



Artículo Original

DOI: <https://doi.org/10.22463/27111121.3333>

Beneficios de la Logística Verde en el Comercio y los Negocios Internacionales

Benefits of Green Logistics in International Trade and Business

Miller Riaño Solano ^{a*}, Saida Yaret Navarro Márquez ^b, Maryuri Tatiana Restrepo Osorio ^c

^{a*} Profesional en Administración de Empresas, Especialista en Educación Emprendimiento y Economía Solidaria, Magister en Gerencia de Empresas Mención Finanzas, Doctor en Gerencia, Postdoctorado en Políticas Públicas y Educación, millerrs@ufps.edu.co, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia.

^b Profesional en Comercio Internacional. marquezsaidayaretn@ufps.edu.co, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia.

^c Profesional en Comercio Internacional. maryuritatianaro@ufps.edu.co, Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia.

Cómo citar: Riaño Solano, M., Navarro Márquez, S. Y. & Restrepo Osorio, M. T. (2021). Beneficios de la Logística Verde en el Comercio y los Negocios Internacionales, vol. 6, no. 1, [49-69]. DOI: <https://doi.org/10.22463/27111121.3333>

Recibido: Septiembre 03, 2021 Aceptado: Septiembre 13, 2021.

RESUMEN

Palabras clave:
 1 Internacionalismo
 2 Beneficios
 3 Organización
 4 Desarrollo Sostenible

La internacionalización exige a las organizaciones replantearse su accionar en el mercado nacional e internacional. De allí que, como parte de una filosofía organizacional, las empresas que establecen un compromiso con el crecimiento y desarrollo de la sociedad, han apropiado la logística verde como parte de su actuación en la cadena de suministro con el objeto de mitigar el daño en materia ambiental que las actividades que van desde la adquisición de recursos renovables y no renovables, hasta la distribución de un producto o servicio pueden causar. Mientras a su vez, la adopción e implementación de prácticas verdes genera una serie de ventajas y beneficios. Razón por la cual el objetivo de este artículo es analizar los beneficios de la logística verde en el comercio y los negocios internacionales.

ABSTRACT

Keywords:
 1 Internationalism
 2 Benefits
 3 Organization
 4 Sustainable development

Internationalization requires organizations to rethink their actions in the domestic and international markets. Hence, as part of organizational philosophy, companies that establish a commitment to the growth and development of society, appropriate green logistics as part of their supply chain activities in order to mitigate environmental damage from activities ranging from the acquisition of renewable and non-renewable resources, even the distribution of a product or service can cause. While in turn, the adoption and implementation of green practices generate a number of advantages and benefits. Why the objective of this article is to analyze the benefits of green logistics in international trade and business.

Introducción

El presente artículo de revisión parte de una mirada centrada en la internacionalización y la sostenibilidad ambiental. Los cuales resultan ser aspectos relevantes a considerar en los modelos de negocio establecidos por las empresas y organizaciones en Colombia que han adoptado la logística verde dentro de los procesos que componen su cadena de suministro. De manera especial, debido a que este tipo de logística se enfoca en dar continuidad a las actividades y estrategias que buscan posicionar a una organización en un mercado nacional e internacional, mientras a su vez

*Autor de Correspondencia.

E-mail: millerrs@ufps.edu.co (Miller Riaño Solano)

Peer review is the responsibility of the Universidad Francisco de Paula Santander.



This in an article under the license CC BY-ND.

contemplan las posibilidades para aumentar el rendimiento de sus capitales, minimizar los costos y gastos en torno a la producción, y han apropiado un pensamiento verde, desde el cual generan valor a sus productos o servicios y buscan mitigar los efectos nocivos que el proceso logístico genera en el entorno medio ambiental.

Razón por la cual, el objetivo de este artículo es analizar los beneficios de la logística verde en el comercio y los negocios internacionales desde una posición sustentada en el reconocimiento de la evolución de conceptos, la aplicación y apropiación de prácticas de logística verde adoptadas por empresas que hacen parte del mercado nacional e internacional del país y sus respectivas ventajas competitivas. De allí que la fundamentación teórica parte de un análisis documental, basado en la elaboración de una matriz de investigación centrada en el objeto de estudio.

De tal forma que la logística verde, parte de una filosofía organizacional en la cual los factores económicos, sociales y ambientales, cuentan con gran relevancia. De manera especial, en una época mediada por la globalización, en la cual las organizaciones se dirigen hacia la internacionalización y deben reconocer su responsabilidad en torno a los procesos que puedan incidir negativamente en el medio ambiente. El cambio climático es una realidad, de allí que corresponde a las empresas y organizaciones apuntar al uso responsable de recursos renovables y no renovables.

En tal sentido, estudios como los efectuados por Bustamante (2020); Camacho (2020); Panagiotis y Panagiotis (2020); Perdomo y Corredor (2020); Rakhmangulov, Sladkowski, Osintsev, y Muravev (2018); y Ocampo y Prada (2017), permiten contemplar como las industrias verdes apuntan al desarrollo sostenible de la sociedad; la generación de empleo; el impulso de la innovación, la competitividad y la productividad; la optimización de los programas de emprendimiento y la aplicación de las tecnologías en torno a una oportunidad de crecimiento; partiendo del reconocimiento de los desafíos actuales que afronta el mundo; desde una logística verde o logística sostenible que trabaja para optimizar sus procesos y resultar más eficiente y eficaz, haciendo frente a las barreras y dificultades que puedan surgir en torno a la cadena de suministro.

Metodología

El abordaje metodológico de la presente investigación se sustenta en el método cualitativo, con un enfoque descriptivo. De allí, que se realizó una matriz documental, fundamentada en la revisión y consulta bibliográfica de 25 fuentes primarias y secundarias de carácter científico sobre

el respectivo objeto de estudio. Las cuales se integran por artículos, tesis de grado, y la consulta de páginas web e informes de instituciones de carácter privado.

