

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
DE LAS AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN COMERCIO INTERNACIONAL**

**LA LOGÍSTICA INVERSA COMO UNA ALTERNATIVA
DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN EMPRESAS
AGRÍCOLAS DE LA REGIÓN HUETAR NORTE DE
COSTA RICA EN EL AÑO 2022**

AUTOR: MARÍA FERNANDA FALLAS MATAMOROS

TUTOR: RODOLFO ALONSO FALLAS SALAZAR

SAN JOSÉ, AGOSTO, 2023

CONTENIDO

Lista de Tablas.....	8
Lista de Ilustraciones.....	9
Dedicatoria	10
Agradecimientos.....	11
CAPÍTULO I: PROBLEMA	12
Justificación.....	13
Objetivos.....	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos.....	16
Antecedentes.....	16
Internacionales.....	16
Nacionales	18
Proyecciones.....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	22
Logística	22
Logística Inversa	24
Importancia de la logística inversa	25
Tipos	26
Logística inversa de devolución.	27
Logística inversa de residuos.....	28
Factores de la logística inversa.....	28
Demanda del producto.....	28
Transporte.....	29
Almacén.....	29
Gestión de residuos.....	30
Gestión de devoluciones.....	31
Factor económico.	31
Integración en la estrategia empresarial	32
Principales actividades	32

Reducción.....	33
Reciclaje.....	33
Reutilización.....	34
Barreras de la logística inversa.....	34
Logística verde	35
Cadena de Suministros	35
Tipos de cadenas de suministros	36
Canales de Distribución.....	38
Recuperación de Ecosistemas.....	39
Sostenibilidad	39
Responsabilidad social.....	40
Responsabilidad ambiental corporativa.....	40
Sustentabilidad	42
Región Huetar Norte de Costa Rica	43
Empresas agrícolas	43
Logística inversa en empresas agrícolas.....	44
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	46
Enfoque.....	46
Enfoque (Cualitativo)	46
Diseño (Cualitativo)	47
Fenomenología Empírica.....	48
Investigación Acción.....	48
Población y Muestra	49
Población	49
Muestra.....	49
Unidades de Análisis	51
Unidad 1. Factibilidad	51
Unidad 2. Aplicación de la logística inversa.....	51
Unidad 3. Desarrollo de la logística inversa.....	52
Instrumento.....	54

Cuestionario.....	54
Entrevista.....	54
Proceso de recolección de datos	54
Fuentes de Información	55
Fuentes primarias.....	55
Fuentes secundarias.....	56
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	57
Unidad de Análisis 1: Factibilidad	58
Categoría 1: Procesos logísticos.....	59
Descripción.....	59
Análisis.....	60
Categoría 2: Organización y comunicación	61
Descripción.....	61
Análisis.....	62
Categoría 3: Trazabilidad de los procesos logísticos	63
Descripción.....	63
Análisis.....	63
Categoría 4: Reutilización de recursos	64
Descripción.....	64
Análisis.....	65
Categoría 5: Responsabilidad social.....	67
Descripción.....	67
Análisis.....	68
Categoría 6: Responsabilidad ambiental	69
Descripción.....	69
Análisis.....	70
Categoría 7: Educación ambiental.....	71
Descripción.....	71
Análisis.....	72
Unidad de Análisis 2: Aplicación de la Logística Inversa	73

Categoría 1. Retorno de productos	73
Descripción.....	73
Análisis.....	74
Categoría 2: 3-Rs.....	76
Descripción.....	76
Análisis.....	77
Categoría 3: Transformación de productos	78
Descripción.....	78
Análisis.....	79
Categoría 4: Beneficios ambientales	80
Descripción.....	80
Análisis.....	81
Categoría 5: Beneficios de la logística inversa en la población	82
Descripción.....	82
Análisis.....	83
Categoría 6: Ganancias económicas	84
Descripción.....	84
Análisis.....	85
Categoría 7: Posicionamiento empresarial	86
Descripción.....	86
Análisis.....	87
Categoría 8: Desconocimiento de la logística inversa.....	88
Descripción.....	88
Análisis.....	89
Categoría 9: Falta de infraestructura adecuada	90
Descripción.....	90
Análisis.....	91
Unidad de Análisis 3: Desarrollo de la Logística Inversa	92
Categoría 1: Manejo adecuado de residuos	93
Descripción.....	93

Análisis.....	94
Categoría 2: Capacitaciones de la logística inversa	95
Descripción.....	95
Análisis.....	96
Categoría 3: Compromiso ambiental.....	97
Descripción.....	97
Análisis.....	98
Categoría 4: Conciencia ambiental.....	99
Descripción.....	99
Análisis.....	100
Categoría 5: Satisfacción del cliente	101
Descripción.....	101
Análisis.....	102
Categoría 6: Sostenibilidad empresarial.....	103
Descripción.....	103
Análisis.....	104
Categoría 7: Beneficios operativos.....	105
Descripción.....	105
Análisis.....	106
Categoría 8: Transporte viable	107
Descripción.....	107
Análisis.....	107
Categoría 9. Canales de distribución.....	108
Descripción.....	108
Análisis.....	109
Interpretación de los Datos.....	111
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
Conclusiones.....	114
Recomendaciones	117
CAPÍTULO VI: PROPUESTA	120

Objetivo	120
Guía Paso a Paso para Implementar la Logística Inversa en Empresas Agrícolas.	120
Paso 1. Comprensión de la logística inversa	120
Paso 2. Analizar el flujo de bienes	121
Paso 3. Establecimiento de políticas y procedimientos.....	121
Paso 4. Gestión de disposición final.....	121
Paso 5. Infraestructura adecuada	122
Paso 6. Comunicación y educación	122
Paso 7. Seguimiento y mejora continua	122
Beneficios de la logística inversa	123
Beneficios a las empresas.....	123
Beneficios al ambiente.	123
Beneficios a la población.....	123
Referencias	125
APÉNDICE	137

Lista de Tablas

Tabla 1 Lista de entidades seleccionada para la muestra	50
Tabla 2 Cuadro de unidades	52
Tabla 3 Unidades y Categorías de Análisis.....	57

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Guía paso a paso de la logística inversa 124

CAPÍTULO I: PROBLEMA

El presente proyecto de investigación nace a raíz de la falta de conocimiento y aplicación de la logística inversa dentro de las políticas y prácticas de las empresas, siendo el sector agrícola el enfoque principal a investigar, donde el desconocimiento de dichas prácticas pone en riesgo el mantener y desarrollar obras sin una responsabilidad social, donde el impacto ambiental generado por los desechos formados por embalajes, empaques o materia prima no se evita, contribuyendo a la contaminación ambiental.

En el caso de la región Huetar Norte de Costa Rica, compuesta por los cantones de Upala, Los Chiles, Ciudad Quesada, Guatuso, Sarapiquí y San Ramón, es conocida por la producción de bienes primarios como la piña, el plátano, el cacao, la yuca y la ganadería, entre otros; donde, de igual manera, se dedican a la manufactura de productos procesados para la exportación, como los snacks de yuca, plátano, piña deshidrata, harinas libres de gluten y cerveza artesanal.

Actualmente, las empresas buscan y desarrollan alternativas para evitar el daño en el medio ambiente, ya que, en los últimos años, su cuidado ha impactado a la población, por la reducción de recursos naturales no recuperables, los cuales se han agotado durante el tiempo. Por lo tanto, se busca la minimización y reducción del impacto ambiental, generado por el descuido y las malas prácticas llevadas a cabo en la globalización.

A nivel nacional, una de las mayores problemáticas se evidencia en la condición social en el área de la producción y consumo por parte de la población, la cual favorece el aumento de los problemas ambientales, tales como el cambio climático, la contaminación por parte de residuos peligrosos y ordinarios, la pérdida de biodiversidad y la disminución de los recursos naturales, creando la búsqueda de consciencia y responsabilidad por parte de los consumidores y productores de bienes y servicios, en temas de gestión de residuos y daños ambientales.

