



Universidad del
Rosario

Revisión de literatura de buenas prácticas en el manejo de retorno de productos

Trabajo de Grado

Oscar David Walteros Fernández

Bogotá, Colombia

2024-2



Universidad del
Rosario

Revisión de literatura de buenas prácticas en el manejo de retorno de productos

Trabajo de Grado

Oscar David Walteros Fernández

Juan Carlos Espinosa - Carlos Alberto Franco

Administración de empresas

Bogotá, Colombia

2024-2

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento que he escrito el documento de título “Revisión de literatura de buenas prácticas en el manejo de retorno de productos” en la Opción de Grado de Asistente de Investigación y que por lo tanto su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este trabajo no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Oscar David Walteros Fernandez

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente de él.

Oscar David Walteros Fernandez

Aclaratoria sobre el uso de inteligencia artificial (IA)

En la elaboración de este documento de investigación, se empleó el apoyo de herramientas de inteligencia artificial para la redacción y estructuración de ideas. Dichas herramientas se utilizaron exclusivamente como un medio para plasmar las ideas propias del autor, así como para exponer y citar los textos presentados. En ningún caso, la IA reemplazó el análisis crítico ni la autoría intelectual del contenido desarrollado en este trabajo.

Oscar David Walteros Fernandez

TABLA DE CONTENIDO

Glosario	8
Resumen	10
Palabras Clave	10
Abstract	11
Keywords	11
1. Introducción	12
2. Método de revisión	12
3. Revisión de literatura	18
3.1. Conceptualización del Retorno de Productos	18
3.2. Tipos de Retornos de Productos	20
3.3. Desafíos y Problemas Comunes en la Gestión de Retornos	21
3.4. Buenas Prácticas en la Gestión de Retornos	22
3.5. Economía Circular y Sostenibilidad	24
4. Discusión	25
5. Conclusión	27
6. Referencias	27

Lista de figuras

Figura 1: Documentos publicados a partir de la ecuación en Scopus	13
Figura 2: Documentos publicados acerca de la ecuación por área de estudio en Scopus.....	14
Figura 3: Mapa de redes bibliográficas por términos clave	15
Figura 4: Identificación de estudios a través de bases de datos	16
Figura 5: Funciones y fuentes de la cadena de suministro de circuito cerrado.....	19
Figura 6: Marco de Triple Reintento	24

Glosario

- **ARIMA:** (Autoregressive Integrated Moving Average) Modelo estadístico utilizado para el análisis y la predicción de series temporales. Es útil en logística y gestión de cadenas de suministro para pronosticar la demanda, tendencias y comportamientos futuros. (Wyatt, DeJong, & Dixon, 2013). Usado en el caso de Vinod, (2019).
- **B2B:** (Business-to-Business) Modelo de negocio en el que las transacciones se realizan entre empresas, por ejemplo, un fabricante que vende productos o servicios a un distribuidor. Son comunes en cadenas de suministro que deben comprar sus materias primas para fabricación. (Chen J., 2024)
- **B2C:** (Business-to-Consumer) Modelo de negocio en el que las empresas venden productos o servicios directamente a los consumidores finales, también definido como la capacidad de las empresas para ofrecer productos, servicios, apoyo, e información a directamente a los consumidores individuales. (Hom E.J., 2013)
- **Big Data:** Conjunto masivo y complejo de datos que no pueden ser procesados con herramientas tradicionales. Incluye el análisis, gestión y explotación de datos para extraer información valiosa y tomar decisiones estratégicas. (Yaseen H. et al, 2020)

- Blockchain: Tecnología de registro distribuido que almacena información en bloques encadenados de forma segura y transparente. Se utiliza en la gestión de cadenas de suministro para garantizar trazabilidad, autenticidad y eficiencia en procesos logísticos. (Ghiro L. et al, 2021)
- CLSC: (Closed-Loop Supply Chain): Una cadena de suministro cerrada que integra procesos de logística directa e inversa para maximizar la recuperación, reutilización o reciclaje de materiales y productos, promoviendo un modelo sostenible. (Govindan, et al., 2015)
- EOL: (End of Life) Fase final del ciclo de vida de un producto, en la cual este deja de ser funcional o comercialmente viable. Incluye decisiones sobre su disposición, como reciclaje, reutilización, reparación o desecho. (Schüttengruber G. et al, 2022)
- PRM: (Product return management): La gestión de retorno de productos. Este proceso incluye la planificación, ejecución y control de actividades relacionadas con la devolución de productos desde el cliente final hasta el fabricante o distribuidor, con el objetivo de recuperar valor a través de reparación, reciclaje, reventa o disposición adecuada. (Ambilkar, P. et al, 2021)
- Triple Retry: Estrategia o mecanismo que implica realizar hasta tres intentos para cumplir una acción, como una entrega, recolección o transacción, optimizando recursos y garantizando eficiencia. (Centobelli, J.D. et. al. 2017)

Resumen

Diferentes tipos de organizaciones están envueltas tanto por la naturaleza propia de su industria como por adaptación a la gestión de retorno de productos. Su importancia ha crecido debido a su aplicabilidad en diferentes contextos y aportes al desarrollo operativo de las empresas. De la misma manera, la investigación en este campo y en cuanto a publicaciones ha venido mostrando un aumento exponencial desde inicios del siglo 21. Esto debido a la amplia gama de temas y variables que se pueden abordar a través de este concepto y que cada vez encuentran más aplicaciones en industrias que le apuestan a propuestas y modelos sostenibles a futuro. El objetivo de este trabajo de investigación es hacer una revisión de literatura y del estado del arte respecto a la gestión de retorno de productos, conceptualizando el tema, sus desafíos y enfoques. Finalmente, se propone una discusión sobre hallazgos de interrelación entre las buenas prácticas encontradas para sugerir oportunidades de investigación sobre estos modelos o estrategias.

