



Realidades y Retos Logísticos de las Empresas del Oriente Antioqueño

Karol Mendoza Martínez
Elizabeth Bran Serna

Referencia APA 7ma edición: Mendoza Martínez, K., y Bran Serna, E. (2023). Realidades y Retos Logísticos de las Empresas del Oriente Antioqueño. *Revista Encuentro SENNOVA del Oriente Antioqueño*, 9(1), 5-24.

Resumen

Este trabajo caracteriza el proceso logístico de las empresas del Oriente Antioqueño, abordando los subprocesos de logística de entrada, operaciones, logística de salida, logística inversa sostenible y la planeación estratégica como elemento armonizador de todo el proceso logístico. Con ello se busca sentar bases sólidas en relación con la realidad de un contexto específico que se asemeja a la situación actual de las empresas colombianas. La metodología de enfoque cuantitativo descriptivo permite identificar oportunidades de mejora y plantear retos frente a las megatendencias logísticas del mundo actual, lográndose concluir que hay un arduo camino logístico por recorrer, tanto desde los procesos internos de las empresas como desde las dinámicas nacionales.

Abstract

This work characterizes the logistics process of companies in Oriente Antioqueño from the sub-processes of input logistics, operations, output logistics, green reverse logistics and strategic planning as a harmonizing element of the entire logistics process. This seeks to lay solid foundations against the reality of a specific context, which is not far from the current situation of Colombian companies. The descriptive quantitative approach methodology allows improvement opportunities to be identified and challenges are posed in the face of the logistics megatrends of today's world, leading to the conclusion that there is an arduous logistical road ahead, both from the internal processes of the companies, and from national dynamics.

Palabras Clave: Logística, cadena de suministros, competitividad, megatendencias logísticas, diagnostico estratégico.

Introducción

Para las empresas en la actualidad, la logística ha tomado mayor relevancia dada su función de garantizar la optimización de recursos, tiempo y costos de los procesos



de abastecimiento, operación y distribución, que se traduce en prestar un excelente servicio al cliente final. En esencia, lo que busca la logística es lograr un producto de excelente calidad, en las cantidades suficientes que atienda la demanda y necesidades de los clientes, en el menor tiempo y costo posible; lo que permite afirmar que los elementos fundamentales en los procesos logísticos dependen de la efectividad en la adquisición y almacenamiento de materias primas e insumos, la eficiencia en las operaciones productivas, la optimización de la distribución y el establecimiento de una estrecha relación con los clientes.

En concordancia con lo anterior, el presente artículo expone los resultados del trabajo de investigación sobre la realidad de los procesos logísticos en las empresas del Oriente Antioqueño, lográndose una caracterización de estas en su cadena de suministros, identificando oportunidades de mejora que se traducen en retos frente a las dinámicas del mundo, generándose así un diagnóstico estratégico que sea la base para el establecimiento de acciones público-privadas dirigidas a alcanzar mayores niveles de productividad y competitividad, al entender la gestión logística como elemento transversal y estratégico para la operatividad en toda empresa, sin importar el tamaño y sector económico.

Megatendencias mundo que impactan la logística

La globalización ha generado una interdependencia compleja de actores (empresas, proveedores, clientes, gobiernos, ONG) que afecta de manera directa e indirecta la cadena de suministros y por consiguiente la logística.

Las empresas se ven forzadas, tanto por clientes como por proveedores, a ofrecer valor agregado. Esta creciente complejidad se debe, en parte, a la globalización, a la búsqueda de la personalización del producto para diferenciarse de la competencia y en otra medida a la búsqueda de menores costos (Mauleón y Prado, 2021, p. 9).

Con relación a lo anterior, se destacan los cambios en el comportamiento del consumidor, influenciados principalmente por la proliferación y facilidad de acceso a nuevas tecnologías, especialmente las nuevas generaciones, esto ha dado lugar a nuevas necesidades y dinámicas en la relación entre compradores y vendedores. Los canales de compraventa han experimentado cambios significativos, y la pandemia resaltó las ventajas de las tecnologías digitales durante los períodos de aislamiento (Rendón et al. 2022), lo cual tienen importantes implicaciones en la logística, debido a que los clientes exigen cada vez más una mayor personalización de los productos



y servicios. En tanto, la logística como proceso estratégico busca contribuir al fin último y esencial de toda empresa, satisfacer las necesidades de los clientes, reconociendo los diferentes y múltiples deseos de ellos en un mercado cada vez más diverso y competitivo, por lo que se pasa de un enfoque de logística en masa a logística a la medida “donde grupos de clientes con necesidades y deseos logísticos similares cuenten con servicios de logística adecuados a tales necesidades y deseos” (Murphy y Knemeyer, 2015, p. 5), lo que significa que la logística debe ser flexible y, tal como lo expresan Prahalad y Ramaswamy (2004) dirigirse desde la co-creación de valor al redefinir el papel de los consumidores, como base fundamental del proceso logístico con los siguientes elementos: 1) Accesibilidad, 2) Visión global, 3) Conectividad, 4) Experimentación compartida, y 5) Activismo.

A su vez, los avances tecnológicos tienen un impacto significativo en el diseño del canal, ya que permite a las empresas ofrecer canales de distribución alternativos a los ya existentes. Esto se debe a los canales virtuales, que facilitan una interacción más directa entre los productores y los consumidores finales, reduciendo en gran medida la necesidad de intermediarios en los procesos de distribución y comercialización. Esta evolución conduce a un flujo más eficiente y efectivo, creando una logística omnicanal que mejora la experiencia de compra para el cliente. Además, estos avances tecnológicos también pueden aumentar la productividad en la preparación de pedidos al aplicar herramientas que automatizan el proceso, como dispositivos de radiofrecuencia (RF), recolección dirigida por voz y selección robótica. Estas herramientas permiten mejoras significativas en la eficiencia al reducir los errores y ahorrar tiempo y costos.

El seguimiento de los envíos es otro desarrollo que impacta la logística, en tanto las nuevas tecnologías permiten realizar la trazabilidad de los productos en tiempo real desde el origen hasta el punto de destino final (Murphy y Knemeyer, 2015).

