten en productos por un tiempo limitado. Este método, sin embargo, es costoso para las empresas. Según el World Economic Forum, los precios de las manufacturas aumentaron más del 150 por ciento entre los años 2002 y 2010, y se esperan tres mil millones de consumidores en el mercado global en 2030.

Esta demanda, junto con la creciente escasez de recursos naturales y la volatilidad de los precios, está provocando que las compañías pasen de un modelo tradicional de “extraer-producir-consumir-desechar” a una estrategia circular. Esto incluye, el reciclaje, la reintroducción de los materiales recuperados en el proceso de fabricación hasta la disposición final de aquello que debe ser desechado.



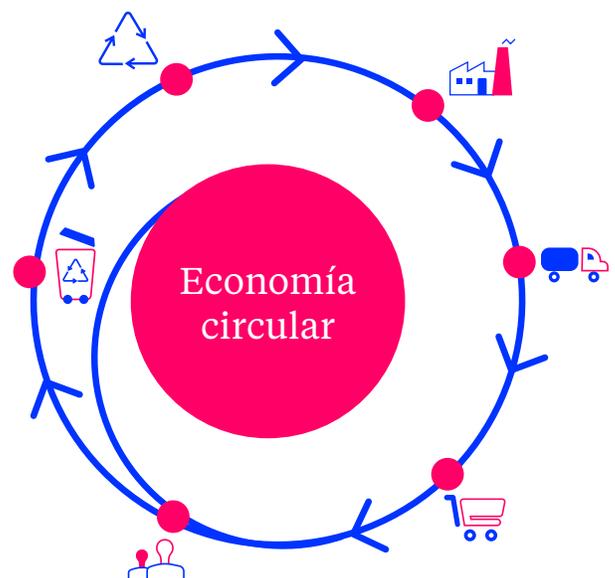
## Pero, ¿qué es la economía circular?

Este modelo de producción y consumo tiene como finalidad compartir, arrendar, reutilizar, reparar, renovar, así como reciclar los materiales y productos existentes durante el mayor tiempo posible.

Los residuos generados por los esquemas actuales de producción y consumo es uno de los problemas que la economía circular busca resolver. Por esa razón, la importancia de una logística sustentable para disminuir el impacto ambiental y optimizar el reabastecimiento de las organizaciones.

En América Latina, se estima que el 50 % de los residuos sólidos son materia orgánica, y el 90 % no se usa, o bien, se tira. Según la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), mejorar la eficiencia y la vida útil de los materiales en la región llevaría a la creación de cinco millones de empleos.

### Ciclo de la economía circular de un producto





# Diferencias entre economía lineal y circular

Las diferencias fundamentales entre la economía lineal y la circular son que la primera pone en foco la rentabilidad, sin preocuparse por el ciclo de vida del producto, y la segunda, apuesta por la sostenibilidad, logrando obtener materias primas renovables, con el propósito de disminuir el impacto ambiental.

## Economía lineal

- Modelo productivo tradicional (se extrae, se produce y se desecha)
- Extrae recursos naturales
- Mayor producción de desechos
- Utiliza fuentes de energía convencional
- Genera altos niveles de contaminación ambiental
- No tiene en cuenta el cuidado del medio ambiente

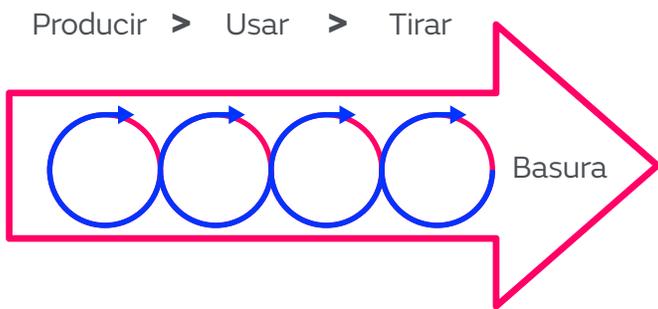
---

## Economía circular

- Modelo productivo basado en el reciclaje
- Utiliza residuos como insumos
- Reutilización y reciclaje de los productos
- Busca implementar fuentes de energías renovables
- Reduce las emisiones de gases contaminantes
- Busca el cuidado del medio ambiente