Palabras Clave

“Gestión de retorno de producto” “Logística inversa” “Manejo de retorno de producto”
“Gestión de la cadena de distribución”

Abstract

Different types of organizations are involved both due to the inherent nature of their industry and by adapting to product return management. Its importance has grown due to its applicability in different contexts and contributions to the operational development of companies. Similarly, research in this field and regarding publications has shown an exponential increase since the beginning of the 21st century. This is due to the wide range of topics and variables that can be addressed through this concept, which increasingly find applications in industries that are committed to sustainable proposals and models for the future. The objective of this research paper is to conduct a literature review and state-of-the-art analysis regarding product return management, conceptualizing the topic, its challenges, and approaches. Finally, a discussion is proposed on the findings of interrelation between the good practices found to suggest research opportunities on these models or strategies.

Keywords

“Product return management” “Reverse logistics” “Returns management” “Closed-loop supply chain management”

1. Introducción

La gestión de devoluciones de productos es una parte fundamental de las cadenas de suministro actuales y afecta la eficiencia operativa y la rentabilidad de una empresa como también los aspectos de servicio al cliente (Sureka et al., 2018). En el entorno empresarial, las empresas deben reconocer que las devoluciones no son sólo un desafío logístico, sino una oportunidad para mejorar los procesos y fortalecer la lealtad de sus compradores.

Este documento examina los conceptos, casos y modelos del manejo de devoluciones de productos. Esto nos permiten definir enfoques, como también un conjunto de prácticas que les facilitan a las organizaciones manejar de manera eficaz la incertidumbre, definir las políticas adaptadas a su contexto e incorporar tecnologías vanguardistas durante el proceso. El objetivo al resaltar estas prácticas es ofrecer un marco que favorezca el desarrollo sostenible y la competitividad en la aplicación del PRM en diferentes industrias.

2. Método de revisión

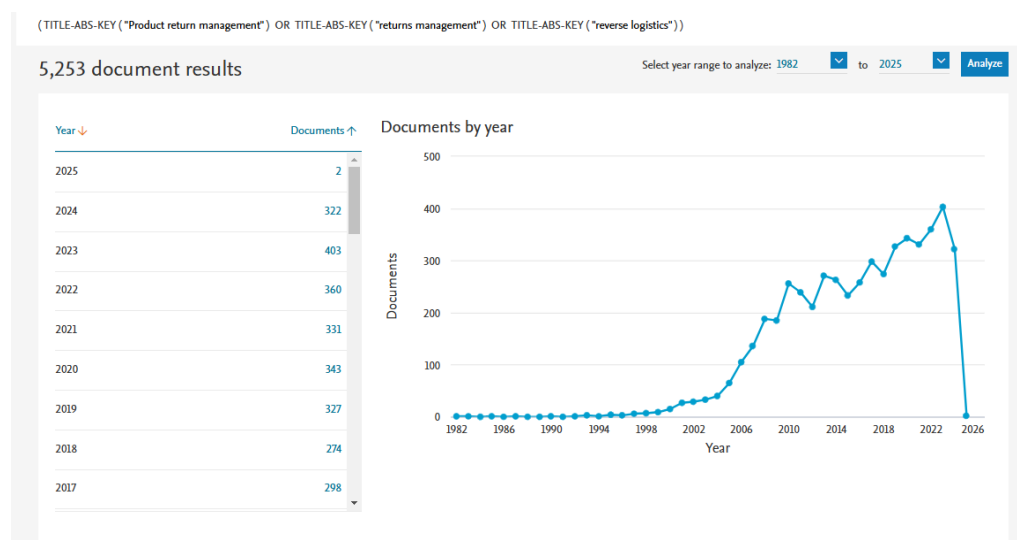
A continuación, se presentarán los resultados obtenidos en las bases de datos Scopus y Emerald, utilizando la siguiente ecuación de búsqueda:

"Product return management" OR "Returns management" OR "Reverse logistics"

Esta ecuación se diseñó para identificar estudios y casos de uso que aborden la gestión de devoluciones de productos, la gestión de la cadena de devoluciones, la logística inversa, las aplicaciones de la tecnología y la manera en que se abordan las políticas de devolución con los clientes. Los hallazgos proporcionarán una visión integral de las prácticas actuales y emergentes en estos ámbitos, así como los puntos clave, desafíos y oportunidades relacionadas con la adopción de estos enfoques sostenibles en la gestión de cadenas de suministro.