Por otra parte, en el contexto de la sostenibilidad en las cadenas de suministro, se reconoce la importancia de abordar los problemas ambientales y sociales que han surgido como resultado de las operaciones empresariales. La incorporación del desarrollo sostenible en los negocios se ha vuelto esencial para reducir los impactos negativos en el medio ambiente y contribuir de manera positiva a la sociedad. La gestión de la cadena de suministro sostenible se presenta como una alternativa para abordar esta situación al buscar productos y procesos más sostenibles a lo largo de la cadena, considerando aspectos ambientales, sociales y económicos (Seuring, 2008, citado por Santos, 2022).

Así mismo, el concepto de sostenibilidad empresarial ha permeado todas las esferas dentro de la organización, la demanda global de una producción mucho más consciente y responsable con el medio ambiente hace que la logística deba ajustarse a estas dinámicas, por lo que se requiere que la cadena de suministro considere la implementación de prácticas sostenibles. Se habla entonces del concepto de logística verde, la cual:

Se está convirtiendo, no solo en una responsabilidad social, sino, además, en un requisito comercial fundamental debido a que las compañías que no tomen iniciativas en relación con la sustentabilidad se verán encrucijadas frente a las políticas que avanzan tanto en los países del Primer Mundo como en los que están en desarrollo (Rojas et al. 2014, p. 59).

La logística verde es entonces el camino hacia la responsabilidad social de las empresas en materia ambiental, lo que abarca varios elementos clave que consideran a los trabajadores y a la sociedad como partes interesadas fundamentales. Estos elementos son relevantes ya que puede ofrecer beneficios en varios niveles, fortaleciendo su imagen en el mercado y generando confianza entre los clientes, lo que a su vez promueve la lealtad y el compromiso (Pérez et al. 2016, citados por Sierra, 2019).

Por consiguiente, la empresa deberá adaptarse a “fabricar productos personalizados, tendrá que flexibilizar su sistema productivo para atender las variaciones de la demanda y satisfacer esos servicios. Pero, además, no se podrán aumentar los costos” (Boero, 2020, p. 10).

Dado lo anterior, la administración estratégica de las actividades de proyección de la demanda, gestión de proveedores, aprovisionamiento, almacenaje, producción y distribución son fundamentales para una adecuada gestión logística. Lo relevante es que la eficiencia en la logística se evalúe a través del servicio al cliente final, donde se mide la coordinación del proceso, la optimización de los recursos involucrados y la automatización y/o sistematización de las fases o procedimientos.

El concepto de Supply Chain Management surge como una evolución de la gestión logística tradicional en su proceso de expansión o extensión de la planeación, colaboración e integración de la cadena logística entre proveedores, fabricantes y consumidores. Se caracteriza por generar redes de abastecimiento donde la planeación de la demanda y sus implicaciones ocupan un lugar central en la administración y ejecución de los planes logísticos, especialmente relevante para empresas que po-

seen operaciones logísticas globales, donde sus redes de abastecimiento deben estar sincronizadas con los agentes que interactúan en su cadena de suministros (Mora, 2023, p. 216). Por lo tanto, la importancia de un sistema de valor radica en la cooperación y coordinación entre todos los actores de la cadena. Esto implica un trabajo conjunto que permite lograr un efecto sinérgico entre las partes, lo que a su vez proporciona una respuesta constante a las cambiantes necesidades de los consumidores (Chiavenato y Sapiro, 2017).

Las megatendencias en la logística están moldeando el futuro de la cadena de suministro. Aquellas empresas con la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios vertiginosos del entorno y aprovechar las oportunidades, estarán mejor posicionadas para el éxito en un contexto altamente competitivo, logrando la planeación de la logística con un enfoque en el consumidor final.

Metodología

Esta investigación es de corte cuantitativo descriptivo que toma como variables de interés las actividades logísticas desarrolladas en las empresas objeto de estudio para lograr su caracterización e identificación de oportunidades de mejora para ellas. Se propone entonces indagar en empresas cuya actividad económica está enfocada en los sectores de la industria, el agro, el comercio y los servicios, con operación en los municipios del altiplano del Oriente Antioqueño (Guarne, Rionegro, Marinilla, Santuario, La Ceja, El Retiro, El Carmen de Viboral, La Unión y San Vicente). Por tanto, se realiza un muestreo con estimación en proporción de población finita, con un margen de error del 7,0%, un nivel de confianza del 95%, para una muestra efectiva de 229 empresas constituidas legalmente ante la Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño.

En la primera etapa, durante el primer semestre del año 2022, se realizó una revisión bibliográfica recolectando información secundaria en bases de datos a través de diferentes fuentes. Posteriormente, se aplica la encuesta diseñada de forma telefónica, dirigida de manera específica a los jefes y/o encargados de las áreas de logística o en algunos casos, dada la estructura organizacional de las empresas, se indaga al personal de talento humano, coordinador de oficina o administrador de la empresa.

Con la información recolectada en la fase anterior, se realizó el procesamiento, lográndose una caracterización de las actividades logísticas de las empresas indagadas, y en la etapa final del proyecto, se explican los resultados obtenidos, basados en el

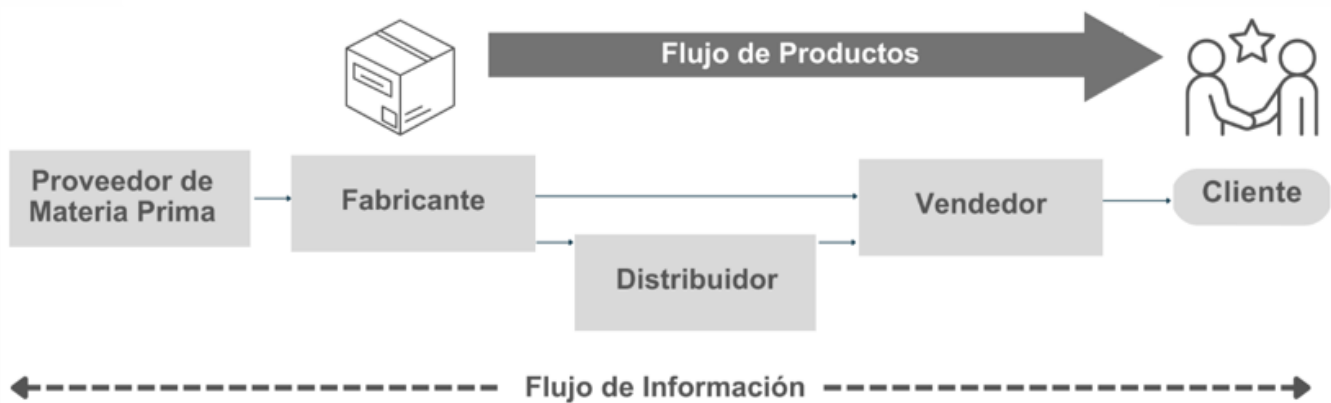


análisis de los datos proporcionados, para, de esta manera, compartir la información con la academia y sector público y privado interesados en estas temáticas.