Ahora bien, se hace necesario reiterar parte de los beneficios de la logística verde en el comercio y los negocios internacionales. Camacho (2020) parte del reconocimiento de que las organizaciones buscan generar competitividad, productividad y posicionamiento de marca en el mercado, y han encontrado en la logística verde una forma de integrar en su filosofía organizacional un enfoque centrado en la mitigación de los impactos nocivos que los procesos de la cadena de suministro generan en el medio ambiente.

Motivo por el cual, se organiza la información más relevante en categorías de análisis que parten de la relación entre la logística verde y sus conceptos o nociones como fundamento teórico; su importancia, principios y el cómo se aplican las prácticas y estrategias sustentadas en esta logística en organizaciones de carácter nacional las cuales cuentan con un respectivo posicionamiento en el mercado nacional e internacional; a su vez, se establecen los principales beneficios que la adopción de la logística verde conlleva para el comercio y los negocios internacionales.

Desarrollo

Internacionalización, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Logística Verde

En 2016, se celebró la Cumbre del Pacto Mundial de las Naciones Unidas (Rakhmangulov, Sladkowski, Osintsev, y Muravev, 2018) a la cual asistieron más de 1200 participantes pertenecientes a 75 países quienes se reunieron con el objetivo de debatir la forma en que las organizaciones y empresas contribuyen al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible; debido a que sus metas se han pactado para 2030. En tal sentido, no solo los gobiernos, sino los líderes mundiales han reconocido la importancia de que sus negocios correspondan a la realidad del planeta, el cual ha sido afectado negativamente en materia ambiental. De allí que la sostenibilidad resulte una prioridad.

De acuerdo con Moto (2020) el cambio climático, y la degradación del medio ambiente, producto del accionar humano, a través de un ámbito productivo y desde el consumo de artículos que participan de la contaminación del entorno, ha generado una preocupación frente a la concientización sobre el daño ambiental que se ha causado al planeta, de allí, que Quintero (2020) exprese que las organizaciones asumen una postura sustentada en un principio de responsabilidad

y compromiso social con la sostenibilidad. Razón por la cual, en los últimos años, cada vez más se incentiva un pensamiento verde cimentado en que las empresas deben agregar valor a sus productos desde la innovación y la logística verde.

Los altos niveles de contaminación ambiental, han conllevado por tanto a que las personas generen una mayor consciencia ambiental, y a que tal como mencionan Ruiz, González, y Carmenate (2020), los gobiernos implementen medidas rigurosas para proteger el planeta y fomentar una economía circular.

De allí que, para Ruiz, González, y Carmenate (2020), resulte clave generar una serie de estrategias de diferenciación sostenible, las cuales puedan ser percibidas por los clientes, quienes encuentran en estas alternativas una forma de obtener un artículo o servicio de calidad, que satisface sus expectativas y necesidades. Y desde el cual se genera un valor agregado, al contribuir a minimizar los impactos ambientales en el planeta.

En tal sentido, para Ruiz, González, y Carmenate (2020), la gestión logística cobra importancia debido a que esta facilita el que se aplique un flujo ágil de productos y servicios, buscando garantizar ventajas alrededor de la reducción de costos; el exceso de stock; los tiempos de entrega; y el establecer una relación de confianza con el cliente, con el objetivo de favorecer la fidelización del usuario hacia la marca.

Mientras a su vez, se reitera el compromiso de una organización ante temas de orden social y ambiental. Lo cual desde los postulados de Vega (2020) esto se traduce en una imagen corporativa positiva ante el mercado y la sociedad. Esto, debido a que los clientes suelen preferir a las empresas con iniciativa hacia el cuidado del medio ambiente.

Por tanto, desde el comercio internacional, y su mirada estratégica y global, en la actualidad, de acuerdo con la OCDE (2019) se reconoce el potencial de los negocios verdes en Colombia, de allí que el crecimiento verde ha sido contemplado en el diseño y elaboración del plan nacional de desarrollo, de manera especial, debido a que el país cuenta con una gran biodiversidad frente a su fauna, flora y recursos naturales.

Logística verde o logística sostenible

Galarza y Lugo (2020); y Aguirre (2019), mencionan que la logística verde se refiere a la forma en que se evalúa y replantea el accionar alrededor de la cadena de suministro de una organización y su actividad productiva para establecer un enfoque medio ambiental.

La logística implica reconocer los procesos alrededor de la cadena de suministro, lo cual parte desde la adquisición de la materia de un producto hasta la entrega final del mismo a su respectivo cliente, sin embargo, en medio de un escenario marcado por la globalización, las organizaciones han tomado conciencia sobre la importancia de aplicar el concepto de la logística verde.

Este concepto logístico, de acuerdo con Ocampo y Prada (2017) nace como una filosofía organizacional desde la cual se busca aumentar la productividad y el rendimiento económico en el mercado de las empresas mientras al mismo tiempo se integran componentes ambientales dirigidos a mitigar los impactos ambientales a través de la optimización de los procesos desde la planificación de estrategias fundamentadas en la sostenibilidad.

También Ocampo y Prada (2017) señalan que entre las operaciones de la logística verde se encuentra la manufactura; re manufactura; la logística inversa y la reutilización y re embalaje de material que en lugar de desperdicio puede volver a aprovecharse.

Frente a esto se hace necesario diferenciar los conceptos de logística verde y logística inversa. Algunos autores hacen uso indiscriminado de estos conceptos, entendiéndolos como el mismo tipo de logística, sin embargo aunque ambos se encuentran alineados en un mismo enfoque, se diferencian entre sí, debido a que al partir de las nociones de Dávila (2019) la primera se encarga de la planificación y control alrededor del retorno de productos que cumplen con los criterios y características necesarios, una vez han sido devueltos por un consumidor, y se encuentran en buen estado para volver a ser integrados al mercado. Y si bien esto corresponde a un proceso complejo, la logística verde por su parte implica un nivel de complejidad y profundidad más amplio en torno al proceso logístico.