La búsqueda en Scopus arrojó 5,253 documentos en Scopus, divididos por año de la siguiente manera:

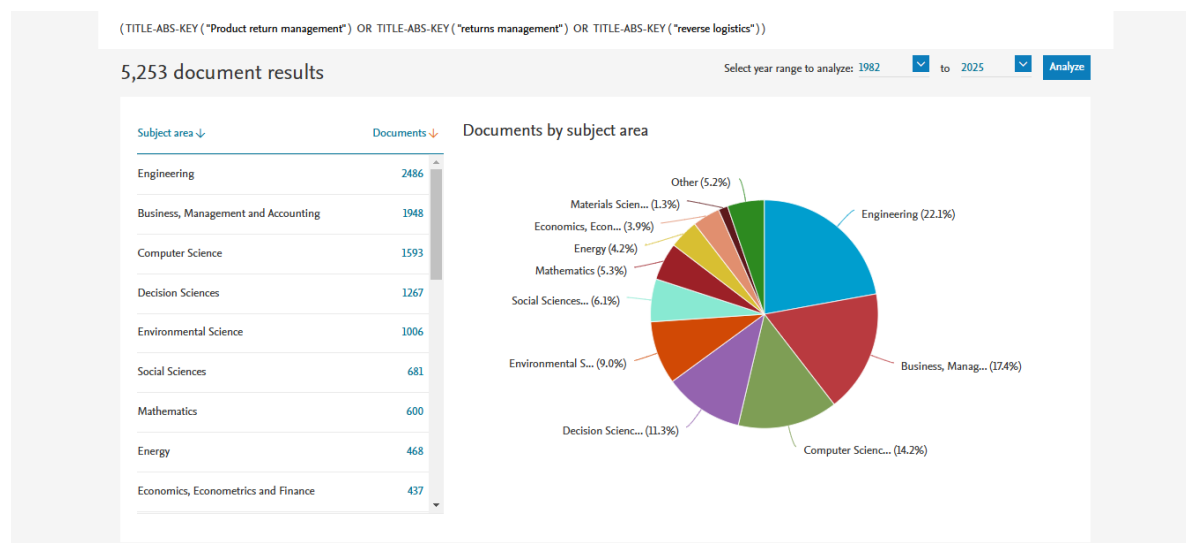
Figura 1: Documentos publicados a partir de la ecuación en Scopus



Fuente: Scopus (2024)

La división por área de estudio de la investigación de los documentos encontrados se identificó así:

Figura 2: Documentos publicados acerca de la ecuación por área de estudio en Scopus

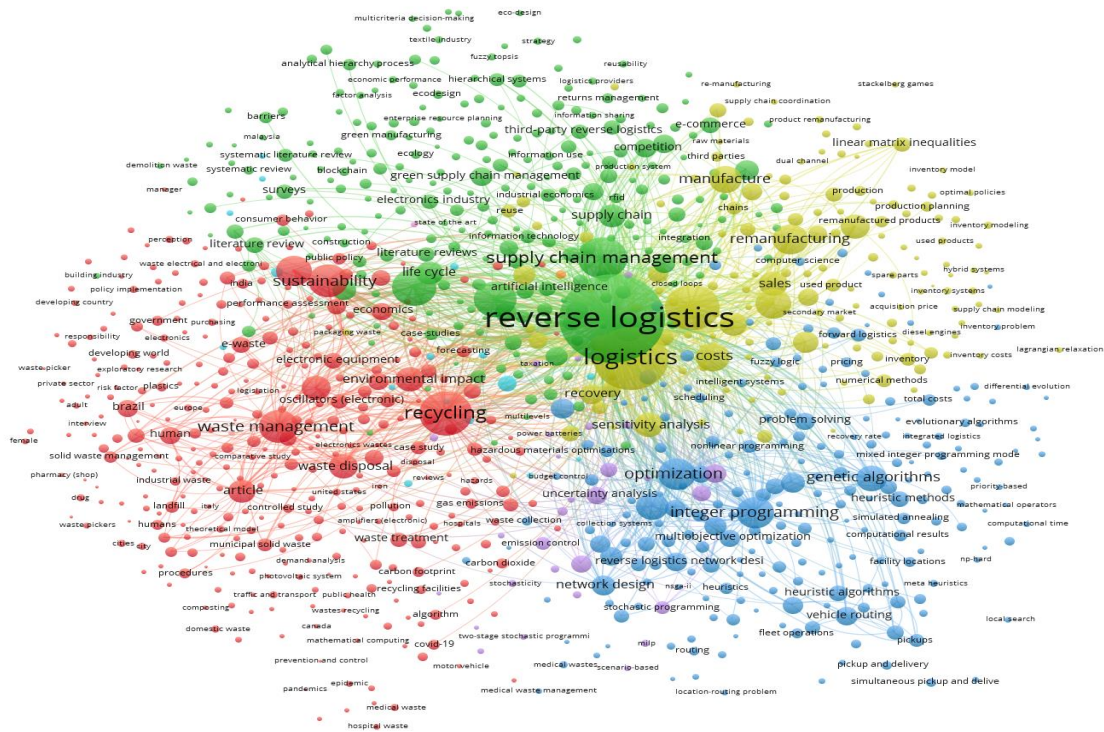


Fuente: Scopus (2024)

El mapa de redes bibliográficas por términos clave hecho en Vos Viewer se muestra a continuación, dentro del cual se identificaron 9 clúster que dividen sus temas entre manejo de desechos, modelos conceptuales, algoritmos, manejo de la cadena de distribución, análisis de la incertidumbre, tecnología e industrias de plástico.

Los clúster muestran una relación multidisciplinaria en torno al tema, cuyas tendencias en aspectos económicos, ciencias de datos, sostenibilidad y logística abarcan una comprensión del concepto de gestión de retorno desde diferentes facetas, las cuales tienen generalidades dependiendo de su uso y de las industrias en que se aplican.