El artículo de la Universidad de Costa Rica (UCR, 2019) hace mención a:

Las personas, así como las industrias, conscientes del impacto de sus acciones en el medio ambiente, pueden aportar al insertarse en la economía circular, la cual busca que el valor de los productos, materiales y recursos se mantengan por el mayor tiempo posible en la economía y se reduzca al mínimo la generación de residuos. En la práctica, esto se consigue al reparar, reciclar, reutilizar y refabricar los productos de consumo. (párr. 17).

Las empresas generalmente suelen nombrar sus actividades industriales como externalidades, a todas aquellas que conciben implicaciones negativas para el medio ambiente, como un método de justificación y minimización de la gravedad de dichas acciones, con el objetivo de colocar a las compañías fuera de toda responsabilidad. Pese a ello, dichas labores dejan en evidencia la irresponsabilidad empresarial para con la sociedad y el medio ambiente, al no responder con iniciativas de logística inversa dentro de los proyectos.

Actualmente para las empresas resulta de gran importancia buscar la sostenibilidad de sus negocios, con un enfoque en la responsabilidad ambiental y social, siendo cada vez más transparentes con sus operaciones, en la búsqueda de generar relaciones de valor a largo plazo, con métodos de consciencia moral en sus disciplinas, por medio del retorno de excesos de inventario, recuperación y reciclaje de embalajes, materia prima y residuos peligrosos. Por lo tanto, nace la siguiente incógnita: ¿Cuáles serían los posibles beneficios de la sostenibilidad ambiental al aplicar la logística inversa dentro de las operaciones de las empresas agrícolas de la región Huetar Norte?

Justificación

Actualmente, se conoce que la logística es uno de los principales factores dentro de la cadena de suministros de una empresa, ya que esta se encarga de organizar el traslado de toda la mercancía desde el punto A al punto B; por lo tanto, la logística inversa se ubica dentro de este factor, al buscar ocuparse del reciclaje y recuperación de embalajes, envases y materiales generados durante dicho traslado, así como el retorno de exceso de inventario, la devolución a los clientes, la mercancía obsoleta y los inventarios estacionales.

La región Huetar Norte de Costa Rica, es una zona con un alto reconocimiento, gracias a la amplia cantidad de productos de exportación a nivel internacional; dicho logro se debe a tres factores positivos que presenta el área, como lo son: la fertilidad de sus suelos y el excelente clima de la zona para la producción agrícola; la cultura de trabajo e innovación que presentan sus habitantes; y el trabajo empleado en la instalación de infraestructuras competitivas, que permitan el correcto traslado de productos a los puertos o terminales para su exportación.

Vargas, Rojas y Núñez (2018), hacen mención a los siguiente, con respecto a la importancia de implementar la logística inversa en el Estado costarricense:

Para el Estado costarricense, la logística inversa es de suma importancia, ya que mediante ella algunas empresas asumen la obligación de proteger el medio ambiente y plantear sus negocios de manera que sean más competitivos y generadores de fuentes de empleo. Por su parte, la globalización, la estandarización de la industria, el desarrollo y el crecimiento de la infraestructura, junto con los avances tecnológicos y la sostenibilidad del medio ambiente, obligan, de cierto modo, a las empresas a replantear sus estrategias y sus formas de hacer negocios; esto con el fin de que amplíen su visión y su enfoque, así como que busquen una buena posición en el mercado y racionalicen las operaciones de la fabricación y la producción, al igual que la forma de competir en otros mercados, con productos renovados y conceptos ecológicos. (p. 20).

Actualmente, el ambiente se enfrenta al agotamiento de los recursos naturales ocasionado por la alta contaminación, la cual genera un calentamiento global avanzado, afectando a todo el mundo. Debido a esto, la logística inversa llega como una alternativa para las organizaciones, al enfocarse en la disminución y buen manejo de los desechos y productos, con lo que se les vuelve a dar una vida útil con valor agregado y, a su vez, ayudando a disminuir la producción de contaminantes en el medio.

La importancia de la logística inversa dentro de la cadena productora de las empresas agrícolas es alta, ya que esta se debe aplicar desde el momento de la siembra de los productos, en el uso de los diferentes químicos como insecticidas o herbicidas, en el período de la recolección, durante el proceso de preparación y manufactura, finalizando con la entrega de los productos. Por

tanto, resulta de valor el conocimiento de cómo llevar a cabo la logística inversa de una forma eficaz dentro de las empresas.

Dentro de las herramientas principales para que las empresas sean consideradas como socialmente responsables, estas deben considerar la logística inversa dentro de sus estrategias, porque esta no solo debe ser aplicada con un enfoque en el retorno de productos, sino también en la recolección de residuos generados por los envíos; por lo tanto, las empresas deben estar comprometidas con la recolección, reciclaje y reutilización de dichos materiales considerados desperdicios.

Actualmente, para los directivos de las organizaciones resulta de gran importancia enfocar gran parte de su interés y atención en la gestión de mercancía devuelta, con un objetivo en la recuperación del valor económico y ecológico en la mayor medida posible, con la finalidad de reducir las cantidades finales de desechos. Para conseguir dicho objetivo, ellos deben desarrollar y ejecutar una política o estrategia efectiva en la gestión de productos y materia prima recuperada, sin correr ningún riesgo en los costes de la empresa.

Por lo tanto, la aplicación de dichas prácticas puede representar una sostenibilidad tanto social como ambiental para las empresas, al buscar una solución a problemas originados en la gestión de la cadena de suministro. A su vez, se crea un atractivo para futuros y actuales clientes, quienes buscan empresas consideradas ambientalmente amigables y con conciencia social, generando un mayor valor agregado tanto a las mismas compañías como a sus productos, formando mayores beneficios futuros.

La *Ley N.º 8839, Ley para la Gestión Integral de Residuos* (2010), posee como objetivo: “regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación” (párr. 1). Por lo tanto, es importante la aplicación de prácticas sostenibles en las empresas, para llevar a cabo lo dictado por la ley y sus enfoques con el cuidado ambiental.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la logística inversa como una alternativa de sostenibilidad ambiental en empresas agrícolas de la región Huetar Norte.

Objetivos específicos

- Identificar las empresas agrícolas consolidadas de la región Huetar Norte, en las cuales resulte factible la aplicación de la logística inversa como un método de sostenibilidad ambiental.
- Examinar la importancia de la aplicación de la logística inversa entre las empresas agrícolas consolidadas de la región Huetar Norte.
- Investigar el medio más adecuado de la logística inversa para las empresas agrícolas consolidadas de la región Huetar Norte.
- Diseñar una guía paso a paso de la logística inversa para las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica.

Antecedentes

Internacionales

En la primera tesis internacional consultada es la de Ruiz y González, (2020) publicada por la revista INNOVA Research Journal, con la titulación *La logística inversa como estrategia de*

diferenciación para los mercados dinámicos, hace mención a las fuertes exigencias por parte de los mercados, a las empresas, con las regulaciones del cuidado ambiental, debido a la consciencia de las personas, lo cual lleva a la obligación de realizar estrategias de logística inversa, con el fin de generar una diferenciación de las empresas para competir en diversos mercados.

Se concluye que, dicha investigación evidencia el dinamismo al que deben apegarse las empresas para lograr mantenerse en el tiempo y adaptarse a los nuevos gustos del mercado, pues, actualmente, los consumidores buscan consumir productos donde las empresas garanticen un mejor cuidado de sus residuos y el medio ambiente, por medio de la logística inversa, con el fin de garantizar una mayor diferenciación en los mercados.

La segunda tesis internacional consultada es la de Morales y Vicuña, (2022) publicada por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, nombrada *Modelo de gestión de residuos basado en la logística inversa y 5S para dar soporte a la producción de biomasa a partir de las mermas y pérdidas en el sector agroindustrial de frutas*, se menciona como objetivo principal el desarrollo de un modelo para la reutilización de residuos generados en el proceso de almacenaje y distribución de frutas y hortalizas, basado en la logística inversa y el método de las 5s.

Con base en lo anterior, se resalta la importancia, para las empresas agrícolas, del contar con un plan de logística inversa dentro de sus procesos productivos y su cadena logística, el cual genere ganancias con los productos considerados como desperdicios, con el fin de mejorar la gestión de residuos contaminantes en el medio ambiente, por medio de la implementación de las 5s, y son: clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y mantener.