De allí que Ocampo y Prada (2017) manifiestan que la logística inversa se refiere al retorno de producto; retorno al mercado; y los mercados secundarios; mientras en la logística verde el principal objetivo se centra en el control del impacto ambiental (utilización de recursos naturales renovables y no renovables); el control de las emisiones y ruidos contaminantes.

Acosta y Muñoz (2017) consideran por tanto que la logística verde es “una herramienta que busca la optimización de los procesos y una forma de disminución al máximo de los residuos o la buena disposición de los mismos, reduciendo de esta manera la presión que el hombre ejerce sobre el planeta y sus recursos” (p. 5).

De ahí que Panagiotis y Panagiotis, (2020), afirman que la logística cuenta con un papel y un importante potencial con respecto al control del cuidado del medio ambiente, desde su accionar en los procesos de transporte de mercancías; el reciclado de productos; el ahorro de energía y recursos; la minimización de la contaminación ambiental y demás aspectos de la cadena de suministro que pueden ser abordados desde una logística verde.

Esto principalmente, debido a que desde la logística verde se busca un equilibrio o armonización entre los principios logísticos, la economía de una organización y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. De tal forma que su aplicación contribuya a mitigar el impacto negativo sobre el medio ambiente.

Principios de la logística verde

El concepto de la logística verde parte del mejorar y potenciar el uso de los recursos naturales renovables y no renovables que utilizan las organizaciones en su actividad productiva y comercial.

Galarza y Lugo (2020) expresan que el término de logística verde, como concepto, comienza a mencionarse al finalizar los años 60's, como parte de la apertura y crecimiento alrededor de los conocimientos de una época, en la cual, al utilizar el término verde, se empezaba a relacionar con un enfoque de economía y medio ambiente.

En tanto, Vega (2020), manifiesta que el origen de este concepto parte de la década de los 70 (siglo XX), época en la cual surge una mayor preocupación en lo que corresponde a aspectos medio ambientales. Los años 80 por otra parte, fortalecen los cimientos de un pensamiento dirigido a la prevención de la contaminación. Su evolución, por tanto, cimienta las nociones actuales que buscan el equilibrio entre las formas de producción de las organizaciones y su responsabilidad y compromiso con el bienestar de las generaciones futuras.

Ahora bien, se hace necesario señalar que las prácticas verdes no son nuevas, estas, de acuerdo a lo expuesto por Acosta y Muñoz (2017), se remontan a finales del siglo XX, y derivan de Europa, a través de la conformación de movimientos orientados a la protección del medio ambiente, desde donde se han extendido al resto del mundo. Estas prácticas se sustentan en regulaciones y legislaciones ambientales, que han resultado de la industrialización de la sociedad.

En tal sentido, se debe hablar también de la economía circular, debido a que esta va de la mano con la logística verde. Bustamante (2020) señala que este tipo de economía parte de la

optimización de las inversiones de capital y el control de la utilización de los recursos de una organización. Desde el enfoque circular se encuentra que esta parte de tres principios esenciales, sustentados en la preservación y optimización de los recursos naturales y la evaluación y fomento de la eficacia de los sistemas organizaciones establecidos por una empresa.

Por tanto, al partir de una posición sustentada en un pensamiento verde, resulta fundamental que este sistema logístico incluya un mecanismo de prácticas que correspondan con la responsabilidad social de las organizaciones; su gestión medioambiental; los programas de auditoria, control y evaluación de estrategias y acciones aplicadas, así como del reconocimiento de las normativas y regulaciones gubernamentales alrededor del proceso logístico.

Dávila (2019), manifiesta que una vez se toma la decisión de implementar prácticas de logística verde en un modelo de negocio se hace necesario contar con una metodología de medición, de allí que el modelo Green Scor debería ser considerado por las organizaciones. Puesto que este parte de monitorear las actividades logísticas de una organización relacionadas con minimizar la huella de carbono; incentivar los programas de reciclaje y reutilización de materiales; fomentar el control de emisiones contaminantes de aire, agua, suelos, entre otros; establecer planes de concientización sobre el uso racional de la energía y del agua; determinar la importancia de las alianzas estrategias con proveedores que garanticen un récord ambiental positivo; entre otros.

Razón por la cual los principios de la logística verde, no se centran únicamente en una posición de beneficio económico, sino que buscan un equilibrio económico, desde una perspectiva en la cual la organización debe generar y propender por su desarrollo económico, sin olvidar su participación en el escenario social, cultural y medio ambiental.

Tabla 1. Sistematización de los principios de la logística verde

Aspecto de la sostenibilidad	Principio	Características
Sostenibilidad como sistema	Principio de coherencia	Considera aspectos de tipo medioambiental, económico, social, y cultural como parte de un sistema unificado.
	Principio de adaptación	Reconoce los factores externos y sus cambios en el entorno, dentro del proceso logístico, al incorporar los conceptos de sostenibilidad en el mercado y utilización de las tecnologías.
	Principio de desarrollo	Optimización permanente de los sistemas logísticos, métodos, técnicas e instrumentos de la logística verde para garantizar su enfoque hacia la sostenibilidad y el posicionamiento de una organización en el mercado.
	Principio de auto-organización	Búsqueda de soluciones ecológicas que optimicen la inversión y el gasto presupuestas de acuerdo al principio de funcionamiento de los sistemas sociales.