Resultados y Discusión

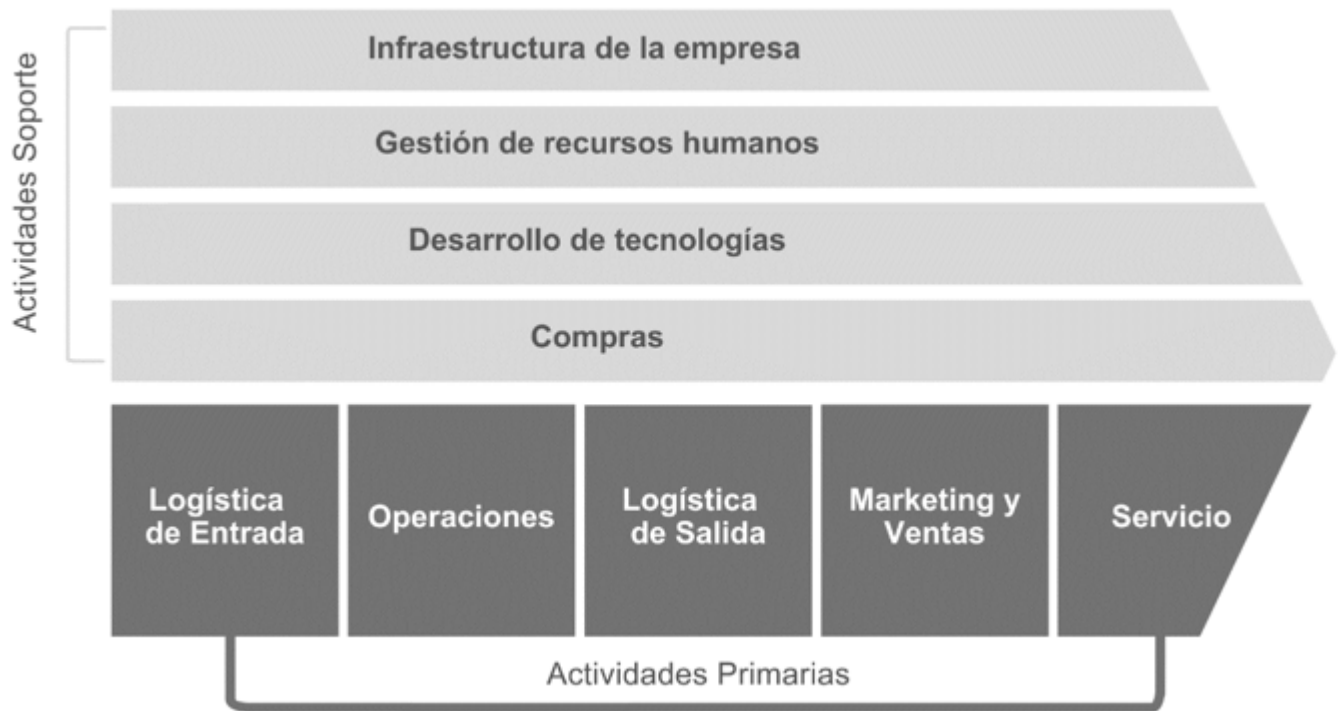
Para el desarrollo de la investigación se toma como base conceptual la logística como el proceso que facilita “el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así como los flujos de información, con el fin de dar los niveles adecuados de servicio al consumidor a un costo razonable” (Ballou, 1999, p.7) (Figura 1). Así mismo, la teoría de la cadena de valor de Michael Porter (1985) se presenta como fundamento que habla de las actividades de valor, las cuales se dividen en dos grandes grupos: 1) las primarias que intervienen en la creación física del producto, en su venta y transferencia al cliente, así como en la asistencia posterior a la venta, y 2) las actividades de apoyo que respaldan a las primarias, al ofrecer insumos, tecnología, recursos humanos y diversas funciones globales (Figura 2). De esta manera, la presentación de los resultados de investigación guarda coherencia con lo anterior al enfocarse en los siguientes subprocesos: logística de entrada, operaciones, logística de salida, logística inversa verde y planeación estratégica como el elemento armonizador de todo el proceso logístico.

Figura 1
Flujo de la logística



Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

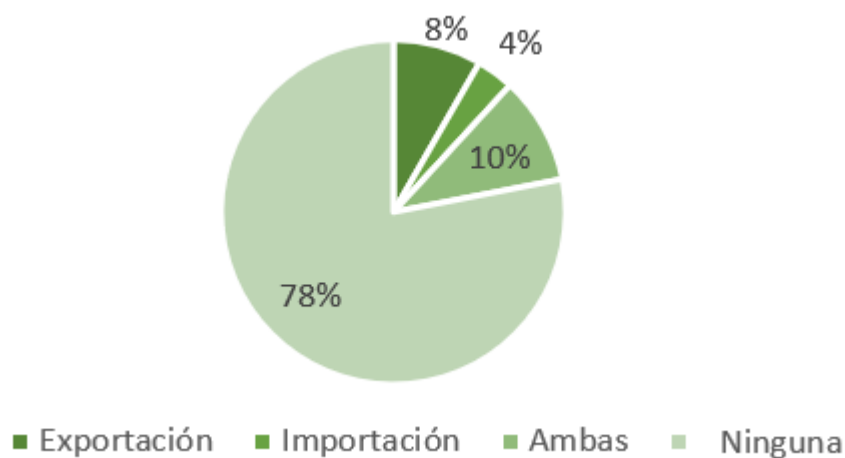
Figura 2
Cadena de Valor de Michael Porter



Nota. Fuente: Michael Porter (1985).