La tercera tesis internacional consultada es la de Silva, (2020) publicada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, titulada *Propuesta de un modelo de desarrollo sostenible basada en logística inversa para el manejo y disposición de residuos industriales en el sector agropecuario*, hace referencia a la falta de conocimiento que poseen las empresas del sector agropecuario, sobre el alcance de la logística inversa dentro de sus cadenas productivas, al

momento de generar residuos o excedentes de productos, los cuales no cuentan con un tratamiento adecuado, afectando el medio ambiente y la salud de las personas.

Por lo tanto, resulta relevante darles a conocer, a las empresas agrícolas, la importancia de implementar programas y planes de logística inversa dentro de sus procesos, para el correcto uso y reutilización de sus residuos. Además, se expande el término logística más allá de la separación, consolidación, carga y envío de un producto final, como un conjunto de acciones rutinarias, sin ningún tipo de valor agregado en el producto.

La cuarta tesis internacional consultada es la de Quinche, (2021) publicada por la Universidad Militar Nueva Granada, titulada *Estado del arte: evaluación de alternativas de logística inversa para aprovechar la semilla del aguacate, en la fabricación de productos compostables en Colombia*, se menciona la actual problemática ambiental que presenta el planeta, debido a la contaminación generada por los desechos derivados de las cadenas productivas, donde se expone la utilización de la semilla de aguacate considerada residuo no útil, como una fuente de insumo dentro de la industria alimenticia y farmacológica, entre otras.

De acuerdo con lo anterior, las empresas agrícolas logran identificar una ventana de posibilidades, convirtiendo lo que se considera como desperdicios generados en la producción, en material útil para la elaboración de nuevos insumos, por medio de la investigación y aplicación de la logística inversa, dentro de las cadenas productivas, creando nuevos bienes con un valor agregado y, a su vez, ayudando e incentivando la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente.

Nacionales

La primera tesis nacional consultada es la de Vargas, Rojas y Núñez, (2018) publicada por la Universidad Técnica Nacional (UTN), nombrada *Análisis de la efectividad de la logística inversa como herramienta de comercio sostenible; caso de estudio: empresa Bridgestone de Costa Rica durante el periodo 2011-2016*, menciona que al aplicar mejorar en los diversos procesos operativos y de producción de una empresa, se pueden obtener grandes logros en el área logística.

Dentro de los principales objetivos alcanzados en dicha investigación, se indican el ahorro económico en el transporte de materias primas, las mejoras en las capacitaciones con un enfoque en la logística inversa, la reorganización del área de exportaciones; generando con dichas acciones una mayor eficiencia operativa, de rentabilidad y beneficios. Por lo tanto, se entiende que, al operar de forma correcta los procesos operativos en las empresas, se pueden evidenciar factores positivos para las organizaciones.

La segunda tesis nacional consultada es la de Castro, José David Camacho Arroyo y Arguedas, (2018) publicada por la Universidad Técnica Nacional (UTN), titulada *Propuesta de logística inversa para el área de despacho y devolución de materiales del almacén central de la CNFL, con el fin de mejorar los procesos*, hace mención a la afectación que pueden presentar las empresas, al no contar con la información correcta al momento de aplicar la logística inversa, ya que, al no existir un proceso adecuado y encargado oficial de dicho labor, la rentabilidad de las organizaciones se afecta de forma negativa.

Se concluye, como parte de la investigación, que, al no existir un proceso de logística inversa aplicado de forma correcta en la administración debida de la materia prima, devolución de mercancía en los almacenes generales de las empresas en sus debidos tiempos y procesos, deja en evidencia una falta de competitividad en el trabajo y organización, generando mayores gastos económicos, desperdicio de recursos humanos, entre otros factores.

El tercer artículo consultado es el de Rojas, Montero y Campos, (2020) publicado por la Universidad Estatal a Distancia (UNED), titulado *El desempeño de los objetivos de desarrollo sostenible Covid-19 y Costa Rica Bicentenario*, se menciona el compromiso adquirido por Costa Rica para sus empresas en la sostenibilidad ambiental de sus proyectos, debido a fenómenos globales, como la reducción del impacto en el ecosistemas y la pérdida de acceso a bienes y servicios generado por la degradación ambiental.

Los autores concluyen que las empresas nacionales deben apegarse a las políticas establecidas para la prevención de dichos incidentes, por medio de la aplicación de prácticas de la mano con el medio ambiente, como la logística inversa, aplicando procesos productivos mejor planteados y desarrollados, buscando disminuir la contaminación ambiental.

La cuarta investigación consultada es la de Mercado y Rivera,(2021) publicada por CATIE -Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza-, Unidad Ambiente para el Desarrollo, titulada *Guía paso a paso para facilitar la transición hacia una economía circular desde los gobiernos locales*, se hace mención a la huella ecológica de Costa Rica y a la importancia de fomentar, en las empresas y gobiernos, cada vez más, la sostenibilidad ambiental con prácticas renovales, como lo es la economía circular.

Según lo anterior, se entiende el valor de inculcar, en las empresas nacionales, en este caso las empresas agrícolas, el cuidado de la naturaleza, al implementar procesos sostenibles en sus operaciones y, de esta forma, reducir la contaminación, preservar la biodiversidad y reducir la huella ecológica de las diferentes áreas del territorio costarricense, ya que, al enfocar esfuerzos en la reutilización y transformación de residuos, se disminuye la contaminación y el impacto negativo de desperdicios en el ambiente.

Proyecciones

Se identificarán cuáles son las empresas agrícolas consolidadas de la región Huetar Norte, con el fin de determinar una muestra razonable y viable, a la cual le sea factible y accesible la aplicación de la logística inversa dentro de sus procesos productivos y su cadena logística, como un método de sostenibilidad ambiental, de la mano con la reutilización de residuos y el cuidado del medio ambiente.

Durante la investigación, se examina la importancia de aplicar la logística inversa, en empresas agrícolas, desde el conocer su significado, usos y empresas que lo aplican, esto como factor de cuidado de los ecosistemas y ambiente, mediante la reducción de residuos reutilizables y

no reutilizables, como meta de responsabilidad social, permitiendo tener un comercio más justo y una logística adecuada y sostenible.

Se investigará los diversos medios y enfoques que se pueden aplicar de la logística inversa, en las empresas agrícolas consolidadas, para determinar el más factible y viable, que genere un mayor valor agregado en los productos, de acuerdo con el tipo de cadena productiva, los residuos generados y el producto final, con el fin de garantizar una mejor sostenibilidad ambiental.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Logística

En la actualidad, la logística ha representado ser uno de los pilares dentro de las empresas; esta favorece la eficiencia, cubriendo las actividades de la organización tanto para compradores, proveedores como para sus dueños. En sus principios, ella se conocía por su concepto de distribución como variable del marketing y la comercialización de productos, hasta pasar a ser una pieza clave en la economía de los mercados. En el artículo publicada por ferrovial (2023), se define la logística como:

La logística es la actividad que planifica, gestiona, controla el almacenamiento y envío de bienes en una cadena de suministro. Su objetivo principal es gestionar todas las operaciones relacionadas con el movimiento de materias primas o productos de la forma más eficiente posible. (párr.2)

En otras palabras, se puede decir que la logística es el conjunto de actividades con el fin de colocar un producto dentro de un mercado al menor costo, en el momento requerido. La misma contempla los procesos de planificación, organización, transporte, almacenamiento y distribución del producto; se pueden contemplar más detalladamente los términos de encargo de los pedidos, manejo de materiales, embalaje, control de stock y servicio al cliente.

Dentro de los principales objetivos de la logística, destacan el garantizar que los bienes fabricados puedan ser distribuidos y ubicados de acuerdo con la demanda del consumidor, en las mejores condiciones, implementando herramientas u métodos para optimizar las rutas y tiempos de tránsito, generando un manejo más eficiente de la cadena de suministros. De esta forma, la empresa logra crear una mayor competitividad y satisfacción en su cliente final.