Figura 3: Mapa de redes bibliográficas por términos clave



Fuente: VosViewer (2024)

Se llevó a cabo un proceso de recopilación de datos que involucró una variedad de fuentes de información clasificando sus enfoques para revisar las buenas prácticas al tratar con devoluciones de productos. La revisión bibliográfica está centrada en información de investigaciones académicas, informes de la industria, instructivos técnicos y otras fuentes relevantes con el objetivo de proporcionar una descripción general de la gestión de devoluciones en diversos contextos del mercado.

Figura 4: Identificación de estudios a través de bases de datos

IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS, A TRAVES DE BASES DE DATOS

IDENTIFICACION	TAMIZAJE	INCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Huang, Y., Yang, M., & Wong, Y. (2016). Institutional pressures, resources commitment, and returns management. <i>Supply Chain Management An International Journal</i>, 21(3), 398-416. • Farayde, M. F., Ignacio, V. P. J., & De Catalunya Departament de Ciència I Enginyeria de Materials, U. P. (2023, 18 julio). Cómo reutilizar los residuos de la industria del café a través de la economía circular. • Vista de El rol del sector privado en Colombia para alcanzar la economía circular y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Revistas UNAL • Mollenkopf, D., Russo, I., & Frankel, R. (2007). The returns management process in supply chain strategy. <i>International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management</i>, 37(7), 568-592. • Zhuhuan Liu, Nicole Kringos (2024). Transition from linear to circular economy in pavement engineering: A historical review. <i>Journal of Cleaner Production</i> Volume 449 	<ul style="list-style-type: none"> • Shaharudin, M. R., Iranmanesh, M., Zailani, S., Tan, K. C., & Ghobakhloo, M. (2022). The impact of supply chain integration on reverse supply chain adoption. <i>Kybernetes</i>, 52(11), 5730-5751. • Centobelli, P., Cerchione, R., Del Vecchio, P., Oropallo, E., & Secundo, G. (2022). Blockchain technology for bridging trust, traceability and transparency in circular supply chain. <i>Information & Management</i>, 59(7), 1035 • Shaharudin, M. R., Govindan, K., Zailani, S., Tan, K. C., & Iranmanesh, M. (2017). Product return management: Linking product returns, closed-loop supply chain activities and the effectiveness of the reverse supply chains. <i>Journal Of Cleaner Production</i>, 149, 1144-1156. • Ritola, I., Krikke, H., & Caniëls, M. C. (2022). Learning-based dynamic capabilities in closed-loop supply chains: an expert study. <i>The International Journal Of Logistics Management</i>, 33(5), 69-84 	<ul style="list-style-type: none"> • Rogers, D. S., Lambert, D. M., Croxton, K. L., & García-Dastugue, S. J. (2002). The returns management process. <i>The International Journal Of Logistics Management</i>, 13(2), 1-18. • Wijaya, S. (2020). The Effect of Switching Cost and Product Return Management on Repurchase Intent: A Case Study in the B2B. . . ResearchGate. • Vinod, P. P., & Sudhi, R. R. (2019). Forecasting and lean improvements in the product return management: Case study in Logistic warehouse. <i>DIVA</i>. • Ahmed, W., Huma, S., & Ali, S. U. (2023). Influence of return convenience on young buyers' repurchase intentions. <i>Young Consumers Insight And Ideas For Responsible Marketers</i>, 25(2), 149-169. • Siham El Kihal, Edlira Shehu, (2022) It's not only what they buy, it's also what they keep: Linking marketing instruments to product returns. <i>Journal of Retailing</i>, Volume 98, • De Lima, F. A., Seuring, S., & Genovese, A. (2023). How to enhance circular supply chains? Aligning R-imperatives, uncertainty management and sustainability. <i>International Journal Of Operations & Production Management</i>, 44(4). • Vakulenko, Y., Figueirinhas, D., Hellström, D., & Pålsson, H. (2024). The impact of order fulfillment on consumer experience: text mining consumer reviews from Amazon US. <i>International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management</i>.

Fuente: Elaboración propia

Los estudios e informes encontrados, analizan la gestión de retornos en sectores clave como la manufactura, el comercio electrónico, los alimentos, los productos farmacéuticos, entre otros. Este análisis de multisegmento nos permitió investigar cómo cada uno de estos mercados aborda los desafíos en la gestión de retornos y qué estrategias existen para optimizar este proceso.

Los elementos revisados se clasificaron según diferentes enfoques que muestran la complejidad de la gestión de devoluciones. Esto incluye:

- **Enfoque al cliente:** Se examinaron estudios centrados en la experiencia del consumidor durante el proceso de devolución. Se destacó la importancia de contar con pautas claras y flexibles para fomentar la confianza del cliente y, a su vez, la lealtad a la marca.
- **Logística inversa:** Se analizaron prácticas logísticas eficientes que optimizan el flujo de productos devueltos desde su recolección hasta su reintegración al inventario o disposición final. Este enfoque es esencial para reducir costos y mejorar el rendimiento en toda la cadena de suministro.
- **Recuperación de productos:** Se revisaron las formas en que se pueden recuperar los productos devueltos, incluida la reventa, el reciclaje y la donación. Estas prácticas contribuyen a la sostenibilidad y ayudan a las empresas a maximizar el retorno de su inversión.
- **Política de devoluciones:** se consideraron varios enfoques para crear la política de devoluciones de una empresa. Se analizó el impacto de directrices más estrictas en comparación con directrices más flexibles y el impacto en la satisfacción del cliente y la rentabilidad.
- **Tecnología en la gestión de devoluciones:** Incluye estudios que destacan el papel de la tecnología, como los sistemas de gestión de devoluciones y las herramientas de análisis de datos, en la optimización de los procesos de devoluciones.