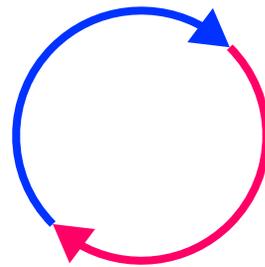
## Economía lineal



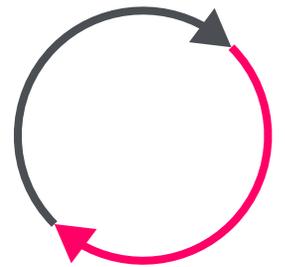
Mezcla nutrientes biológicos y técnicos

## Economía circular

Nutrientes biológicos



Nutrientes técnicos



Ciclo de vida



## Sostenibilidad y beneficios

Las oportunidades que brinda la economía circular se sostiene en tres pilares fundamentales de la ecología:

- **Reducir**
- **Reutilizar**
- **Reciclar**

Para alcanzar un desempeño óptimo de la cadena de suministro circular, todas las partes deben estar alineadas para fomentar el desarrollo sustentable.

Algunos de los beneficios que aporta a la cadena de suministro son los siguientes:

- Reduce desechos
- Fomenta los sistemas de producción
- Minimiza el uso de recursos
- Mejora la eficiencia operativa
- Genera ventajas competitivas
- Crea nuevos empleos



## ¿Cómo ayuda la tecnología en las Cadenas de Suministro?

La Cadena de Suministro, a través de la aplicación de nuevas tecnologías, se ha vuelto indispensable y esencial para la competitividad de las organizaciones. Se consideran nuevos sistemas, herramientas, así como dispositivos que facilitan el transporte de mercancías.

El adelanto de ellas ha permitido su incorporación a la logística, añadiendo valor, no solo al cliente a través de la personalización de la oferta de productos y servicios, sino también influyendo a los

proveedores y otros actores para darle más agilidad a la planificación, gestión y transporte de inventario.

Sin embargo, se necesita de una mayor inversión en infraestructura y tecnología. Esto significa que es importante contar con camiones, bodegas y contenedores climatizados, para asegurar el suministro requerido para la refrigeración, así como sistemas de control de temperaturas que notifiquen cualquier variación que ponga en riesgo la carga.



# Retos en la Cadena de Suministro

Los retos en la cadena de suministro son cada vez mayores desde la situación económica de hace casi tres años. La transformación digital ha sido una de las claves para el sector, al igual que una logística eficiente. A continuación, se analizan los más relevantes y las soluciones más eficaces.

- **Sostenibilidad:** Ya es un requisito esencial. Además, es importante contar con vehículos eléctricos o solares. El uso de embalajes con materiales reciclados y la reducción de desperdicios también es una solución.

- **Digitalización:** El uso de la inteligencia artificial y el big data ayudan a sacarle el máximo partido a cada proceso. Los análisis no se limitan al contabilizar el número de paquetes enviados.
- **Transportes refrigerados:** Hasta hace no mucho tiempo, era un reto imposible. Sin embargo, en la actualidad, hay sistemas que permiten enviar cualquier producto a la temperatura deseada. La adquisición de vehículos específicos o de alternativas eficaces son primordiales.
- **La adaptación a las nuevas tecnologías:** Las ventas omnicanales, la tecnología 5G y la flexibilidad ante las exigencias de los clientes son las claves del éxito. Por ese motivo, es importante prepararse para cualquier tipo de envío para ofrecer un servicio integral.
- **La mecanización del almacén:** El uso de la radiofrecuencia en las etiquetas es muy recomendable. A mayor grado de mecanización, más probabilidades de acortar el tiempo de envío.



## Los empaques sostenibles ya son una necesidad

Muchas organizaciones son conscientes de esto y es habitual encontrar en los establecimientos una selección de productos envasados que respetan el medio ambiente. Materiales ecológicos como las algas y los hongos están ayudando a las industrias a crear nuevos envases sostenibles, eficientes y limpios con el entorno.

En Francia, la industria agroalimentaria produce el 93% de los residuos orgánicos industriales del país. En 2008, esto representó 805.000 toneladas de materia orgánica, compuesta por residuos (partes no utilizadas de vegetales), subproductos (harinas de semillas oleaginosas) y 2,7 millones de toneladas de lodos/efluentes. Es por ello que este país se encuentra en la vanguardia de la innovación en la economía circular. A continuación, dos ejemplos de ello.