El inicio de la globalización en el mundo provocó un cambio en la forma que tenían las empresas de ver, entender y trabajar la logística; al realizar cada vez más trámites internacionales, las operaciones logísticas pasaron a formar parte de la cadena de producción de las empresas y a

tomar mayor importancia que antes; la introducción de nuevos mecanismos tecnológicos ayudó a garantizar un mejor control y seguridad en la trazabilidad de la mercancía. Actualmente, muchas compañías poseen programas diseñados para contar con la información minuto a minuto, acerca de sus productos desde el momento de salida, en el camino, hasta la llegada a su destino final.

Actualmente, la Promotora de Comercio (PROCOMER) ofrece a sus socios el Sistema Integrado de Logística (SIL), que cuenta con amplia información de oferentes logísticos, itinerarios, servicios de contacto, se pueden realizar procesos como solicitar cotizaciones, consultar conceptos, cálculo de costos operativos, cálculo de peso real vs. peso volumétrico del producto, ofrece enlaces directos a páginas web de aduanas, puertos, aeropuertos, ministerios, siendo esto de gran ayuda, al contar con información verídica y segura para los exportadores e importadores.

En los últimos años, la logística ha tenido que evolucionar y adaptarse a las nuevas prácticas y normas, debido al avance tecnológico y la continua evolución del comercio electrónico; donde la automatización y digitalización de los procesos es una realidad, la cual busca generar una mayor ventaja competitiva dentro de las empresas y a su vez garantiza una mayor planeación estratégica de los procesos, encadenando tanto a los clientes, proveedores, productores y distribuidores ampliando la cadena logística y sus funciones.

De igual forma, la evolución de la logística se ha logrado evidenciar en la implementación de nuevos procesos con un enfoque sostenible, donde el cuidado ambiental y la reducción de desechos es la base de los nuevos objetivos empresariales. Ya que, gracias a la logística sostenible, las empresas logran un mayor posicionamiento dentro de los mercados, garantizando una mejora en su imagen para con sus clientes y a la vez favorecen sus procesos con una mayor eficiencia y control de su cadena de suministros, al reducir la producción de desechos y garantizar al máximo el aprovechamiento de los recursos naturales y la materia prima.

Logística Inversa

La logística inversa se puede entender como el proceso o etapa dentro de la cadena de suministros, desde el punto de vista de la planificación y control del retorno de mercancía, luego de haber sido entregada a un cliente final, como el consumidor, y el retornarla hasta el fabricante o distribuidor para un adecuado trato de recuperación, reciclaje, reparación o eliminación, dependiendo del estado del producto al momento de ser recuperado; siendo esta la movilización de un punto B al punto A de forma inversa al proceso logístico normal.

De acuerdo con Álvarez, Sangurima e Illescas (2021), la logística inversa se define “como una estrategia que produce competitividad con enfoque sostenible en las empresas que deciden implementarla, mejorando su imagen corporativa, a la vez que reduce los costos de producción y la contaminación, generando confianza en sus clientes” (p. 3). Por lo tanto, la aplicación de la misma busca generar un impacto positivo dentro de la imagen de la marca para con el cliente.

De igual forma, la logística inversa se ve compuesta de diversos factores con un determinado orden, los cuales van desde la recolección, clasificación, desmontaje, reciclaje, reparación o transformación, redistribución o eliminación de acuerdo con el tipo de producto. El fin de dichos procesos es la optimización de desechos y el aprovechamiento de la materia prima, en la búsqueda de minimizar el impacto ambiental. Dentro de las principales características de la logística inversa se encuentran:

- Es un proceso que se realiza posventa, es decir, luego de haberse efectuado la compra del bien y se haya entregado al cliente final.
- Se pueden ver involucrados varios stakeholders al mismo tiempo, ya que el producto puede ser devuelto a un distribuidor y el distribuidor devolverlo a su respectivo proveedor.

- Se caracteriza por el aporte a la sostenibilidad ambiental, al reducir la contaminación con el retorno de bienes y el correcto manejo de estos.
- Genera una mayor presión a nivel operativo dentro de las empresas, pero ayuda a crear lazos estables y mejorar las relaciones con los clientes.
- Ayuda al posicionamiento de la empresa dentro de los mercados, en el área de conciencia social y ambiental.

De acuerdo a lo anterior, la logística inversa hace referencia al conjunto de prácticas y procedimientos que se encargan del traslado de los bienes y materias desde los clientes hasta las plantas de producción. Esta abarca las devoluciones de bienes para un proceso de reutilización o correcta destrucción, con el fin de aprovechar la materia prima y crear nuevos bienes con valor agregado y a su vez reducir los contaminantes en el ambiente. Para las empresas la aplicación de la logística inversa se ha vuelto uno de los principales impulsores para su crecimiento sostenible y su reputación.

Importancia de la logística inversa

Al momento que las empresas inician a implementar la logística inversa dentro de sus operaciones, estas generan un elemento diferenciador con un valor agregado, tanto en sus productos como en su marca a nivel comercial. Dentro de las principales ventajas de dicha aplicación se pueden mencionar:

- Perfeccionamiento de la imagen de la marca.
- Mayor control de inventario.
- Disminución en el margen de errores y costes innecesarios.
- Servicio al cliente más enfocado y especializado.
- Mayor conocimiento de sus productos.
- Información más acertada sobre el correcto proceso productivo.

La importancia de la logística inversa también se puede evidenciar en el apoyo y contribución a la sostenibilidad ambiental, facilitando la recuperación de residuos y minimizando la generación de desechos causantes de daños a los recursos naturales y el medio. Hoy en día, es importante conocer las diferentes normas, leyes o regulaciones con las que cuentan diferentes países, sobre la adecuada gestión de productos y la aplicación de la logística inversa como un método de ayuda ambiental.

A su vez, las empresas que aplican dicha logística pueden evidenciar un ahorro en sus costes operativos a futuro, ya que, al recuperar y transformar sus productos en nuevos bienes con valor agregado, no deben invertir fondos en la adquisición de un excedente de materia prima, generando un ahorro dentro de su cadena de suministros. De esta forma, se crea una mayor satisfacción en el cliente final, al ofrecer un producto con un valor agregado y al brindar un proceso eficiente y sencillo, en caso de requerir una devolución o cambio de un determinado bien, desarrollando una mayor lealtad de consumidor.

Tipos

La logística inversa abarca una serie de factores que las empresas deben de determinar y examinar cual es el más adaptable o que posee mayor factibilidad con sus procesos operativos que ya posee, por lo tanto, resulta de suma importancia iniciar con un análisis a nivel interno de cual es el proceso de devoluciones que ya se realiza en la empresa y establecer si este se puede adaptar o bien debe de ser transformado de acuerdo a las nuevas necesidades y objetivos de la empresa. Galiana (2023), menciona lo siguiente:

La logística inversa consta de una serie de fases invisibles, que no suelen ser consideradas por el consumidor, pero que para la empresa le suponen la construcción de un complejo engranaje que determine el estado de los productos devueltos y estime la posibilidad de reutilización. (párr. 10)

De acuerdo a lo anterior, resulta importante el tomar en cuenta y ser consciente que no todos los bienes pueden ser sometidos a un proceso de logística inversa similar, ya que, algunos de los productos debido a sus características no podrán ser sometidos a un proceso de transformación y alguno si van a tener que ser considerados para una destrucción final de forma correcta, de esto radica la importancia de conocer a fondo los dos tipos de logística inversa que pueden aplicar las empresas las cuales son la logística inversa de devoluciones y la logística inversa de residuos que serán mencionadas a continuación.

Logística inversa de devolución.

La logística inversa de devolución, se puede definir como el retorno de un producto, el cual puede volver a ser colocado dentro del stock de una empresa y ser comercializado, sin problema alguno. Un claro ejemplo de este es la compra de una prenda, que era de una talla errónea y es devuelta, o bien la compra de un bien, el cual no coincidía con las especificaciones y características solicitadas y es devuelto a la tienda; debido a que no contaba con un defecto o daño, puede volverse a colocar como disponible para la venta.

A causa del incremento del e-commerce en los últimos años, las empresas han implementado en sus procesos la logística inversa, al brindar tiempo de entregas rápidas de sus productos, los cuales cuentan con la opción de devoluciones por medio de un trámite simple y ágil. Al ofrecer este método de devolución, se ven afectados los procesos de transporte, distribución y almacenaje, de forma inversa, al gestionar el ingreso del bien nuevamente dentro de la gestión de stock.