	Principio de competencia	Formación y capacitación de los actores que intervienen en la cadena de suministro, quienes deben contar con las competencias idóneas para ejercer sus respectivas labores.
Sostenibilidad económica	Principio de "quien contamina, paga".	Sustentado en la compensación de los daños ambientales producto de los servicios logísticos en las distintas etapas de la cadena de suministro.
	Principio de equidad	Los distintos actores que intervienen en la cadena de suministro se benefician de una u otra forma, al igual que los clientes, de la toma de decisión final para el acceso a los bienes y servicios que requiere el comprador.
	Principio de eficiencia y seguridad	Consideración de soluciones desde el sistema logístico en la cual se evalúan factores de eficiencia económica, seguridad y daño medio ambiental.
	Principio de optimización	Optimización de costos económicos y en relación al medio ambiente.
	Principio de no desperdicio y ahorro de recursos	Prácticas enfocadas al aprovechamiento de residuos, productos, envases y embalajes, desde el reciclaje, la logística inversa y el embalaje ecológico.
Sostenibilidad medioambiental	Principio de impacto mínimo	Mitigación del impacto negativo en el medio ambiente alrededor de la cadena de suministro.
	Principio de innovación	Utilización de la tecnología para mitigar el impacto ambiental.
	Principio de racionalidad	Utilización racional de los recursos naturales
	Principio de jerarquía	Alternativas y soluciones enfocadas en el desarrollo sostenible, desde los aspectos: medio ambiente; economía; sociedad y cultura.
Desarrollo sociocultural	Principio de responsabilidad	Reconocimiento de la responsabilidad social corporativa y fomento de la conciencia ambiental en el personal y colaboradores de una organización desde la formación y capacitación en materia medio ambiental.
	Principio de transparencia	Relaciones de transparencia financiera, entre la organización, sus clientes y proveedores.
	Principio de consumo razonable	Relacionado al compromiso de reducir las emisiones contaminantes en el transporte de carga de mercancías en el territorio nacional e internacional de acuerdo a las disposiciones gubernamentales. Los cuales no violen la disposición de libre circulación y comercio.

Fuente: Elaboración propia a partir de los postulados de akhmangulo, Sladkowski, Osintsev, y Muravev (2018).

El reconocimiento de estos principios conlleva a las empresas a aplicar sistemas, métodos e instrumentos que posibiliten buenas prácticas y a su vez faciliten el incorporar la gestión de procesos tecnológicos, recursos e ideas innovadoras, que resulten atractivas para los consumidores mientras a su vez estas contribuyen a reducir los efectos nocivos en materia ambiental.

La logística verde o logística sostenible, por tanto, según Herrero y Mora (2020) busca integrar a los procesos productivos actividades relacionadas con el transporte ecológico, el diseño y embalaje enfocado en la utilización de empaques biodegradables; así como en el mitigar el uso desmedido de recursos naturales no renovables, la emisión de contaminantes y desechos que afecten la degradación del ambiente.

Para Tovar (2019), en el país, el sector logístico de las organizaciones se enfrenta a diversos desafíos a la hora de incursionar dentro del mercado nacional e internacional. Entre sus desafíos

encuentran que necesitan: “innovación en rutas; mejorar tiempos de entrega; incorporar nuevas tecnologías de transporte, procesamiento de datos, conexiones y comunicaciones; mejorar y acondicionar los equipos en las operaciones que permitan dar respuesta a la creciente demanda en cada mercado y su especialidad” (P. 45)

Sin embargo, el estudio de Tovar (2019) también manifiesta que más del 60% de las empresas en Colombia reiteran o manifiestan conductas que derivan en la resistencia al cambio; a causa de que existe preocupación por el retorno de su inversión y falta de confianza en que determinadas acciones realmente resulten de beneficio para su negocio.

Aspectos que principalmente afectan las pequeñas y medianas empresas, quienes a diferencia de las multinacionales o grandes corporaciones deben asumir un costo más alto en sus inversiones; y en muchos casos afrontar la insuficiencia de recursos con los cuales cuenta una pequeña organización frente a una competencia consolidada en el mercado, con años de trayectoria, lo cual puede traducirse en asumir que el no poder financiar los costos de actualización tecnológica pueden derivar en la desaparición de la empresa.

Prácticas y estrategias de logística verde implementadas por las organizaciones

Camacho (2020) cita a Bloom (2020) para relacionar que en el ámbito del comercio internacional resulta relevante reiterar que las variables en torno al crecimiento demográfico y el desarrollo productivo son claves, debido a que se desprenden y sustentan en las teorías económicas sobre la estructura en torno a la oferta y demanda del mercado.

También Camacho (2020) implica que es necesario para las organizaciones reconocer que la prestación de servicios y oferta de productos se soporta en la utilización y disponibilidad de insumos y materias primas que permiten elaborar y fabricar un producto final, y que estos materiales dispuestos por las organizaciones provienen de la naturaleza y de sus recursos renovables y no renovables.

Razón por la cual el autor cita al Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2018) de Colombia, para expresar que durante los últimos años, el gobierno nacional, a raíz de la Política Pacto por la Sostenibilidad, implementada durante el gobierno de Duque, ha buscado establecer normativas y políticas públicas relacionadas a la gestión ambiental, con el fin de mitigar y reducir el impacto ambiental del cambio climático, a través del afianzamiento de acciones mediante las

cuales se reitera el compromiso de las empresas locales y extranjeras que operan en el territorio nacional frente al desarrollo y crecimiento de la industria, y a su vez con la sostenibilidad.

Esto como una actuación dirigida a que el sector productivo asuma procesos sostenibles, limpios y transparentes. Otras propuestas gubernamentales relacionadas, de acuerdo con Camacho (2020) son: el Plan estratégico de mercados verdes y la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible; las cuales se han dirigido hacia la mitigación de los efectos nocivos que han tenido impacto en el medio ambiente debido al uso de los recursos naturales en actividades productivas y dinámicas de consumo que de una u otra forma han generado daños irreparables en materia ambiental.

Ahora bien, para las organizaciones o empresas que asumen una mirada global, resulta necesario generar posicionamiento no solo en el mercado nacional sino a su vez en los mercados extranjeros en los cuales sus marcas puedan incursionar, a través de los bienes o servicios que ofertan a un consumidor.