Como marco de caracterización empresarial de la investigación se evidencia la concentración de empresas ubicadas en el municipio de Rionegro con un 31,9%, seguidas de empresas en Guarne con un 12,7%, La Ceja con un 10,9%, El Retiro con un 9,6%, Marinilla con 7,9%, Santuario con 7,4% y un 19,6% de las empresas restantes distribuidas entre los municipios de El Carmen de Viboral, Sonsón, Cocorná, El Peñol, Guatapé, La Unión, Abejorral, San Rafael, San Francisco y San Luis, para un total de 229 empresas encuestadas.

Con respecto a los sectores económicos, predominan las empresas de industria con el 49%, servicios con el 42%, comercio con el 16% y del sector agropecuario con el 12%. De estas empresas, el 22% realiza actividades de comercio exterior, de las cuales el 8% exporta productos, el 4% importa productos y el 10% realiza ambas operaciones, tal como se muestra en la Figura 3.

Figura 3*Empresas que realizan operaciones de comercio exterior*

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Categorizando estas empresas por tamaño según su número de empleados se presenta un 50% de microempresas (entre 1 y 10 empleados), el 28% son pequeñas empresas (entre 11 y 50 empleados), el 16% son medianas empresas (entre 51 y 200 empleados) y el 3% son grandes empresas (con más de 200 empleados); el 3% restante no dio respuesta a esta pregunta. Por otro lado, se pudo evidenciar que las 229 empresas encuestadas generan un total de 7.959 empleos, con una distribución por género ciertamente equilibrada, correspondiendo el 49,7% a personal masculino y el 50,3% a personal femenino.

Seguidamente, se encontró que el 16,1% de las empresas ocupa varias posiciones en la cadena de suministros, como ejemplo se tiene el 7,4% que es fabricante y distribuidor al mismo tiempo. No obstante, se destaca el 47,2% que solo es fabricante, seguido del 22,3% de proveedores (Tabla 1).

Tabla 1*Posición de la empresa en la cadena de suministros*

Posición de la empresa en la cadena de suministros	Respuestas	%
Fabricante	108	47,2%
Proveedor	51	22,3%
Distribuidor	21	9,2%

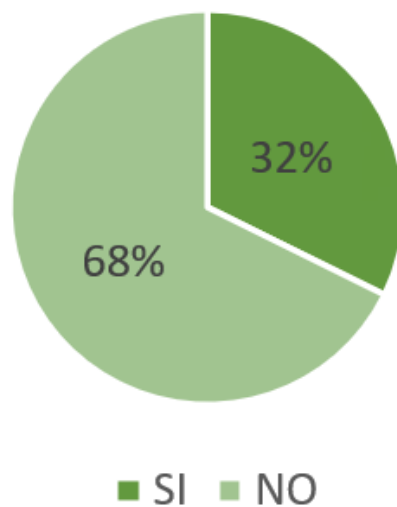
Fabricante, Distribuidor	17	7,4%
Proveedor, Fabricante	12	5,2%
Proveedor, Fabricante, Distribuidor	7	3,1%
Proveedor, Distribuidor	1	0,4%
No responde	12	5,2%
Total	229	100%

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

El 32% de las empresas (que corresponde a 74 empresas), manifestó que cuentan con un área específica para logística (Figura 4), de estas, el 59% tiene entre 1 y 3 personas trabajando en funciones relacionadas, denotándose poca asignación de personal en actividades logísticas en la mayoría de las empresas, lo que se puede explicar por el tamaño empresarial anteriormente mencionado.

Figura 4

Empresas que cuentan con un área de logística específicamente



Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

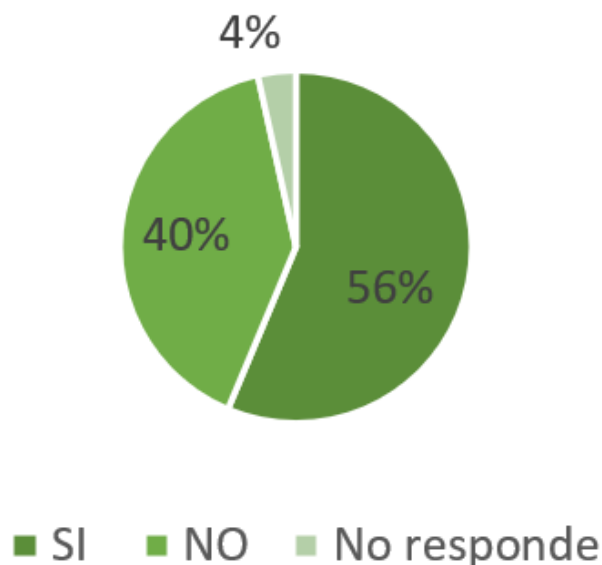
En consonancia con el recurso humano dispuesto para actividades de logística dentro de las empresas, se evidencia que el cargo más representativo es el de auxiliar (de logística, almacén, despachos, pedidos, operaciones, inventarios, administrativo) con un 39% de representatividad, seguido del cargo de coordinador (logística,

despachos, operaciones, operativo, comercial, planta) con un 22%, jefe (logística, producción, distribución, personal, importaciones) con un 19%, despachador 16%, administrador 14%, operario 12% y analista (logística, compras, comercio exterior) con un 8%, siendo de múltiple respuesta los resultados planteados anteriormente.

Hasta el momento se ha planteado un marco contextual de la investigación al hablar de ubicación, sector económico, tamaño, actividades de comercio exterior, área, personal y cargos específicos para logística en las empresas encuestadas. Ahora bien, se prosigue con el subproceso de logística de entrada haciendo énfasis en la gestión de proveedores, donde se les preguntó a las empresas si contaban con algún sistema o si realizaban algún proceso para la gestión de proveedores, registrando, clasificando y evaluando a estos para lograr una optimización de la actividad de abastecimiento, a lo cual el 56% respondió no realizar ninguna gestión de proveedores (Figura 5). A su vez se pudo identificar que el 47% de las empresas reportan tener entre 1 y 10 proveedores, y un dato aún más interesante de analizar es que el 6% de las empresas expresan no saber cuántos proveedores tiene, el 3% indica no tener proveedores y el 10% no responde a esta pregunta (Tabla 2).