Estos enfoques nos han permitido construir un marco que categoriza los casos encontrados respecto a la gestión de devoluciones. Su objetivo es servir como guía de implementación de estrategias efectivas, en aspectos específicos de la gestión de retornos, para así ser aplicable en los procesos productivos de diferentes actores del mercado.

3. Revisión de literatura

3.1. Conceptualización del Retorno de Productos

El retorno de productos es un proceso en el que los consumidores o empresas devuelven activos o compras. (Rogers et al., 2002). Dentro de este concepto y para el PRM se encuentra en la literatura el concepto de CLSC como pieza fundamental de las cadenas de suministro con retornos de productos. La CLSC es una cadena de suministro que integra un modelo de cadena de suministro tradicional con un modelo de cadena de suministro en reversa (Govindan, et al., 2015) se ha conceptualizado de la manera que muestra la Figura 4. Dentro del manejo del retorno de productos hay algunos conceptos clave a desarrollar.

Figura 5: Funciones y fuentes de la cadena de suministro de circuito cerrado

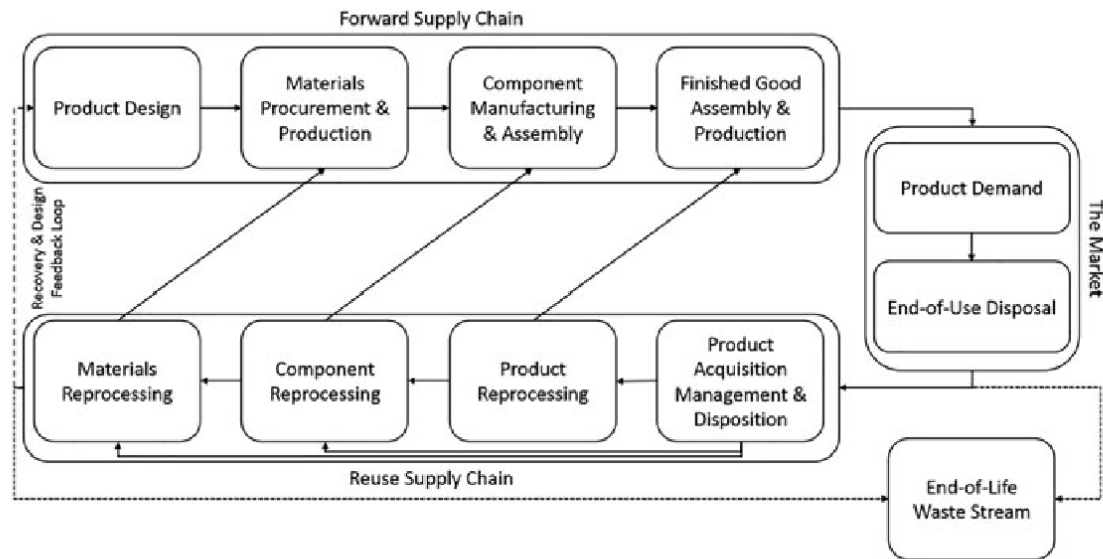


Fig. 15.2 Closed-loop supply chain flows and functions

Fuente: Abbey, J.D. and Guide (2017)

La investigación sobre la gestión de devoluciones de productos (PRM) se centra en seis áreas clave: recuperación de productos, pronósticos, comportamiento del consumidor, política de devoluciones, incertidumbre y tecnología. (Abilkar et al., 2021). Para adentrarnos en estas áreas se pueden conceptualizar conceptos clave como son las devoluciones, que comprenden la acción de devolver un producto, con posibles resultados como el reembolso o el intercambio por otro artículo para los clientes, o el retorno de materias primas necesarias para la cadena productiva, para las empresas. También el manejo de incertidumbre y pronósticos tiene una buena porción del estudio al tener en sus variables cambio de la demanda, problemas con productos o estacionalidad.

Además, el manejo del flujo de productos desde el consumidor de regreso a la empresa, se conoce en varios textos como el CLSC o circuito cerrado de cadena de distribución, que busca recuperar valor o disponer adecuadamente de los productos (Ritola et al., 2022), este concepto va a ser fundamental para estudiar varios casos de uso de este tipo y sus buenas prácticas.

La tecnología ha tomado cada vez más relevancia dentro de los conceptos de PRM, con aspectos para la previsión, la optimización de procesos e inventarios y los softwares de seguimiento a través de plataformas automatizadas de diferentes tipos como Blockchain, internet de las cosas, Big Data, entre otros, aplicados para diferentes procesos de sistemas de CLSC.

3.2. Tipos de Retornos de Productos

En la literatura los retornos de productos se han categorizado en tres tipos de razones a través de su vida útil, por manufactura, distribución o devoluciones de clientes (Shaharudin et al., 2015), así:

- **Retornos por distribución:** Los retornos por distribución se presentan por retiros de productos, devoluciones por daños, producto entregado incorrectamente al inventario, ajustes de inventarios, rendimiento del producto, fin de vida útil, contaminación y cambios de escenario del mercado. Esta clasificación es por fuentes externas, usualmente devoluciones comerciales B2B.