Quintero (2020) encuentra que, en la actualidad, el generar valor a la cadena de suministro ha conllevado a que las empresas colombianas reconozcan la importancia de implementar acciones de logística verde. De tal forma que de acuerdo con Camacho (2020) las regulaciones se consolidan como un marco o referencia que permite establecer criterios orientados a la determinación de estrategias y medidas para la conservación ambiental; así como a la adopción de prácticas productivas y sostenibles.

De allí que según (Quintero, 2020) el 51% de las empresas en el país establecen actuaciones dirigidas a gestionar la protección del medio ambiente, al contribuir al desarrollo sostenible de los recursos naturales del país. Entre las estrategias más aplicadas se mencionan las siguientes:

Tabla 2. Estrategias de logística verde aplicadas por las organizaciones

Desarrollo de envases biodegradables o reutilizables	30,3%
Uso de vehículos alternativos (eléctricos, bicicletas, entre otros)	25,1%
Logística de reversa para recuperación de materiales - desperdicio y reducción de desechos	25,9%
Manejo eficiente de la energía en centros de distribución	19,4
Reducción de las emisiones de Co2 en actividades logísticas	13,9%
Uso de combustibles alternativos para la flota de transporte	11,1
Otros	5,9%

Fuente: Quintero, 2020, p. 31.

Estrategias que, desde una perspectiva cimentada en la globalización, reiteran que es necesario que las organizaciones se adapten a la situación actual en la cual existe gran preocupación por la sostenibilidad ambiental (Manjarres-Mejía, y Chirino-García, 2020) y (Paladines y Carranza, 2018).

Por otra parte, Cortes (2018), resalta que la aplicación de estrategias y prácticas de logística verde también deriva de la actividad comercial de cada empresa u organización, así como de su objetivo misional. De allí que manifiesta que según el objetivo o fin perseguido por una entidad se genera la aplicación de sus estrategias. A continuación, se presentan las principales prácticas y estrategias que han asumido algunas empresas colombianas con un posicionamiento de marca en el mercado nacional, y cuya proyección incluso parte de una perspectiva fundamentada en la internacionalización.

Tabla 3. Prácticas y estrategias implementadas por empresas nacionales con relación a la adopción de la logística verde

Sector lácteos - Alpina	<ul style="list-style-type: none"> • Han ajustado protocolos para encendido y apagado de maquinarias de producción • Han implementado la planificación de producciones graduales • Mejoramiento de la infraestructura referente a vapor y fugas de aire, generando una energía eficiente • Implementación de energías renovables • Reciclaje y reutilización de residuos en el diseño y elaboración de embalajes
Sector comercial y de distribución - Falabella	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricación de productos cuya materia prima resulte de proveedores con certificados forestales. • Reciclaje y recuperación de materiales y herramientas como expositores de mercancías. • Programas dirigidos hacia el uso racional y eficiente de la energía
Sector comercial y de distribución – Grupo Éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas estratégicas con productores campesinos • Alianzas y convenios con BanCO2 con el objetivo de compensar la huella de carbono generada, para preservar los recursos naturales y cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible. • Implementación de celdas fotovoltaicas en algunas de sus tiendas • Prácticas de reciclaje y control de residuos
Sector construcción - Argos	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de plataformas virtuales para la gestión de pedidos • Prácticas de investigación e innovación para reemplazar productos utilizados en los hornos en los cuales se fabrica el cemento, para reducir la emisión de CO2 • Reutilización y transformación de los residuos de construcción en materiales útiles para la producción de concreto • Innovación en los empaques y embalajes • Prácticas de investigación e innovación para reducir la emisión de CO2, a través de la transformación de un bio-crudo resultado del uso de micro algas, para fabricar diésel renovable

<p>Sector bancario - Davivienda</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de compras con bonos verdes o bonos de carbono dirigidos a mitigar el impacto ambiental que genera la organización • Adquisición de equipos que conlleven efectividad energética • Implementación de paneles solares a manera de inversión en energías renovables • Programas dirigidos hacia el uso eficiente de la energía • Reducción del uso de papelería e incentivación de la presentación de trabajos en formato digital • Financiamiento de proyectos verdes
<p>Sector logística y transporte de carga – Tempo, compañía del grupo Bancolombia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas dirigidas a reducir la emisión de CO2 • Utilización de vehículos eléctricos • Optimización de los procesos de combustión a través de radiación electromagnética, con el fin de generar mayor rendimiento de los combustibles
<p>Sector Petróleo y Gas - Ecopetrol</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de indicadores de gestión dirigido hacia la ejecución de los planes de sostenibilidad de energías renovables • Programas dirigidos hacia el uso racional y eficiente de la energía • Prácticas dirigidas a reducir la emisión de CO2 • Bonos de carbono • Programas de cuidado responsable del agua • Implementación de combustibles bio – renovables • Aplicación de la logística inversa en el manejo de residuos y desechos
<p>Sector de comercialización de combustibles - Terpel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intercesión de la huella de carbono • Bonos de Carbono • Utilización de paneles solares • Manejo y control de residuos en torno al reciclaje y reutilización de materiales. • Monitoreo de aguas tratadas y residuales.
<p>Sector cervecero - Bavaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y control de residuos en torno al reciclaje y reutilización de materiales. • Fomento de la economía circular. • Intercesión de la huella de carbono. • Adquisición de vehículos eléctricos para actividades logísticas de carga en la ciudad de Bogotá.
<p>Sector aeronautica - Avianca</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de los principios ambientales generados en el pacto global • Compras de Bonos de carbono • Programas disminución de CO2 y ahorro de energía • Intercesión de huella de carbono • Programas de cuidado responsable del agua

Fuente: Elaboración propia a partir de los postulados de Cortes (2018)

El análisis de las prácticas verdes implementadas por las empresas mencionadas en diferentes sectores del área industrial y de servicios en el país, según menciona Cortes, (2018), permite evidenciar que existe una fuerte inclinación por implementar medidas dirigidas a reducir la huella de carbono; el uso racional y eficiente de las energías; la utilización responsable del recurso hídrico, y la implementación de programas y prácticas que respondan a los objetivos de

desarrollo sostenible y su posición frente a una logística que genere un menor impacto ambiental nocivo.