Figura 5

Empresas que cuentan con sistema o procesos de evaluación y/o clasificación de proveedores



Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Tabla 2*Número de proveedores con que cuenta la empresa*

Cantidad de proveedores	Respuestas	%
1 a 10	108	47%
11 a 20	32	14%
21 a 50	23	10%
51 a 100	13	6%
Más de 100	10	4%
No sabe	14	6%
No tienen	7	3%
No responde	22	10%
Total	229	100%

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Continuando con el subproceso de operaciones, con respecto a los procesos y espacios con los que cuentan las empresas para el eficiente desarrollo del proceso logístico, de las 229 empresas encuestadas, el 76% tiene procesos y espacios delimitados y adecuados para almacenamiento de materias primas e insumos y para los procesos de producción. Un porcentaje igual (76%) considera que la empresa tiene una distribución que permite el flujo de materiales de una manera fácil y ordenada. Así mismo, el 68% cuenta con procesos y espacios delimitados y adecuados para el despacho de mercancías o productos terminados.

De igual forma se destacan los siguientes datos:

- Únicamente el 14% emplea la práctica del cross docking.
- El 57% utiliza canal directo para sus operaciones de comercio y distribución (Figura 6).
- El 79% respondió que cuentan con una señalización y distribución adecuada de los espacios que garantiza la seguridad.
- El 71% tiene en sus procesos de almacenamiento debidamente

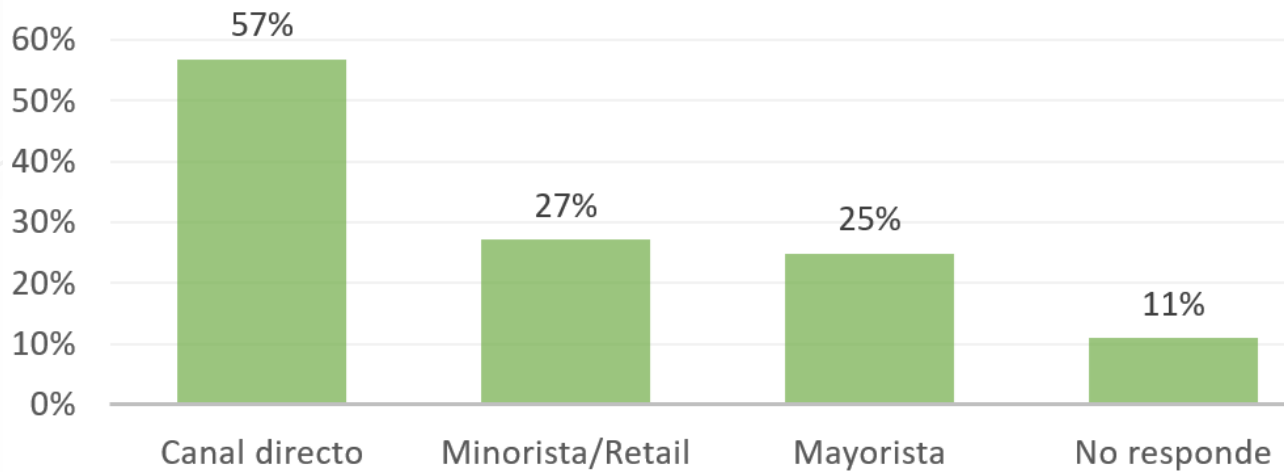


clasificados, señalados y ubicadas sus mercancías (Figura 7).

- 59% de las empresas encuestadas cuentan con gestión de inventarios.

Figura 6

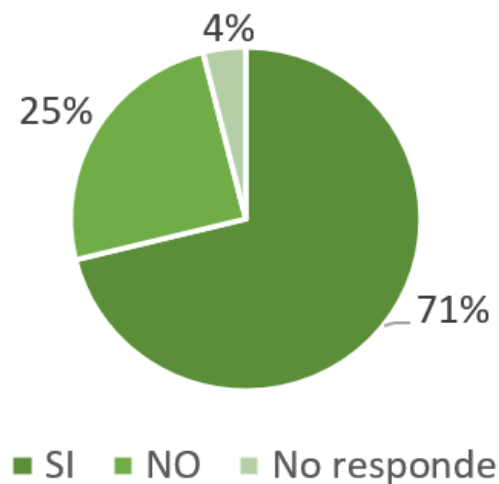
Canales en los que la empresa realiza operaciones de comercio y distribución



Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación (respuesta múltiple).

Figura 7

Empresa que tienen en sus procesos de almacenamiento debidamente clasificada, señalada y ubicada sus mercancías



Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Para el subproceso de logística de salida, el cual comprende la actividad de distribución de la mercancía, queriendo indagar frente a si las empresas controlan su propio proceso de transporte o tercerizan el servicio, se pudo evidenciar que el 33% de las empresas tercerizan el servicio de transporte, el 30% expresan no contar con un sistema claro de transporte por lo que realizan esta actividad sin mayor planeación, el 23% cuenta con un sistema propio de transportes y el 8% de las empresas combinan tanto un sistema propio como la tercerización del servicio (Tabla3). Importante también mencionar que con respecto al tipo de transporte utilizado para la distribución de los productos, el 83% de las empresas utilizan el transporte terrestre y solo el 10% y 9% utilizan transporte aéreo y marítimo respectivamente, empresas que se pueden intuir realizan actividades de comercio exterior (Figura 8).

Tabla 3

Empresas con un sistema de transporte

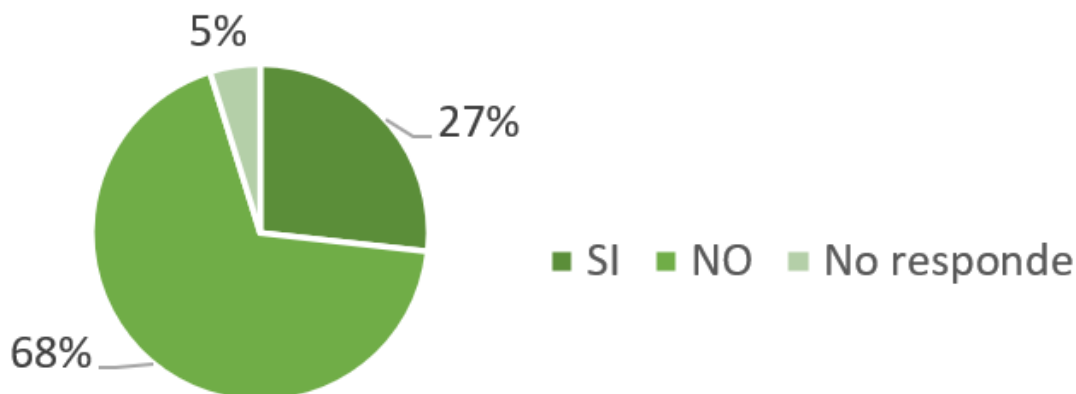
Sistema de transporte	Respuestas	%
Tercerizado	75	33%
No cuenta con sistema de transporte	69	30%
Propio	53	23%
Ambos	19	8%
No responde	13	6%
Total	229	100%

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Figura 8*Tipo de transporte utilizado para la distribución de sus productos*

Nota. Fuente propia de la investigación. Imágenes tomadas de Canva.