De acuerdo con Bengochea (2022), la logística inversa de devolución “involucra las etapas y procesos que requiere un producto para ser devuelto de destino a origen. Para los eCommerce [sic] es una actividad de importancia crucial, pues condiciona la capacidad operativa para tramitar devoluciones” (párr. 10). Esta es de suma importancia dentro de todos los procesos aplicables en las compañías, donde se busque la optimización de errores.

Logística inversa de residuos.

La logística inversa de residuos radica en la recolección, el posterior reciclaje y el tratamiento de los bienes considerados como desperdicios, generados por un producto final luego de su comercialización y uso; este proceso se realiza con el fin de reducir el impacto que estos producen en el medio ambiente debido a la contaminación, adicionalmente, de la reutilización que se les puede brindar a algunos bienes, por medio de la transformación a partir de su materia prima, transformándolos en nuevos productos con un valor agregado.

De acuerdo con Bengochea (2022), la logística inversa de residuos “abarca todos aquellos procesos relativos al reciclaje de productos desechados. Se representa como un ciclo a través del cual el producto se trata para su posterior utilización como materia prima. El objetivo final es reducir el impacto medioambiental” (párr. 9). Por lo tanto, este busca la adaptación de un proceso, donde se disminuyan los residuos contaminantes y la transformación en nuevos bienes.

Factores de la logística inversa

La logística inversa se compone de diferentes factores, los cuales resultan importantes conocer, ya que estos permiten enfocar los esfuerzos y prácticas de la forma más adecuada, dependiendo del producto y enfoque del tipo de logística inversa que se requiera aplicar dentro de la empresa, de acuerdo con producción, tamaño de la compañía, cadena de suministros. Según lo anterior, los principales factores para tomar en cuenta son los siguientes.

Demanda del producto.

La demanda del producto en la logística inversa posee una mayor complejidad, en comparación con el proceso logístico normal, ya que en las empresas resulta casi imposible anticipar la cantidad de devoluciones o la recuperación de productos que se puedan generar. Debido a la complejidad y el condicionamiento de este factor, lleva a la compañía a desarrollar una

capacidad de reacción rápida y eficaz, manteniendo un servicio óptimo, el cual garantice la satisfacción del cliente y genere un valor positivo en la empresa.

De igual forma, la demanda del producto se ve afectada por diferentes factores, como son el volumen de devoluciones, la gestión de inventario, capacidad y tiempo de respuesta al procesar la devolución; cada uno de estos aspectos va a afectar en la calidad de servicio que se brinda al cliente, y va a resultar vital para garantizar la satisfacción y lealtad del consumidor; por lo tanto, las empresas deben estar capacitadas para la reacción adecuada.

Transporte.

Cuando se menciona el transporte en el proceso logístico normal, se hace referencia a múltiples empresas transportistas y de distribución, encargadas del traslado de los bienes del punto de origen a un destino definido, siendo esta parte de la etapa final de la comercialización de un producto. En el caso de la logística inversa, el transporte forma parte del proceso de inicio para el retorno de la mercadería y, a su vez, alberga una mayor complicación en la logística y tiempos de retorno.

En este caso, resulta importante para las empresas el planificar y establecer un adecuado plan de ruta de transporte adecuado, el cual sea factible al momento de existir la necesidad de recolecta de un bien que sea devuelto desde el cliente, y su debido traslado hasta la planta de la empresa, donde se realice su debido proceso de clasificación, reciclaje y reutilización, requiriendo el establecimiento de rutas y medios de transporte necesarios para optimizar los recursos implementados en este proceso.

Almacén.

Las empresas que desean implementar la logística inversa, deben tomar en cuenta la importancia de tener una zona específica de almacenaje para los productos que sean retornados a la planta, esto buscando un mayor control dentro de la cadena de suministros normal, y que dicho

proceso no interfiera de manera negativa en las otras etapas de la logística. Una vez los bienes sean retornados, es importante la verificación y su clasificación, para determinar el trato más adecuado y cuál almacenaje se adapta mejor.

Galiana (2023) hace mención a lo siguiente de acuerdo a la importancia que posee para las empresas el examinar si cuentan con un almacenamiento correcto para hacer frente a las devoluciones, “en ocasiones, para el correcto funcionamiento del proceso de devoluciones, puede llegar a ser necesaria la habilitación de un centro de devolución o recolección. Todo dependerá, por ejemplo, del espacio disponible en el almacén.” (párr. 14)

Por lo tanto, es fundamental el identificar un adecuado espacio de almacenaje, que cuente con la seguridad necesaria de acuerdo con el producto, para evitar daños o robos, siendo importante la optimización del espacio, donde se pueda realizar una constante y eficiente rotación de inventario, para evitar la obsolescencia de los productos y su fácil proceso de reutilización. De igual forma, cada bien que se incorpora a la logística inversa debe contar con un etiquetado claro y puntual, para suministrar un mejor seguimiento sobre su gestión.

Gestión de residuos.

Actualmente, la mayor cantidad de residuos que se encuentran en el medio, son generados por el ser humano, debido al consumo desmesurado e inconsciente de diferentes bienes que se da día a día y al incorrecto manejo final de los mismo luego de utilizados, al momento de su desecho, generando cada vez mayores contaminantes en el medio. De acuerdo con SafetyCulture (2023), la gestión de residuos se define como:

La estrategia que utiliza una organización para eliminar, reducir, reutilizar y prevenir los residuos. Los posibles métodos de eliminación de residuos son el reciclaje, el compostaje, la incineración, los vertederos, la biorremediación, la conversión de residuos en energía y la minimización de residuos. (párr.2)

De acuerdo a lo anterior, se evidencia la importancia que posee para las empresas, el contar con un plan estratégico, el cual se adaptado para hacer frente a la gestión de residuos que puedan

darse durante el retorno de los bienes a las plantas productivas o bien los desechos que se generen durante la producción, generando de esta forma una reducción en los contaminantes y colaborando con la conservación del medio y el aprovechamiento de los recursos de los recursos naturales a largo plazo.

Gestión de devoluciones.

El contar y realizar un análisis a nivel interno, de cómo hacer frente a una correcta gestión de la devolución resulta importante para las empresas que desean iniciar en la logística inversa, ya que, éstas deben identificar sus puntos débiles en el inventario y retorno, en factores fuertes y representativo potencializando sus alcances en las operaciones. De acuerdo a lo anterior, Galiana (2023), hace mención a lo siguiente en enfoque a la gestión de devoluciones:

Crear un método de gestión de las devoluciones es necesario para la empresa. Una devolución no significa necesariamente que el producto esté mal, sino, sencillamente, que el cliente no lo desea. Las empresas deben asumir esta posibilidad y tratar de convertir un hecho que inicialmente podría resultar ser un problema, la devolución, en una oportunidad. (párr.4)

Factor económico.

La logística inversa aplicada de forma correcta va a contribuir en un favorecimiento del área económica de las empresas, al no incurrir en nueva materia prima o recursos innecesarios para el proceso de producción normal, ya que, al buscar un aprovechamiento el máximo de los desechos y bien transformando estos en material reutilizable, las compañías podrán evidenciar una disminución en sus costes. Por lo tanto, Galiana (2023), menciona lo siguiente en relación a los beneficios económicas que genera la logística inversa empleada de forma correcta:

Las consecuencias económicas de la logística inversa. Y la principal es que una metodología adecuada se traducirá en una reducción de costes y de tiempo. Lo que, lógicamente acabará generando tanto beneficios operativos como mejoras a nivel de reputación de marca. (párr.6)

Integración en la estrategia empresarial

La logística inversa dentro de la estrategia empresarial permite el desarrollo de mayores ventajas competitivas, ya que, al aplicarla de forma efectiva y rápida, colabora con el aumento de la satisfacción del cliente y, a largo plazo, con un plan estructurado, eficiente y transparente, la empresa logra crear una mayor fidelidad con el consumidor. A su vez, dicha práctica colabora con la reducción de costos, la sostenibilidad ambiental, y permite la innovación y desarrollo de nuevos productos, a base de la información recopilada durante las devoluciones.