- Retornos por fabricación: Se presentan cuando hay materias primas excedentes, reprocesamiento de productos, daños, desechos o especificaciones incorrectas. Esta clasificación es por fuentes internas de la misma empresa.
- Retornos de consumidores: Es una fuente externa de devoluciones, no obstante, no proviene de otra empresa sino de los consumidores. Se presentan en casos de fallas de producto, fin de uso, especificaciones incorrectas, calidad del producto inferior a la predecible, insatisfacción del consumidor, producto entregado incorrectamente, envío incompleto, fin de la vida útil (EOL), reparación, garantías por daños y fraude al consumidor. (Sharudin et al., 2015)

3.3. Desafíos y Problemas Comunes en la Gestión de Retornos

La gestión de retornos tiene diversos desafíos comunes en diferentes industrias, algunos de los más relevantes son los costes operativos altos, ya que aplicar modelos de devolución pueden ser caro en cuanto a transporte, almacenaje y operacionalmente, lo cual impacta en la rentabilidad de las organizaciones. Además, la falta de políticas definidas y beneficiosas para ambas partes puede también provocar desaprobación, en cuanto experiencias desfavorables para el consumidor (Ambilkar et al., 2021).

Los problemas logísticos, en compañías con grandes cantidades de ventas en cuanto al proceso de devolución pueden resultar complejos y difíciles de organizar. Esto requiere una correcta aplicación de diferentes métodos y buenas prácticas ya estudiados en el campo.

Además, estas falencias en diferentes pasos de la cadena productiva tienen efecto en la satisfacción del cliente, ya que procesos más difíciles de completar o entender generan falta de confianza e impacta sus elecciones futuras de adquisición.

Estos problemas también se presentan en casos de operaciones o manejo de devoluciones internas de las empresas o B2B, que, sin la capacitación de las partes involucradas en la cadena de suministro, corre el riesgo de tener efectos negativos sobre la ejecución del circuito de devoluciones de las organizaciones.

3.4. Buenas Prácticas en la Gestión de Retornos

Las habilidades dinámicas que, de las empresas, buscan entender las ventajas competitivas en mercados dinámicos incluyen una serie de parámetros para la adaptabilidad, Para esta revisión se analizaron los casos y aplicaciones encontrados que se categorizaron en las siguientes buenas prácticas.

- **Proceso de Recuperación del producto:** Las prácticas de procesos de la recuperación de un producto son variadas y se definen en la literatura como necesarias para “promover resiliencia y usos sostenibles de la cadena de suministro” (Sharudin et al., 2015). Dentro de las prácticas relacionadas con la recuperación de productos usados o dañados está la recolección, inspección, separación, desensamblaje, reensamblaje, reacondicionamiento, reparación, remanufactura, reuso, reciclaje e incineración. Todas las variables en cuanto

al proceso logístico, de transporte y operativo que se pueden estudiar y optimizar pueden generar valor constantemente en estas prácticas sostenibles.

- **Previsión de las devoluciones:** Como Vinod y Sudhi (2019) proponen dentro de sus estrategias para mejorar la gestión de devoluciones, la planificación estratégica y previsión de las devoluciones a través de la integración de diferentes departamentos y la tecnología. Al prever con exactitud las devoluciones, los almacenes pueden planificar mejor sus operaciones, en asignación de recursos humanos y físicos.
- **Políticas Claras de Devolución:** Establecer políticas transparentes ayuda a los clientes a comprender sus derechos y responsabilidades, aumentando su confianza en la marca y mejorando su satisfacción (Ahmed et al., 2023). Los puntos clave como la flexibilidad de devoluciones, calidad de recuperación del servicio y satisfacción con la devolución son prácticas importantes que los autores explican para influir en mejores relaciones con los compradores.
- **Uso de Tecnología:** La integración de tecnologías avanzadas, como el caso de estudio de (Centobelli et al., 2021) con blockchain usado en la gestión de residuos industriales de una industria automovilística permitió prever y mejorar el proceso de retornos, ofreciendo visibilidad en tiempo real del estado de los productos devueltos y facilitando una mejor gestión del inventario. Su investigación destaca que el marco Triple Retry mostrado en la Fig. 6 permite un marco de confianza entre los compañeros o actores de la cadena de suministro al existir el proceso automatizado, trazable y no alterable de los contratos

inteligentes. Apoyamos la idea de que este modelo puede ser usado en industrias y ambientes diferentes e ideal para diseñar procesos logísticos con la CLSC.