Por tanto, Perdomo y Corredor (2020), también señalan, que en Colombia, las organizaciones parten de una posición sustentada en la internacionalización, reconocen las necesidades cambiantes que existen en materia de producción y competitividad logística, y a su vez, en torno a los procesos logísticos sostenibles, de tal forma que estas estrategias y prácticas contribuyen a la cadena de suministro de una organización mientras a su vez, establecen una pauta de responsabilidad social con el medio ambiente, relacionada directamente con su actividad económica y productiva.

Sin embargo, estas son prácticas que se deben trabajar en el país, debido a que Quintero (2020) quien cita al DANE (2018) señala que en el país resulta un desafío el lograr utilizar de manera eficiente los recursos naturales, tales como el agua, el suelo, o la energía eléctrica, con respecto a la actividad productiva de una empresa. De allí que la investigación, la innovación y ejecución de estas prácticas debería ser un lineamiento continuo dentro de las metas trazadas para las organizaciones, trazando como referencia los Objetivos de desarrollo sostenible fijados por la OCDE.

Resultados

La logística resulta un elemento relevante, cuando se trata de generar procesos que parten de la cadena de suministro, pero modifican su accionar para resultar más amigables con el ambiente.

Ahora bien, al reconocer las actividades en torno a fabricación, almacenamiento y distribución que son parte de la cadena de suministro, la cadena de abastecimiento verde según expresa Álvarez, (2019) puede observarse desde una posición cimentada en las ventajas competitivas y los beneficios que el aplicar una logística verde conlleva para las organizaciones.

En tal sentido Zabaleta (2020), y Tirado y Velásquez (2020) señalan que desde la logística verde se pueden encontrar oportunidades para reducir los costos; y generar posicionamiento de marca, debido a que una organización puede utilizar la logística como una herramienta para presentarse como una compañía que genera valor agregado y se diferencia de su competencia en el mercado.

También resulta necesario señalar que de acuerdo con Zabaleta (2020) la logística inversa se integra como parte de la logística verde y la economía circular, que se dirige hacia el generar un beneficio ambiental y mejorar la calidad de vida de los habitantes del planeta. Desde la participación en la mitigación del cambio climático y el propender por estrategias alrededor del marketing verde, y las prácticas de utilización racional de los recursos naturales, así como aquellas relacionadas con el embalaje; el reciclaje y la reutilización de materiales.

De tal forma que como manifiesta Moto (2020) aplicar esta logística resulta en una alternativa a la degradación ambiental propiciada por el accionar que tiene lugar alrededor de la cadena de suministro. De allí que entre los principales beneficios de la logística verde para las organizaciones se encuentren:

La mejora de su imagen como organización ante la sociedad.
La percepción de una marca que genera valor agregado a su actividad productiva.
La inmersión en un mercado especializado.
La minimización de gastos o costos, permitiendo a las compañías ahorrar dinero y establecer procesos más eficientes.
Establecimiento de alianzas con inversionistas y empresarios con conciencia ambiental.
Reconocimiento del mercado, y conocimiento profundo y detallado de los productos y servicios ofertados por una organización.
Y el más importante, la protección del medio ambiente y la mejora en la calidad de vida.

Fuente: Navarro-Márquez, Saida & Restrepo-Osorio Maryuri

Los beneficios que genera esta logística, según Agyabeng-Mensah, Afum, y Ahenkorah (2020) parten de factores sociales, económicos, y ambientales, que surgen de una toma de decisiones responsable por parte de una organización que reconoce que debe planificar su accionar y el cumplimiento de sus metas y estrategias, pensando en el consumidor final de sus productos y servicios.

Esta innovación, se evidencia como una ventaja competitiva, que parte de la búsqueda de nuevos métodos sostenibles, que permiten a las empresas estar preparadas para dar cumplimiento a la legislación y la normativa ambiental en el país. Y a su vez, para la posible adopción de las nuevas leyes o normas que puedan surgir, de tal forma que las empresas no incurran en sanciones, gastos innecesarios y la pérdida de su reputación.

Esto resulta especialmente relevante, para las organizaciones en el país, que tienen una perspectiva de internacionalización. Debido a que a partir de lo expuesto por CEPAL (2018) en las agendas internacionales de los diferentes países el fenómeno de la globalización trajo consigo varias prácticas que resultaron nocivas para el planeta. Motivo por el cual en la actualidad resulta

de importancia reconocer la responsabilidad que tienen las empresas con los procesos desarrollados alrededor de su actividad económica.

Al partir desde esta posición, el fenómeno de la internacionalización puede establecerse como una meta para las organizaciones que logran comprometerse con un pensamiento verde, debido a que estas son capaces de reducir o mitigar los costos y gastos en torno a la producción, distribución y comercialización que parten desde su posicionamiento en el mercado nacional hacia su incursión en mercados extranjeros.

Discusión

Moto (2020) encuentra necesario que las organizaciones reconozcan los beneficios y el potencial de implementar la logística verde; al partir de las ventajas que esto genera a una empresa en términos de ahorro de recursos, dinero, y mejora de la imagen corporativa; sin embargo, para el autor se hace necesario señalar que la principal contribución de la logística verde se enfoca en la protección medioambiental y la mejora de calidad de vida de quienes habitan el planeta.

En tal sentido, el autor encuentra que los procesos alrededor de la cadena de suministro por parte de la logística verde son capaces de asegurar el bienestar de la sociedad al lograr que las organizaciones establezcan prácticas y estrategias racionales ante la responsabilidad que se da al trato de los recursos o insumos con los cuales cuentan para la obtención de su actividad productiva.