Por lo tanto, resulta importante para las empresas ofrecer a los clientes facilidad en el trámite de devolución, donde el mismo sea rápido y factible; de esta forma, el cliente percibe una experiencia satisfactoria con valor añadido. Por lo tanto, la compañía debe buscar la forma de integrar la logística inversa dentro de su estrategia de negocio, donde esta sea rentable y eficaz con una buena gestión en la aplicación, y se garantice una mayor ventaja competitiva frente a la competencia dentro de los mercados comerciales.

Principales actividades

La logística inversa se compone de una serie de actividades, las cuales pueden variar dependiendo del tipo de proceso que realice la empresa y el enfoque que mejor se adapte a la misma. Sin embargo, las principales acciones son: recolección del producto, clasificación del bien, reacomodo de la mercancía, devolución a origen, destrucción de bienes inservibles, recuperación, reciclaje, reutilización de bienes útiles, registro de los procesos operativos aplicados.

De igual forma, resulta importante conocer el ciclo de las 3-Rs, las cuales hacen referencia al manejo adecuado de los residuos en una búsqueda de reducir la contaminación y aumentar la sostenibilidad ambiental, creando una mayor conciencia social a nivel personal y empresarial; estas están compuestas por las acciones de reducir, reutilizar y reciclar. La aplicación de dichas prácticas, dentro de los procesos empresariales, colabora con la disminución de desechos sólidos,

disminuyendo la emisión de gases efecto invernadero, ayudando a aumentar la calidad de los recursos no renovables y al ahorro de materia prima.

Reducción.

El principal objetivo de la reducción, es el disminuir la cantidad de material de un solo uso considerado como desperdicio; de igual forma, dicha reducción se puede dar desde la merma del consumo tanto de productos físicos como de una determinada fuente de energía. Este busca limitar y monitorear la necesidad de utilizar nuevos recursos naturales en la creación de un nuevo producto desde cero, el cual a futuro genera residuos innecesarios y contaminantes para el ambiente.

Vásquez (2020, citando a Cerdá y Khalilova, 2015) define reducción como:

Mínima explotación, pero una buena utilización de las materias primas, no obstante, brindando un valor mayor con los materiales reducidos. Baja dependencia en las importaciones de recursos naturales. Eficiente utilidad de los recursos naturales existentes. Reducción del consumo agua y energía. (p. 24).

Reciclaje.

La importancia del reciclaje radica en el beneficio ambiental; la acción de separar lo considerado como desperdicio en grupos, ayuda a evitar que algunos bienes no se conviertan en residuos y puedan ser reutilizados por medio de un determinado proceso de transformación, donde su materia prima sea utilizada en la elaboración de un nuevo producto, o bien alargando la vida útil del ya existente. Con esto se genera un ahorro significativo de materias primas y bienes naturales no renovables, disminuyendo la emisión de gases con efecto invernadero y contaminantes ambientales, entre otros.

De acuerdo con el artículo publicado por el BBVA (s.f.), indica que existen tres tipos principales de reciclaje, los cuales son:

El reciclaje primario, o de circuito cerrado, convierte los materiales en más de lo mismo, como papel en más papel o las latas de refresco en más latas de refresco. El secundario transforma un producto desechado en otros objetos, aunque fabricados con el mismo material. Y el terciario o químico descompone químicamente los materiales para producir con ellos algo muy diferente. (párr. 4).

Reutilización.

Resulta importante identificar los bienes que no han sufrido ningún daño o que su material se encuentra en buen estado, a los cuales se les puede volver a dar una vida útil, transformándolos en materia prima para otras empresas o en nuevos productos con un valor agregado, los que puedan ser incorporados nuevamente a los mercados y, de esta forma, no generar desechos innecesarios, aprovechando su composición al máximo y alargando su vida útil.

De acuerdo con Vásquez (2020), se puede definir la reutilización como el “perfeccionar el rendimiento de los recursos, poniendo en circulación constantes productos, elementos y materiales en su mayor nivel de utilidad, en los ciclos biológicos y técnicos” (p. 24). Por lo tanto, resulta importante el buscar la forma más adecuada de prolongar la vida útil de un producto las veces que sea posible, antes de buscar la opción de descartarlo y clasificarlo como desecho.

Barreras de la logística inversa

Al momento de implementarse la logística inversa, las empresas van a verse afectadas por una serie de barreras, las cuales deben ser identificadas y abarcadas para un desarrollo adecuado de la misma. Dentro de los principales impedimentos se pueden mencionar los recursos financieros, el poco conocimiento del tema, la falta de infraestructura adecuada, la negación por parte de la cadena de suministros, la mano de obra sin conocimiento y descalificada, la restructuración de departamentos e implementación de capacitaciones que motiven la logística inversa y su importancia en la conciencia de la organización.

Logística verde

De acuerdo con Aguirre Diaz (2019), la logística verde se puede definir como:

La función de minimización de los impactos ambientales generados por las actividades logísticas, con el fin de integrar las variables social, ambiental y económica en búsqueda del desarrollo sostenible. A partir de esto, la cadena de abastecimiento que involucra todas las actividades para entregar un bien y/o servicio para cumplir con las necesidades del cliente donde se tienen en cuenta varios procesos como su fabricación, almacenamiento y distribución. (p. 3).

La logística verde posee como objetivo principal: la búsqueda de equidad y equilibrio entre las prácticas ecológicas que se logren implementar en las empresas y su economía, logrando la reducción máxima de los contaminantes y actividades que generen daños ambientales, siempre de la mano del crecimiento de la compañía y su exposición positiva en los mercados y visualización para con sus clientes. Cuando se aplica, se busca reducir la contaminación, disminución de la huella de carbono, administración consciente de suministros, entre otros.

Es importante reconocer la diferencia entre logística inversa y logística verde. De acuerdo con Chávez, *et al.* (2019), hacen referencia a lo siguiente:

La logística inversa por una parte permite gestionar eficientemente los procesos de retorno de productos al final de su vida útil o productos fuera de uso, y de esta forma recuperar el valor que aún pudieran incorporar o proceder a su adecuada eliminación y por su parte, el enfoque que propone la logística verde es distinto, ya que incluye una inversión que sea totalmente autosostenible a lo largo de todos sus procesos, es decir que, para poder implementar la logística verde es necesario invertir en fuentes de energía renovable, además de organizar la cadena desde los proveedores para que también sus procesos sean limpios y apegados a la normatividad verde. (p. 3).

Cadena de Suministros

Se puede entender como cadena de suministros, al conjunto de empresas, como proveedores y medios de distribución, que forman parte de las diferentes prácticas y procesos productivos de una compañía, esta se extiende desde la materia prima sin ninguna transformación, hasta la entrega

de un producto final elaborado donde el cliente; por ende, esta viene siendo el manejo total de todo el flujo productivo de un determinado bien o servicio, donde se pueden mencionar los siguientes cinco componentes:

- Planificación.
- Abastecimiento.
- Fabricación.
- Entrega y logística.
- Devolución. (Ellis y Santagate, 2018, párr. 2).

De igual forma, esta es la encargada de velar, y garantizar, que todos los bienes desarrollados dentro de una empresa logren llegar a su consumidor final, en las condiciones óptimas y requeridas, de forma eficiente, en un momento determinado y el lugar solicitado, buscando la mayor maximización de costos y generando una mayor satisfacción con el consumidor, con el fin de crear una lealtad cliente–empresa y aumentando el buen nombre de la compañía dentro de los mercados.

Tipos de cadenas de suministros

De acuerdo con el artículo publicado por SNHU (2022), existen seis tipos de cadenas de suministros, las cuales son:

- Cadena Tradicional: En este tipo de cadena, hablamos de un trabajo autónomo por parte de cada integrante que compone la cadena en sí. ¿Qué sucede en este caso? Pueden darse fallos producto de los errores en la comunicación interna, ya que no existe una planificación bien programada entre todas las partes.
- Cadena Directa: En dicha categoría, sólo intervienen tres partes dentro de la cadena. Estas son el proveedor, la empresa y el cliente final. En este caso, el proceso es mucho más

sencillo de organizar, ya que intervienen muy pocas partes en relación a [sic] otros tipos de cadenas.