Figura 6: Marco de Triple Reintento

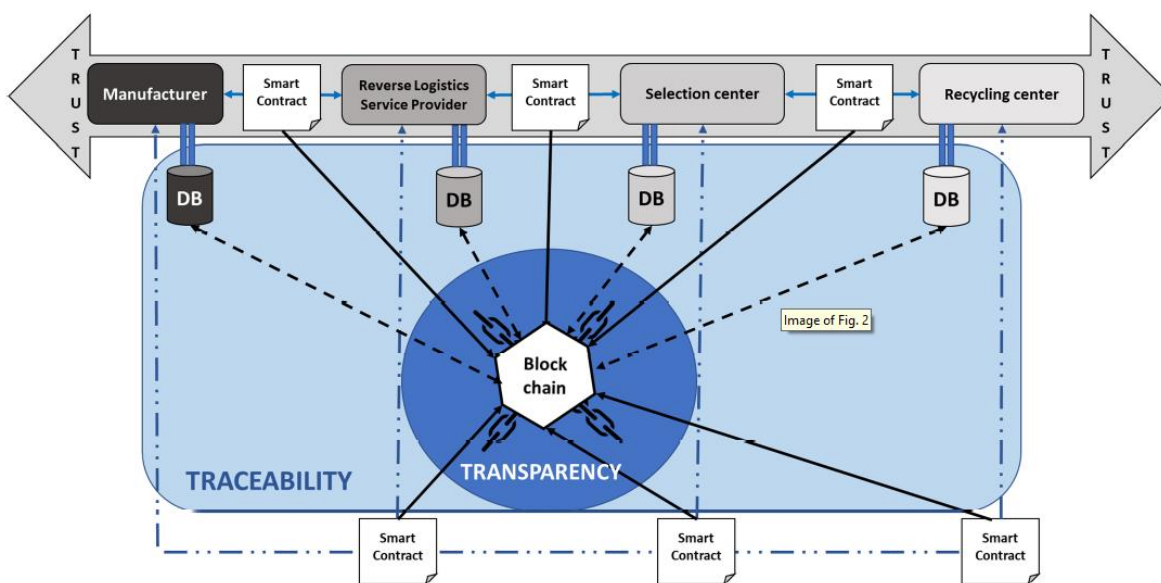


Fig. 2. Triple Retry framework.

Fuente: Centobelli, J.D. et. Al. (2017)

3.5. Economía Circular y Sostenibilidad

La gestión de retornos tiene una relación intrínseca con la economía circular, que busca maximizar el valor de los recursos mediante su reutilización, reciclaje y recuperación. Dentro de los conceptos que se relacionan con PRM está la recuperación de valor, basado en estrategias que

fomentan la recuperación de productos devueltos para su reutilización o reciclaje. Como también los procesos logísticos como el CLSC que reducen la huella de carbono a través de sus retornos de productos y cuyo papel es esencial para las empresas que buscan ser más sostenibles en el largo plazo.

4. Discusión

Esta discusión intenta entender cómo el PRM incrementa su valor potencial con la aplicación de buenas prácticas integradas en una CLSC. Como la literatura ha enfatizado las CLSC, comprenden las siguientes etapas, adquisición de productos, distribución inversa, inspección y disposición, reacondicionamiento y re marketing para el manejo de sus operaciones (Govindan, et al., 2015). Este modelo relacionado con un concepto propuesto en el estudio del valor de la información por (Ritola et al., 2022), implica que la información en todo el proceso del PRM es fundamental y al recolectarla se pueden encontrar los tres conceptos de mejoras que se pueden dividir en PRM, producto/servicio y estratégicas.

La mejora en la logística, almacenaje y transporte de los productos que se recuperan es integrable con softwares de seguimiento de datos e incluye estos tres conceptos. Las estrategias buscan la reducción del ciclo de tiempo para las etapas de la recuperación de los productos, cuando las rutas de transporte son eficaces y el almacenamiento está adecuadamente planeado, las devoluciones pueden ser gestionadas con rapidez. El procesamiento ágil se puede lograr con técnicas de aprovechamiento del espacio y seguimiento de los productos con sistemas como el

código de barras en el caso de estudio (Vinod P. et al., 2019) que limita la marcación de los retornos a únicamente este tipo de verificación conectada a un software del inventario o bodega, reduciendo así marcaciones y tiempo adicional en el procesamiento.

La anticipación de las devoluciones también posibilita a las compañías definir políticas precisas que se ajusten al comprador que en casos muchos expertos consideran deben ser cambiantes en interacciones B2B dependiendo del caso (Ritola et al.,2022). Al examinar datos de devoluciones previas y con métodos de análisis como ARIMA usado en el caso de estudio (Vinod P. et al., 2019) se pueden modelar series de tiempo, teniendo en cuenta datos previos y variaciones de temporada o por una variable específica en el comportamiento de las devoluciones.

La tecnología como hemos destacado desempeña un papel fundamental en la habilitación de todas las prácticas. Los sistemas de administración de devoluciones, monitorización de envíos y análisis de datos facilitan a las compañías la optimización del transporte, la anticipación de devoluciones y la implementación de políticas eficaces. La tecnología blockchain ha surgido como una herramienta valiosa para mejorar la confianza, la trazabilidad y la transparencia en las cadenas de suministro circulares, particularmente en la gestión de devoluciones de productos y el movimiento de residuos. (Centobelli et al., 2021). Además, la información sobre devoluciones de productos ofrece oportunidades para la adaptación estratégica continua y el aprendizaje. Al aplicar capacidades dinámicas en cadenas de suministro de ciclo cerrado, las empresas pueden utilizar esta información para mejorar sus productos y procesos, lo que podría llevar a una ventaja competitiva. (Ritola et al., 2022). Estos estudios enfatizan colectivamente la importancia

de una gestión efectiva de las devoluciones de productos y los beneficios potenciales de aprovechar la tecnología y la información para la mejora continua en las operaciones de la cadena de suministro.

5. Conclusión

En conclusión, postulamos que las buenas prácticas explicadas en este trabajo de investigación pueden integrarse a modelos de seguimiento descentralizado como la blockchain o plataformas en la nube. En este contexto, la agilidad de los procesos y políticas enfocadas al cliente, se convierte en un elemento clave para el éxito, la trazabilidad está abierta para los actores de la cadena de suministro creando un ambiente mucho más incluyente y que influye directamente en la cadena de suministro.

Las oportunidades de investigación se encuentran en la aplicación de muchos de estos conceptos en sectores diferentes a los de su investigación pues las variables pueden cambiar, pero la mayoría de los modelos propuestos son aplicables para los contextos actuales de B2B y B2C. La información de esta revisión está también limitada a bases de datos como Scopus y Emerald por lo que puede haber acercamientos no identificados que conducen a conceptos a tener en cuenta para futuros estudios.