También Manjarres-Mejía y Chirino-García (2020) encuentran que desde la alta gerencia y los directivos de una organización se deben discutir las ventajas y beneficios de la logística verde, debido a que los últimos años su ejecución ha sido abordada desde una visión sustentada en la aplicación de una tendencia de moda, debido a que existen quienes creen que realmente lo relacionado a un aspecto medioambiental no puede suscitar un beneficio económico para las empresas.

Sin embargo, Paladines y Carranza (2019) afirman que al partir de esta situación es desde donde el gobierno, las empresas y los consumidores deben incrementar sus esfuerzos para generar una verdadera conciencia ambiental frente a la importancia de la mitigación de los impactos en el medio ambiente y el cómo frenar las acciones o actividades que dan continuidad al cambio climático resultado de la repercusión negativa del accionar de las organizaciones sobre el ambiente.

De allí que Manjarres-Mejía y Chirino-García (2020) encuentren que “resulta perentorio que el sector empresarial efectúe mejoras en las prácticas logísticas para la implementación del tema ambiental dado el mal uso de energía, la utilización de materiales, así como materias primas poco amigables con el medio ambiente, dado que ello apareja una problemática que, dado el incremento de la población, así como el surgimiento de nuevas empresas e industrias agravan y amenazan las generaciones futuras” (p. 11)

En tal sentido, se trata de abordar una problemática social, que compete a cada una de las personas que habitan el planeta, debido a que estamos hablando del futuro de la humanidad, y de la necesidad de incentivar el cambio; ahora bien Bustamante (2020) encuentra que el abordaje de prácticas de logística verde ha permitido que las organizaciones puedan analizar su esquema y estructura laboral y encontrar formas para reducir el desperdicio de materia prima; así como de recursos como el agua y la energía, razón por la cual el surgimiento de campañas al interior de las empresas en torno al uso responsable del agua y la energía, resulta importante, debido a que no solo se contribuye a la mitigación del desperdicio de un recurso valioso, sino también al ahorro económico que las organizaciones pueden evidenciar al reducir los costos o gastos alrededor de la contratación de las empresas públicas o privadas que aportan estos servicios.

Por su parte Paladines y Carranza (2019) encuentran que son pocas las empresas que realmente aplican medidas de sostenibilidad ambiental a través de la logística verde. Un ejemplo de esto, se encuentra, en que el autor menciona que, en el Ecuador, existe una tendencia a continuar implementando prácticas de logística tradicional, o que han decidido apropiarse de una logística inversa, sin llegar a comprender la importancia de la logística verde en la cadena de suministros y su enfoque hacia la sostenibilidad.

Razón por la cual, para Vega (2020) estas situaciones se reconocen como desafíos a los cuales se enfrenta la logística verde debido a varios factores. Entre los cuales se encuentran: La dependencia de combustibles fósiles; la necesidad de generar grandes inversiones dirigidos al rediseño de procesos o sistemas en torno a los aspectos logísticos; el involucramiento de todas las áreas, dependencias y sectores que interactúan entre sí alrededor de la cadena de suministro; el que todos los grupos de interés de una organización realmente asuman una posición sustentada en el compromiso y responsabilidad medioambiental; el cumplir las expectativas y necesidades de los clientes; y uno de los más importantes de acuerdo con Zabaleta (2020) conseguir una financiación

adecuada por parte de las entidades bancarias para soportar un modelo de negocio amigable y sostenible en materia ambiental.

De allí que si bien las empresas tienen en cuenta que su actividad productiva se centra en la oferta de servicios y productos que responden a una necesidad o expectativa de un cliente, parten de acuerdo con Camacho (2020) de la utilización de recursos naturales, en torno a sectores como el de vivienda, transporte, energía, turismo, alimentos, entre otros, deben contemplar y retirar su compromiso y responsabilidad desde una posición sustentada en el conocimiento que la logística verde puede aportar a cada organización y empresa de acuerdo al sector en que esta ubica su actividad productiva.

Conclusión

Para las empresas y organizaciones de carácter nacional, que tienen una perspectiva orientada hacia la internacionalización de su modelo de negocio, la adopción de una logística verde en su cadena de suministro resulta una elección que parte de una concepción filosófica en la cual la actividad económica o productiva de una organización, debe reconocer el impacto que su accionar genera al medio ambiente, y establecer prácticas para minimizar la degradación ambiental, de manera especial, debido a que esto influye directamente en la calidad de vida de quienes habitan en el planeta. Esto, puesto que la evolución del cambio climático afecta el crecimiento y desarrollo de las sociedades. De allí que más de 75 países se han comprometido a generar iniciativas dirigidas a lograr el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible que se han pactado para el año 2030.

Por otra parte, el que las organizaciones contemplen cuál es su papel y su correlación con la realidad del planeta, puede abordarse desde una posición cimentada en las ventajas y beneficios a nivel competitivo y productivo que la aplicación de la logística verde trae consigo para las empresas. Debido a que si bien esta cuenta con un enfoque orientado a la mitigación del daño ambiental, también participa de la mejora de la imagen de las organizaciones; el establecimiento de una marca que genera valor agregado; facilita su posicionamiento en el mercado; la disminución de gastos y la fidelización de clientes. Al encontrar que los consumidores de un bien o servicio también orientan su toma de decisiones, y encuentran una mayor conexión al compartir principios y valores con aquellas empresas que reiteran su compromiso, y establecen sus valores alrededor de este tipo de filosofía.

Ahora bien, son varios los desafíos que las empresas en el país deben afrontar con el objetivo de continuar estableciendo prácticas que resulten amigables con el medio ambiente. Debido a que, si bien existen fortalezas en la aplicación de la logística verde, como una alternativa hacia la sostenibilidad, también son varios los desafíos y obstáculos que deben superarse, al hablar de una verdadera concientización ambiental.