- Cadena Compartida: En este proceso, intervienen diferentes tipos de agentes de la faceta productiva. Sin embargo, el resultado final solo es posible a partir de la perfecta sincronización de cada una de las partes.
- Cadena Estratégica: Para este tipo de cadena, se realiza una planificación estratégica y minuciosa de cada una de las partes que integran el proceso. Este modelo, por lo general, se centra en la toma de decisiones sobre el tipo de técnica aplicada.
- Cadena Compleja: Por lo general, se trata de un tipo de proceso que es utilizado, en su mayoría, por compañías de alto porte que cuentan con un tipo de producto y fabricación particular. De esta manera, necesitan un método diferente para poder llevar a cabo la planificación de la logística.
- Cadena Sincronizada: Este tipo de proceso se utiliza generalmente cuando se trabaja con grandes volúmenes de demanda. Es decir, cuando la compañía debe trabajar con una cifra aumentada de producción, lo cual requiere de un proceso mucho más complejo. (párr. 1-6).

Para las empresas resulta de gran importancia el lograr identificar el tipo de cadena de suministros que mejor se adapte, de acuerdo con las necesidades que poseen; al implementar una cadena de suministros adecuada, se logra una reducción de costos y una mayor calidad en los bienes producidos, esto gracias al enfoque de procesos eficientes y adecuados que promueven la productividad, garantizando un adecuado desarrollo logístico hasta el momento de entrega al cliente final.

De igual forma, resulta importante hacer mención a la cadena de suministros inversa, encargada del proceso de retorno de un producto desde el consumidor final hasta el proveedor iniciar, siendo esta diferente a la aplicada de manera tradicional por las empresas. De igual forma,

en esta se deben evidenciar factores determinantes, como una correcta planificación y desarrollo, así como un correcto control de flujo, el cual permita gestionar las devoluciones de forma eficiente y rápida.

Canales de Distribución

Los canales de distribución son uno de los factores más importantes para las empresas al momento de garantizar la eficiencia en las ventas, ya que este se encargó de que la producción de los bienes y servicios se entrelacen con el consumidor final y manera correcta. Donde su objetivo principal es asegurar el traslado de mercancías desde la planta de fabricación es decir su origen hasta su destino final. Los dos canales de distribución que mejor se adaptan para las empresas agrícolas son el directo y el indirecto, los cuales Efficacy (2021) los define como:

- Canal directo: Es aquí cuando el fabricante suministra bienes directamente a los consumidores. En esta etapa, los canales de distribución realizan todas las funciones de comercialización por sí mismo. Es decir, no existe ningún intermediario involucrado y el fabricante intenta llegar a los consumidores a través de propias tiendas de venta al por menor, venta a puerta fría, por correo y venta directamente desde el negocio en concreto. (párr.17-18)
- Canal indirecto: El canal indirecto también se denomina canal de distribución exclusiva. Puede definirse como la comercialización de los bienes primero al minorista, que a su vez lo vende a los consumidores de forma directa. (párr. 23-24)

En la logística inversa, el contar con un canal de distribución el cual funcione a su vez para el retorno de los bienes a la planta para un correcto tratado, resulta de gran valor ya que este facilita la trazabilidad y permite un control de inventario más eficaz. En las empresas agrícolas se puede evidenciar ambos canales el directo y el indirecto; ya que muchas veces los bienes son vendidos de forma directa al consumidor final y otras veces estos son comercializados por otras minoristas para una venta final.

Recuperación de Ecosistemas

En el artículo publicado por la ONU (2019), define la recuperación de los ecosistemas, “como un proceso de invertir la degradación de los ecosistemas -como paisajes, lagos y océanos-, para recuperar su funcionalidad ecológica; en otras palabras: mejorar la productividad y la capacidad de los ecosistemas para satisfacer las necesidades de la sociedad.” (párr. 10). De acuerdo a lo anterior, se resalta la importancia de buscar objetivos enfocados en la recuperación y preservación de los ecosistemas ya que este es el primer paso para lograr las metas de sostenibilidad a largo plazo.

Actualmente, la recuperación de los ecosistemas es uno de los pilares fundamentales en la búsqueda de la sostenibilidad y sustentabilidad para las futuras generaciones, ya que las acciones enfocadas en lograr este objetivo buscan la forma de revertir y detener la degradación del medio y sus recursos, promoviendo el cuidado y uso de los mismos de forma consciente y respetuosa de la mano con la reestructuración de la biodiversidad y el medio dañado anteriormente.

Sostenibilidad

En el artículo de Santander Universidades (2022), citando al Diccionario de la lengua española (2023), define la sostenibilidad como: “aquello que, especialmente en ecología y economía, se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente” (párr. 6). Se comprende como sostenibilidad a todos los procesos que al desarrollarlos buscan generar un impacto en el área ambiental, política, social y económica, buscando el equilibrio entre el ser humano y el medio.

Hoy en día, resulta importante que la población comprenda que los recursos naturales son limitados, y deben ser utilizados de forma responsable y consciente, para garantizar su existencia en la vida de las futuras generaciones. Esto involucra diferentes prácticas, las cuales deben empezar o fortalecer su implementación, donde su objetivo principal sea promover un equilibrio entre la sociedad y el ambiente, fomentando una viabilidad económica y ventajosa en general.

En el área ambiental, la sostenibilidad se entiende como la protección y el esfuerzo continuo por conservar los ecosistemas, mediante la reducción de desechos y la utilización consciente y correcta de los recursos naturales no renovables. Muchas empresas logran implementar tecnologías amigables con el ambiente y modelos económicos sostenibles a largo plazo, sin perder el enfoque ni comprometer a las generaciones futuras y el ambiente, siendo la sostenibilidad un objetivo que debe ser prioridad para las empresas, los gobiernos y la sociedad.

Responsabilidad social.

Vásquez (2020, citando a García y Madero, 2016) menciona que la responsabilidad social es:

La apariencia de ser social y ambientalmente responsable, dado que en ocasiones se puede llegar a conocer distintas empresas multinacionales que utilizan una máscara para realizar acciones socialmente responsables, sin embargo, se les denomina responsabilidad social a aquellas personas que, reaccionan de manera eficiente, y realizan distintos actos que contribuyen al cuidado del medio ambiente. (p. 27).

Con el tiempo, se logra identificar la responsabilidad social como un concepto ético y cultural, transmitido de generación en generación, como la forma correcta de actuar, la cual impacta de forma negativa o positiva en el medio, de acuerdo con las acciones o comportamientos que se realicen para preservar y contribuir al aumento del bienestar y las buenas condiciones del medioambiente y sus recursos naturales, que rodean a la sociedad actual y a las futuras generaciones.

Responsabilidad ambiental corporativa.

Vásquez (2020, citando a García y Madero, 2016) menciona la siguiente definición como responsabilidad ambiental, la cual se puede ver desde la perspectiva empresarial:

Es el compromiso (de generación en generación), que tiene un fundamento ético y operativo, que impulsa a una manera diferente de gestionar, producir, consumir y

asociarse entre empresas y otras del entorno. De esta manera, responde a las necesidades de agente públicos y privados. Por otro lado, se plantea que, desde un enfoque interno, se realiza una gestión de prevención de los residuos, así como la prevención de daños o impactos que puedan surgir, desencadenado de la misma actividad, relacionado con el estímulo y desarrollo de la Eco Eficiencia, aumentando los beneficios ambientales de la actividad, utilizando los recursos naturales necesario [sic]. (p. 26).

De igual forma, se puede entender como responsabilidad ambiental corporativa, el compromiso u obligación que poseen las empresas al desarrollar objetivos y procesos productivos, donde se exponga la importancia de prevenir y evitar al máximo todo tipo de daño ambiental, el cual se pueda generar como secuela de un mal manejo de residuos industriales, o productos no enfocados en la reutilización y revalorización, causando contaminantes innecesarios en el medio.

Dicha responsabilidad resulta fundamental, debido al compromiso adquirido por las empresas con respecto a la protección del ambiente, al asumir el deber de minimizar el impacto negativo por medio de la incorporación de energías renovables, reduciendo el consumo de energía no renovable e implementado procesos productivos con equipos no contaminantes y ecológicos, en la búsqueda de ayudar al ambiente y promover las buenas prácticas entre sus empleados y como metas para empresas externas. Esta incluye aspectos como:

- Responsabilidad ambiental.
- Ética empresarial.
- Trato justo con sus empleados.
- Contribución a la comunidad.
- Rendición de cuentas.
- Transparencia en sus actividades.