6. Referencias

- Abbey, J.D. Guide, V.D.R. Jr (2017), "Closed-loop supply chains: a strategic overview", *Sustainable Supply Chains*, Springer, Cham.
- Ahmed, W., Huma, S., & Ali, S. U. (2023). Influence of return convenience on young buyers' repurchase intentions. *Young Consumers Insight And Ideas For Responsible Marketers*, 25(2), 149-169. <https://doi.org/10.1108/yc-02-2023-1691>
- Ambilkar, P., Dohale, V., Gunasekaran, A., & Bilollikar, V. (2021). Product returns management: a comprehensive review and future research agenda. *International Journal of Production Research*, 60, 3920 - 3944. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1933645>.
- Centobelli, P., Cerchione, R., Del Vecchio, P., Oropallo, E., & Secundo, G. (2022). Blockchain technology for bridging trust, traceability and transparency in circular supply chain. *Information & Management*, 59(7), 103508. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103508>
- Chen, J. (2024, 10 mayo). *Business-to-Business (B2B): What It Is and How It's Used*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/b/btob.asp>
- De Lima, F. A., Seuring, S., & Genovese, A. (2023). How to enhance circular supply chains? Aligning R-imperatives, uncertainty management and sustainability. *International Journal Of Operations & Production Management*, 44(4), 836-858. <https://doi.org/10.1108/ijopm-11-2022-0708>
- Ghiro, Lorenzo & Restuccia, Francesco & d'oro, Salvatore & Basagni, Stefano & Melodia, Tommaso & Maccari, Leonardo & Lo Cigno, Renato. (2021). What is a Blockchain? A Definition to Clarify the Role of the Blockchain in the Internet of Things. 10.48550/arXiv.2102.03750.
- Govindan, K., Soleimani, H. and Kannan, D. (2015), "Reverse logistics and closed-loop supply chain: a comprehensive review to explore the future", *European Journal of Operational Research*, Vol. 240, pp. 603-626.
- Hom, E. J. (2013). What is B2C. Retrieved from <http://www.businessnewsdaily.com/5085-what-is-b2c.html>
- Ritola, I., Krikke, H. and Caniëls, M.C.J. (2022), "Learning-based dynamic capabilities in closed-loop supply chains: an expert study", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 33 No. 5, pp. 69-84. <https://doi.org/10.1108/IJLM-01-2021-0044>
- Rogers, D. S., Lambert, D. M., Croxton, K. L., & García-Dastugue, S. J. (2002). "The returns management process". *The International Journal Of Logistics Management*, 13(2), 1-18. <https://doi.org/10.1108/09574090210806397>
- Schüttengruber, Gerhilde & Halfens, Ruud & Dr. Lohrmann, Christa. (2022). 'End of life': a concept analysis. *International Journal of Palliative Nursing*. 28. 314-321. 10.12968/ijpn.2022.28.7.314.

- Shaharudin, M. R., Iranmanesh, M., Zailani, S., Tan, K. C., & Ghobakhloo, M. (2022). The impact of supply chain integration on reverse supply chain adoption. *Kybernetes*, 52(11), 5730-5751. <https://doi.org/10.1108/k-01-2022-0033>
- Shaharudin, M. R., Govindan, K., Zailani, S., Tan, K. C., & Iranmanesh, M. (2017). Product return management: Linking product returns, closed-loop supply chain activities and the effectiveness of the reverse supply chains. *Journal Of Cleaner Production*, 149, 1144-1156. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.133>
- Shaharudin, Mohd Rizaimy, Suhaiza Zailani, and Keah Choon Tan. 2015. "Barriers to Product Returns and Recovery Management in a Developing Country: Investigation Using Multiple Methods." *Journal of Cleaner Production* 96. Elsevier Ltd: 220–232. doi:10.1016/j.jclepro.2013.12.071.
- Siham El Kihal, Edlira Shehu,(2022) It's not only what they buy, it's also what they keep: Linking marketing instruments to product returns, *Journal of Retailing*, Volume 98, Issue 3 <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2022.01.002>
- Sureka, G., Bandara, Y. M., & Wickramarachchi, D. (2018). Factors Affecting the Efficiency and Effectiveness of Reverse Logistics Process. *Journal Of International Logistics And Trade*, 16(2), 74-87. <https://doi.org/10.24006/jilt.2018.16.2.74>
- Vakulenko, Y., Figueirinhas, D., Hellström, D., & Pålsson, H. (2024). The impact of order fulfillment on consumer experience: text mining consumer reviews from Amazon US. *International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/ijpdlm-11-2023-0434>
- Vinod, P. P., & Sudhi, R. R. (2019). Forecasting and lean improvements in the product return management : Case study in Logistic warehouse. DIVA. <https://hj.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1384829&dswid=-3791>
- Wijaya, Serli. (2020). The Effect of Switching Cost and Product Return Management on Repurchase Intent: A Case Study in the B2B Distribution Channel Context in Indonesia. *International Journal of Supply Chain and Inventory Management*. 9. 58-73.
- Wyatt, M. T., DeJong, W., & Dixon, E. (2013). Population-Level Administration of AlcoholEdu for College: An ARIMA Time-Series Analysis. *Journal of Health Communication*, 898-912.
- Yaseen, Humam & Obaid, Ahmed. (2020). Big Data: Definition, Architecture & Applications. JOIV : International Journal on Informatics Visualization. 4. 10.30630/joiv.4.1.292.