## Alimentos elaborados a partir de residuos agroindustriales

El proyecto **EcoBioCAP** ha permitido la producción de materiales de embalaje mediante la conversión de residuos y subproductos de la industria alimentaria. De larga duración y adaptados a los alimentos perecederos, sus propiedades se han ajustado a las exigencias de los diferentes productos.

Los resultados generados incluyen la producción a escala semi-industrial de bandejas alimentarias biocompuestas por una matriz de poliéster que contiene agentes rigidizantes, es decir, fibras cortas de 1 mm repartidas homogéneamente por toda la matriz.

Las propiedades de barrera de estas bandejas se pueden modular ajustando la fracción de masa para que cumpla con los requisitos específicos de los diferentes productos alimenticios. Además, sus propiedades mecánicas se pueden mejorar actuando sobre la adhesión de la interfaz fibra/matriz o agregando un adhesivo de origen biológico (base de zeína o pululano).



## Carrefour, un ejemplo de economía circular

Carrefour es uno de los minoristas más grandes del mundo que opera una cadena de hipermercados, tiendas de comestibles y de conveniencia en más de 30 países.

La empresa francesa de biotecnología, Eranova, empezó a trabajar recientemente con ellos para eliminar los plásticos en un solo uso. El proceso consiste en extraer el almidón de las algas para producir una resina biodegradable y compostable, que luego se utiliza para fabricar envases y otros productos. Además, puede producir un bioplástico libre de combustibles fósiles (bolsas reciclables) muy similares a las de un supermercado, lo que lo convierte en un beneficio mutuo para la sostenibilidad.

Estas bolsas de **Alg&Bag**, se fabrican en Francia con algas verdes de Eranova, que es un biopolímero formulado a partir de los sargazos recolectados en las playas. Y es un gran ejemplo de economía circular y responsabilidad ambiental.

Se espera que el polímero de base biológica producido a partir de las algas pueda ayudar a reducir el impacto de los plásticos a base de combustibles fósiles, sin depender de valiosos cultivos alimentarios.

Utilizar este tipo de tecnologías permite que no se genere desperdicio con tu marca, lo cual tiene un gran impacto en temas de responsabilidad social corporativa.



Los retos en la cadena de suministro suponen una renovación casi total del sector logístico. De poner en marcha las propuestas mencionadas dependerá el futuro éxito de cada organización. Para tenerlo en las cadenas de suministros, se requiere de conocimientos en el negocio, experiencia y soluciones tecnológicas.

Si quieres saber más sobre los retos y las últimas tendencias de las Supply Chains para el 2023, te invitamos a conocer nuestra infografía, para que puedas sacarle provecho a esta gestión estratégica que será de utilidad para tu organización.

[Descargar infografía](#)

# Clarke Modet

[ClarkeModet](#) tiene más de 140 años de experiencia acompañando a clientes en la gestión estratégica de todo el ciclo de vida de sus derechos de Propiedad Intelectual, mediante una **metodología proactiva e innovadora**.

No solo hacemos realidad las ideas mediante soluciones eficaces y disruptivas bajo un importante enfoque en tu negocio y mercado, sino que las fortalecemos y mantenemos su ventaja competitiva.



[Política de privacidad](#)

# Referencias

- Nuevas tecnologías y el impacto en la cadena de suministro [Internet] Disponible en: [Nuevas Tecnologías y el impacto en la cadena de suministro-Spend Matters México y América Latina](#) [Acceso el 1 de agosto de 2022]
- ¿Cómo la tecnología puede ayudar en la cadena de suministro? [Internet] Disponible en: [¿Cómo la tecnología puede ayudar en la cadena de suministro? \(maplink.global\)](#) [Acceso el 1 de agosto de 2022]
- Smart bioplastic made using upcycled green algae helps to clean up beaches [Internet] Disponible en: [Smart bioplastic made using upcycled green algae helps to clean up beaches - Springwise](#) [Acceso el 9 de agosto de 2022]
- Smart plastic from Algae is a win win [Internet] Disponible en: [Alg&Bag | Smart plastic from Algae is a win win | Symphony Environmental](#) [Acceso el 9 de agosto de 2022]
- New food packaging materials made using agri-industrial wastes [Internet] Disponible en: [New food packaging materials made using agri-industrial wastes | INRAE INSTIT](#) [Acceso el 9 de agosto de 2022]