Referencias

- Acosta, L. M. & Muñoz, A. D. (2017). “Logística verde: universo de oportunidades empresariales y desafíos educativos, que busca brindarle un respiro al planeta”. Universidad de San Buenaventura Medellín, Facultad de Ciencias Empresariales. Obtenido de: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/3611/3/Logistica_Verde_Oportunidades_Acosta_2017.pdf
- Aguirre, G. (2019) Aplicaciones de logística verde en contextos empresariales. [Documento de Especialización] Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/32176>
- Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E. y Ahenkorah, E. (2020) Exploring financial performance and green logistics management practices: Examining the mediating influences of market, environmental and social performances. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 258. Obtenido de: [sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620306600](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620306600)
- Álvarez, E. (2019) Beneficios económicos y ambientales de la logística inversa en los RAEE. Universidad Santiago de Cali. Obtenido de: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/139/BENEFICIOS%20ECONOMICOS%20AMBIENTALES.pdf;jsessionid=30E2657C04AB72539A5CA55F22536B48?sequence=1>
- Bustamante, D. (2020) Estrategias de logística verde en microempresas productoras de plástico de la ciudad de Medellín - Antioquia. [Trabajo de grado] Universidad Pontificia Bolivariana. Obtenido de: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5944/Estrategias%20logística%20verde%20microempresas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Camacho, E. (2020) Análisis del impacto socio ambiental de la política de mercados y negocios verdes en Colombia (2016-2020) [Tesis de grado]. Universidad Santo Tomás.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) (2018) *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe*. Santiago.
- Cortés, L. (2019) Actualización del estado del arte sobre logística verde: aplicación en la industria colombiana. [Tesis de Grado] Universidad Católica de Colombia. Obtenido de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24507/1/ACTUALIZACION%20C3%93N>

%20DEL%20ESTADO%20DEL%20ARTE%20SOBRE%20LOG%20C3%8DSTICA%20VERDE%20APLICACION%20EN%20LA%20INDUSTRIA%20COLOMBIANA.pdf

Dávila, L. (2019) Logística sostenible. Universidad Santiago de Cali. Obtenido de: <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/1032?show=full>

Galarza, M., y Lugo, J. (2020) Evaluación de los impactos de la implementación de la logística verde en minas exportadoras de oro ubicadas en la macro región norte del Perú en el periodo 2013-2018 [Tesis de grado] Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/650357/galarza_cm.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Herrera, A., y Mora, C. (2020) ¿Por qué es importante la logística 4,0 en las empresas pymes de Bogotá? Universidad Cooperativa de Colombia. Obtenido de: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/18029/1/2020_Log%20C3%ADstica_empresas_pymes.pdf

Manjarres-Mejía, A., y Chirino-García, R. (2020) Logística verde: Reto Gerencial para el manejo de la Gestión Ambiental Sostenible, Revista CienciaMatria, Vol. 6, No. 11, pp. 4-21. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7390990>

Moto, G. (2020) Aplicación de la economía circular: el impacto de la logística verde en las emisiones de co2 en la ue. [Tesis de Maestría] Universidad Veracruzana. Obtenido de: <https://www.uv.mx/meae/files/2020/08/Aplicacion-de-la-Economia-Circular-El-impacto-de-la-Logistica-Verde-en-las-emisiones-de-CO2-en-la-UE.-Alma-G.-Moto-Chagala.pdf>

Ocampo, P. y Prada, R. (2017) Manejo de residuos industriales y la logística verde en el sector de lípidos. Journal of Technology, Volumen 16, Número 1, Págs. 33-46. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6546155>

OECD (2019) Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2019, OECD Publishing, Paris.

Paladines, M., y Carranza, G. (2019) Logística verde aplicada a la exportación de Banano tradicional en la empresa Diversfacil S.A. [Tesis de Grado] Universidad de Guayaquil. Obtenido de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/38832>

Panagiotis, G., y Panagiotis, R. (2020) Implications of Green Logistics Management on Sustainable Business and Supply Chain Performance: Evidence from a Survey in the Greek Agri-Food

Sector. Sustainability 12 (24), Pp. 1-29. Obtenido de: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/24/10515/htm>

Perdomo, L. y Corredor, M. (2020) Métodos de innovación de las mega tendencias mundiales en la logística de C.I. Agrososa LTDA. Universidad Cooperativa de Colombia. Obtenido de: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/33166>

Quintero, C. (2020) Diseño de un modelo de logística verde para la empresa red integradora s.a.s-redservi. [Tesis de Maestría]. Fundación Universidad de América. Obtenido de: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7837/1/4293-2020-I-MBA.pdf>

Rakhmangulov, A., Sladkowski, A., Osintsev, N., y Muravev, D. (2018) Green Logistics: Element of the Sustainable Development Concept. Part 1. “Naše more” 64 (3), pp. 120-126. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/320898692_Green_Logistics_Element_of_the_Sustainable_Development_Concept_Part_1

Tirado, I. y Velásquez, C. (2020) Evolución de los costos logísticos del sector agropecuario en Colombia, Periodo 2012-2018. Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. Obtenido de: <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/632/Costos%20Logisticos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tovar W. (2019) Colombia: Sector Logístico - Bastión de Competitividad - Análisis & Perspectivas. Cámara de Comercio de Bogotá. Obtenido de: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/23400>

Vega, H. (2020) Aplicación de prácticas de logística verde en las fases de embalaje y distribución de la cadena de suministro: análisis de varios casos de estudio. [Tesis de grado] Universidad de León. Obtenido de: <https://buleria.unileon.es/handle/10612/12403>

Zabaleta, V. (2020) Desarrollo de negocios verdes en Colombia y sus procesos de internacionalización. [Trabajo de grado] Universidad El Bosque. Obtenido de: https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3041/Zabaleta_Guzman_Valentina_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y