Como elemento diferenciador y que denota una planeación estratégica logística en las empresas, se habla entonces de los subprocesos de logística inversa y verde, los cuales comprenden el reverso del flujo tradicional de la cadena de suministros con enfoque de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente (Rojas et al. 2014). Para estos temas, se logra evidenciar que pocas empresas tienen claridad frente a la logística inversa y sus beneficios en cuanto a las devoluciones de productos o aprovechamiento de materiales que ya han sido utilizados, ya que solo el 27% realiza la práctica de la logística inversa (Figura 9). Sin embargo, es interesante analizar que, al preguntarles sobre el reúso de los materiales, las empresas responden positivamente frente a la realización de actividades de reprocesamiento con el 39% y 31% afirmando que realizan reprocesamiento y destrucción de los mismo (Tabla 4)

Figura 9*Empresas que realizan procesos de logística inversa*

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Tabla 4*Utilización de materiales en proceso de logística inversa*

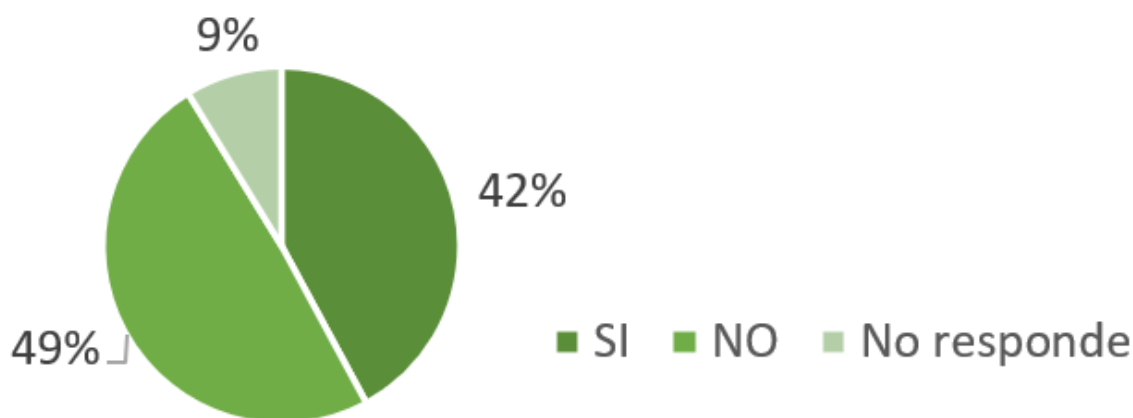
Uso de materiales	Respuestas	%
Reprocesados	24	39%
Ambos (Destruídos/Reprocesados)	19	31%
Destruídos	17	27%
No responde	2	3%
Total	62	100%

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Con relación a la logística verde, el 42% de las empresas encuestadas realiza acciones de logística verde (Figura 10), lo cual muestra que le están dando importancia a la minimización de los impactos en el medio ambiente, sin embargo, aún hacen falta esfuerzos en este tema. En el mismo sentido, y teniendo en cuenta que para una adecuada ejecución de este proceso es indispensable una comunicación fluida y políticas establecidas entre los diferentes actores involucrados en la cadena de suministros de cada empresa, llama la atención que el 74% de las empresas reporta realizar la logística verde solo en la empresa (Figura 11), lo que es un punto a mejorar entendiendo que, de la gestión con proveedores y clientes, depende la efectividad y el éxito de procesos como lo son la logística inversa y verde (Cabeza, 2014).

Figura 10

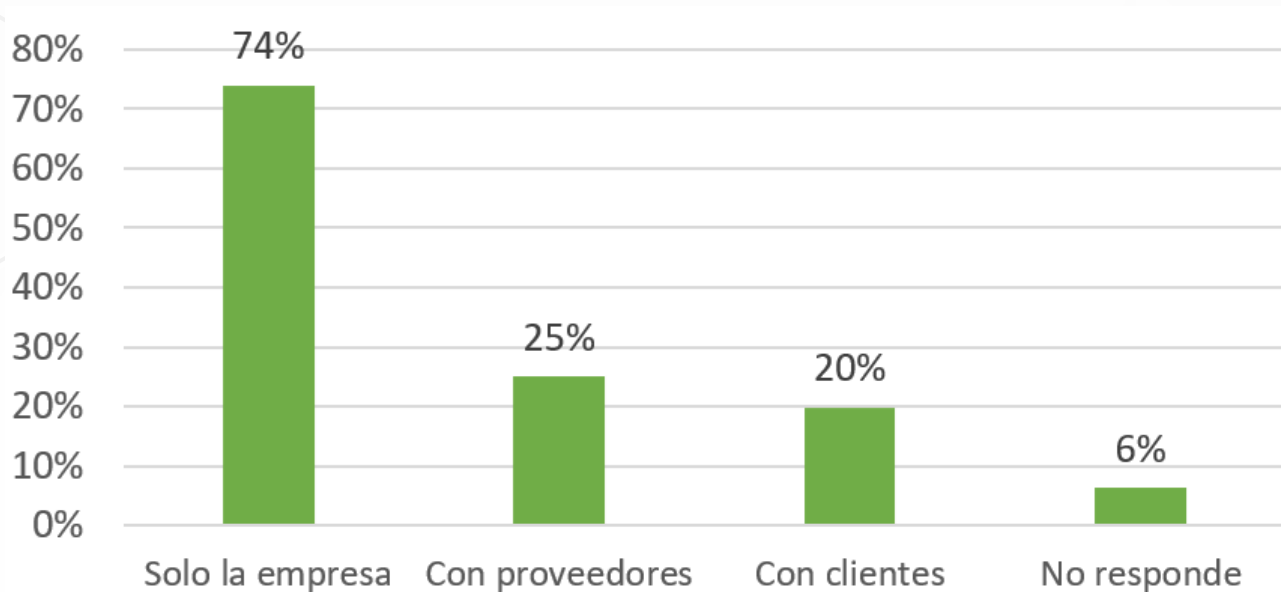
Empresas que realizan procesos de logística verde como parte de su responsabilidad social empresarial



Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

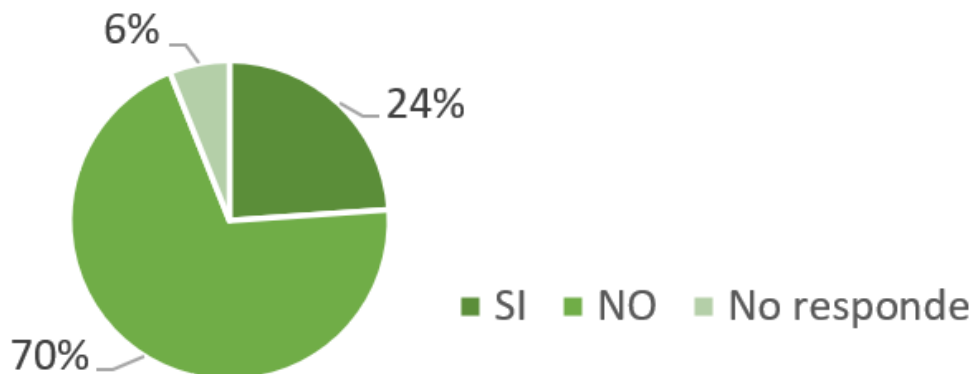
Figura 11

Forma en la que se ejecutan los procesos de logística verde



Nota. Base: 96 empresas que realizan procesos de logística verde. Fuente: elaboración propia de la investigación (respuesta múltiple).

Ahora bien, luego de abordar la caracterización de las empresas desde los subprocesos logísticos propuestos en esta investigación, se reconoce la importancia de la planeación estratégica logística, ya que de ella depende el flujo eficiente de la cadena de suministros dentro de cada empresa, por lo tanto, esta se convierte en una pieza fundamental y primer paso en el proceso logístico. Es importante entonces reconocer que este estudio arroja que, de las empresas indagadas, solo el 24% realiza un plan estratégico logístico, realidad que revela un posible factor de baja competitividad del tejido empresarial del Oriente Antioqueño (Figura 12). Sin embargo, se presenta que 72% realiza con periodicidad reuniones entre responsables de las diferentes áreas, lo que evidencia una tendencia positiva frente a una adecuada comunicación interna en las empresas.

Figura 12*Empresa que cuentan con plan estratégico logístico*

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Como parte indispensable a los procesos estratégicos se ubica la gestión de calidad, denotándose así que el 53% de las empresas cuenta con un sistema de gestión de la calidad, el 40% manifiesta que tiene indicadores de desempeño y el 69% tiene procesos y procedimientos estandarizados. Adicionalmente, se indagó frente a certificaciones con las que cuenta la empresa, encontrándose entre algunas: normas ISO, registro INVIMA, Global Gap, OEA (Operador Económico Autorizado), Energía Verde, Flor Verde, Reinforest, certificados de Biodegradabilidad en el punto, Certificado MPS ECAS (holandés), entre otros. Sin embargo, el 39% expresa no tener ninguna certificación, el 27% no responde y el 15% asume que el registro ante Cámara y Comercio es una certificación de calidad.

Es importante mencionar que el diagnóstico realizado, a su vez, permite evidenciar algunos retos en términos de la cualificación de los trabajadores de las empresas, el uso de herramientas y la adopción de tecnología disponible para el proceso logístico, lo que puede determinar las oportunidades de mejora de las empresas del Oriente Antioqueño en este aspecto.

Dentro de lo encontrado, se reporta que solo el 39% de las empresas encuestadas capacitan a sus empleados en temas de logística; de estas, el 28% lo hace con una frecuencia anual y el 23% lo hace bimestral. A su vez, se hace interesante analizar que, a pesar de que un porcentaje superior al 50% de las empresas expresó no proporcionar capacitación, solo el 38% manifestó tener necesidades de capacitación en logística. Entre las áreas de capacitación más importantes, se destacan: organiza-

ción y gestión de procesos (33%), inventarios (15%), almacenamiento (9%), software (costos, SAP, WMS, MRP) (7%), logística (7%), transporte (7%), producción (7%), distribución (6%), despachos (5%), entre otras.

Lo anterior puede coincidir con la identificación que las empresas hacen acerca de sus debilidades en términos logísticos, donde si bien los porcentajes no son muy representativos, hacen referencia principalmente a debilidades en temas de almacenamiento, falta de capacitación del personal, carencia de un área específica para logística, manejo de inventarios y dificultades para realizar las entregas a tiempo (Tabla 5). Lo anterior se puede justificar al recordar que el 71% de las empresas encuestadas no tiene plan estratégico logístico.

Tabla 5

Principales debilidades en términos logísticos identificados dentro de la empresa

Debilidades	Respuestas	%
No responde	75	33%
Ninguna, no consideran que tengan debilidades	28	12%
No sabe	20	9%
Almacenamiento	12	5%
Falta de capacitación del personal	12	5%
No tiene área o procesos de logística definidos	12	5%
Manejo de inventarios	10	4%
Entregas a tiempo	9	4%
Transporte (no tener transporte y dificultades por incumplimiento de las transportadoras)	7	3%
Falta de sistematización de los procesos	6	3%
Señalización, organización y demarcación de espacios	6	3%
Otros (abastecimiento, exportaciones, revisión de mercancía, inconsistencia en materiales, temas jurídicos, manejo de obra y reciclaje)	6	3%
Producción	5	2%
Despachos	4	2%
Distribución	4	2%
Factores externos (vías en mal estado, restricciones en aeropuerto, horarios en zona franca y ubicación de la empresa)	3	1%

Materia prima	3	1%
Dificultades en la cadena logística	3	1%
Recepción de materiales	2	1%
Coordinación de procesos	2	1%
Total	229	100%

Nota. Fuente: elaboración propia de la investigación.

Así mismo, los resultados evidencian una baja utilización de herramientas informáticas o tecnologías para la gestión logística, debido a que, el 56% manifiesta que no utiliza ninguna. Quienes dicen utilizar estas herramientas, se refieren principalmente al módulo FRM (Contabilidad y presupuesto) con el 13,5% y al software de nómina (HRM) con el 10,5%, que finalmente son herramientas que se utilizan en la gestión administrativa y no son específicas para procesos logísticos. Con lo anterior, se evidencia que a pesar de los importantes avances tecnológicos en materia de logística que existen en el mundo, la realidad es que, el 80% de las empresas indagadas en esta investigación, no utiliza ninguna de estas, siendo esta situación cercana a la realidad país, tal como lo presenta el Informe Nacional de Competitividad 2022-2023 “las empresas no están innovando porque no hay suficientes retornos a la innovación debido a la falta de incentivos o incluso desincentivos existentes que no hacen atractiva la innovación” (p. 481), situación que es soportada en la Encuesta Nacional de Logística 2020, la cual reporta solo información sobre el niveles de conocimiento de las herramientas tecnológicas, al expresar que la proporción de empresas del país que conoce al menos una herramienta tecnológica es del 88,7 %, más no habla acerca de la apropiación de las mismas (Departamento Nacional de Planeación, 2020)

Conclusiones

En la actualidad, la logística es vista como uno de los aspectos de mayor relevancia para la competitividad empresarial y de igual manera, es un elemento transversal a todos los sectores económicos que ven en ella la posibilidad de garantizar a sus clientes un servicio oportuno y de calidad. Por consiguiente, el manejo adecuado de la cadena de suministro, por medio de una eficiente gestión logística, es importante para todo tipo de empresas, no obstante, dependiendo de la posición de esta en la cadena, el tipo de empresa, sector o actividad económica es posible que se deban realizar algunos ajustes que le permitan estructurar o adaptar modelos de gestión de la cadena de suministro para lograr el éxito empresarial.



La creciente demanda de experiencias de compra personalizadas ha revolucionado la logística, especialmente en el ámbito de la última milla. La necesidad de entregas rápidas y precisas se ha convertido en un elemento crucial para satisfacer las expectativas de los consumidores, lo que representa una mayor presión para las empresas y la necesidad de optimizar sus procesos logísticos, adoptar tecnologías avanzadas y colaborar estrechamente con socios de la cadena de suministro.

Algunas de las principales debilidades, que se traducen en oportunidades de mejora, identificadas en las empresas objeto de estudio, tienen relación con que pocas empresas cuentan con área específica de logística y carecen de procesos definidos y documentados, tienen personal poco capacitado y dificultades para el manejo de inventarios, almacenamiento y la gestión de procesos; lo anterior se justifica con el hecho de que la mayoría de las empresas no realizan plan estratégico logístico, por lo que no proyectan adecuadamente el uso eficiente de los recursos para dar respuesta óptima a los requerimientos de los clientes.

Los retos en materia logística para las empresas, no solo del Oriente Antioqueño, sino para las colombianas, son grandes a la luz de las megatendencias mundo. Los vertiginosos avances tecnológicos, los cambios en el comportamiento de compra del consumidor y la tendencia hacia mercados sostenibles, hacen de la logística un elemento fundamental que asegura competitividad en la medida en que tanto empresas como el Estado logren definir objetivos logísticos comunes claros de cara al futuro, o de lo contrario continuar en un rezago logístico, tecnológico y productivo.

Uno de los desafíos más destacados que se desprenden de los hallazgos de esta investigación es la necesidad imperante de una transformación logística integral en las empresas de la región del Oriente Antioqueño. Esta transformación debe incluir la creación de áreas de logística sólidas y procesos documentados, junto con un enfoque en la capacitación y desarrollo del personal. Además, la planificación estratégica logística debe ser una prioridad, ya que su ausencia representa un obstáculo significativo para la eficiencia operativa.

Referencias

- Ballou, R. H. (1999). *Business Logistics Management*. México: Prentice Hall
- Boero, C. (2020). *Introducción a la logística*. Universitas. <https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/172313?page=10>.
- Cabeza, D. (2014). *Logística inversa en la gestión de la cadena de suministros*. Segunda Edición. Alfaomega. <https://www-alphaeditorialcloud-com.bdigital.sena.edu.co/reader/logistica-inversa-en-la-gestion-de-la-cadena-de-suministro?location=1>
- Chiavenato, I., y Sapiro, A. (2017). *Planeación estratégica*. McGraw-Hill.
- Consejo Privado de Competitividad -CPC- (2021). *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2022-2023/>
- CSCMP. (2013). *Supply Chain Management Definitions and Glossary*. https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Encuesta Nacional Logística 2020*. <https://plc.mintransporte.gov.co/Portals/0/News/Encuesta%20Nacional%20Logi%CC%81stica%202020.pdf?ver=2021-09-24-211753-007>
- Díaz, F. I. (2009). Enfoque de Porter y de la teoría basada en los recursos en la identificación de la Ventaja Competitiva: ¿contraposición o conciliación?. *Economía y Desarrollo*, 144(1), 101-114.
- Mauleón, T. M. y Prado, L. M. (2021). *Logística Inbound: logística para el siglo XXI*. Ediciones Díaz de Santos. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=13463>
- Mora, G. L. A. (2023). *Gestión logística integral*. Ecoe Ediciones. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=28771>
- Murphy, P. R. y Knemeyer, A. M. (2015). *Logística contemporánea*. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=3691>
- Prahalad, C.K. y V. Ramaswamy (2004). *El futuro de la competencia: creación conjun-*

ta de valor único con los consumidores. Gestión 2000.

Rendón, T. A., Pomar, F. S. y Martínez, V. G. (2022). Factores que contribuyen en la adopción del comercio electrónico en las Mipymes. *Política y Cultura*, (58), 125-147. <https://polcul.xoc.uam.mx/index.php/polcul/article/view/1488/1444>

Rojas, L. M. D., Jiménez, G. L. M. y Pérez, P. J. P. (2014). *Logística Inversa y verde: Sostenibilidad y medio ambiente*. Ediciones de la U. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=5570>

Santos. H. B. L. (2022). Gestión del conocimiento y sostenibilidad en la gestión de la cadena de suministro: revisión de literatura. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 24(3), 732-748. DOI: www.doi.org/10.36390/telos243.17

Sierra, S. (2019) Logística Verde: Camino hacia la Responsabilidad Social Empresarial Ambiental. *CICAG: Revista Electrónica Arbitrada del Centro de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 17(1), 4-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8287425>