Sustentabilidad

De acuerdo con el artículo publicado por la ONU (s.f.), se puede definir la sustentabilidad como:

En 1987, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas definió la sustentabilidad como lo que permite ‘satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias.’ [sic] Hoy en día, hay casi 140 países en desarrollo en el mundo que buscan formas de satisfacer sus propias necesidades de desarrollo, pero con la creciente amenaza del cambio climático, se deben realizar esfuerzos concretos para asegurar que el desarrollo de hoy no afecte o impacte de forma negativa a las generaciones futuras. (párr. 2).

El principal objetivo de la sustentabilidad, es el velar por las necesidades que se presentan en la actualidad, sin comprometer las necesidades que puedan surgir y afectar a las generaciones futuras; la misma siempre se ve vinculada a la protección ambiental, el desarrollo social y económico. En la actualidad, el continuo deterioro ambiental provoca que las empresas replanteen su crecimiento y sus procesos a actividades con mayor conciencia social y ambiental.

Actualmente, es notable el cambio en los consumidores al buscar productos más amigables con el ambiente durante su fabricación y diseño, los cuales puedan ser reutilizados y con un fácil sistema de reciclaje, donde la materia prima no sea desechada y, en cambio, se logre una recuperación y transformación de ella. Es la importancia de la aplicación de las 4Rs de una forma más amigable y con un impacto positivo en el medioambiente.

Dentro de la sustentabilidad se ven reflejados aspectos sociales, económicos y ambientales; desde el punto de vista social, se evidencia en la búsqueda de igualdad entre la población, donde todos posean un acceso justo a recursos de primera necesidad, como el agua potable o los alimentos. En el área económica, se refleja en la implementación de negocios sostenibles, los cuales generen beneficios ambientales, económicos y sociales a largo plazo; en el enfoque de proteger y conservar

los ecosistemas y los recursos naturales, por medio de reducir los residuos contaminantes, se refleja el aspecto ambiental.

Región Huetar Norte de Costa Rica

La región Huetar Norte de Costa Rica, es considerada como una de las zonas con mayor cantidad de recursos naturales, beneficiando el desarrollo de actividades y producción agrícola, pecuaria y forestal, enfocada en la venta dentro de los mercados nacionales e internacionales, lo cual resulta de gran valor, debido a la capacidad de uso que posee el suelo fértil de la zona, gracias a sus nutrientes y el clima, que favorecen el crecimiento de productos como caña de azúcar, café, plátano, banano, yuca, plantas ornamentales, piña y, a su vez, practica la ganadería de leche y carne.

En los últimos años, se les atribuye el éxito de la zona a sus habitantes, quienes dedican su tiempo a la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y métodos, para mejorar la producción de la zona y aumentar la diversificación de productos y servicios innovadores para la exportación. De igual forma, resulta admirable la oferta de servicios tecnológicos, enfocados en la creación de nuevos sistemas de inteligencia artificial e invención en el internet de las cosas.

Resulta importante evidenciar el potencial de crecimiento y progreso que posee la zona, por su dinamismo y enfoque en aumentar la competitividad de sus empresas, por medio de la constante inversión en la mejora de la infraestructura y tecnología, evidenciada en las mejoras en sus carreteras, las cuales conectan con el principal puerto de exportación. Además, la zona posee un parque solar, beneficiando la eficiencia energética.

Empresas agrícolas

Resulta importante identificar las principales empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica. Entre ellas se pueden mencionar a TropiFoods, ubicada en Pital de San Carlos, especializada en la exportación de camote a Europa; la empresa Productos Congelados Bajo Cero S.A., ubicada en San Carlos, siendo una de las principales exportadoras de vegetales congelados a

nivel latinoamericano. De igual forma, Upala Agrícola, ubicada en Upala, es una empresa productora y exportadora de piña.

La pyme Sibaeli, ubicada en Guatuso, es dirigida por mujeres especializadas en la elaboración de productos a base de cacao; la empresa MaxiReal, ubicada en Pital de San Carlos, especializada en la producción de bioestimulantes y fertilizantes para el suelo y las plantas. Es importante mencionar a la cooperativa CoopeZarcero, ubicada en Zarcero de San Carlos, la cual les ofrece una línea de bebidas orgánicas a los consumidores.

En el artículo publicado por PROCOMER (2020a, citando a Guerrero), se hace mención a los constantes cambios e innovaciones dentro de los mercados internacionales, los cuales impulsaron a TropiFoods y a otras empresas nacionales a generar productos con un valor agregado, al desarrollar dentro de sus procesos bienes con energías renovables, las que no producen una mayor contaminación al medio.

La pandemia nos sacó de nuestra zona de confort y eso hace que tengamos que buscar nuevas oportunidades para salir adelante. Hemos visto en esta pandemia una oportunidad para buscar nuevos rumbos y aprovechar que el mundo está cambiando tan rápido que nos permite llegar a mercados donde se valora el origen de productos como los de Costa Rica, que se hacen con energías verdes, en respeto de los derechos de los trabajadores y de una calidad excepcional. (párr. 5).

Logística inversa en empresas agrícolas

Dentro de las empresas agrícolas, la logística inversa se implementa en la cadena productiva y de distribución de los productos, donde su objetivo principal es el manejo adecuado de los desechos agrícolas y su futura reincorporación dentro de la cadena de suministros, luego de un proceso de gasificación y valoración, para determinar un correcto trato, maximizando la eficiencia y el aprovechamiento de recursos y materia prima para una segunda vida, disminuyendo el impacto ambiental.

La logística inversa aplicada en una empresa agrícola abarca diferentes aspectos a tomar en cuenta, al momento de realizarse el proceso de recolección de residuos tales como hojas, tallos, cáscaras de frutas, entre otros, con el fin de reutilizarlos en la elaboración de abonos orgánicos, alimentos para animales y para la generación de energías renovables, transformando desechos en materia prima para nuevos bienes.

De igual forma, la recuperación de embalajes y envases utilizados para el empaque y traslado de los productos agrícolas es una alta fuente de contaminación, los cuales pueden ser recuperados y sometidos a un proceso de clasificación y reciclaje, buscando la reducción de contaminantes y promoviendo la sostenibilidad ambiental, por medio de la transformación y reutilización de dichos bienes, alargando su vida útil.

La reutilización de equipos y productos empleados durante la fabricación de los bienes, tales como camiones, tractores, sistemas de riego y herramientas agrícolas, resulta ser una fuente contaminante no muy fácil de identificar, la cual se puede disminuir en gran porcentaje, al generar un pensamiento de renovación y reparación dentro de la empresa, o bien la venta en piezas a terceros, ayudando con la reducción de residuos y contribuyendo a la economía, en caso de reventa de bienes como repuestos, adquiriendo un porcentaje de la inversión inicial.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Enfoque

Enfoque (Cualitativo)

Para efectos de este proyecto de investigación, se utiliza el enfoque cualitativo. Para fundamentar lo anterior, según Hernández y Matamoros (2018):

Se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego ‘voltear’ al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisado los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre. (p. 7).

Este enfoque es conocido como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica; este enfoque utiliza la recolección y el análisis de datos para afinar las preguntas. En las investigaciones cualitativas no se prueban hipótesis, sino se generan durante el proceso y se perfeccionan conforme se van obteniendo los datos como resultado del estudio.

Así mismo, se utiliza este enfoque, debido a que cumple con las características como los planteamientos amplios; además, se explorará la información, se analizará y a partir de esto se generarán conclusiones, es decir, se realizarán entrevistas, se analizarán los datos obtenidos y, a partir de ellos, se darán a conocer las conclusiones óptimas de diversos entrevistados, para estudiar el tema de proceso logístico.

De acuerdo con Hernández y Matamoros (2018), mencionan lo siguiente, con referencia al investigador en el efecto cualitativo:

El investigador se introduce y recopila información sobre las percepciones, emociones, prioridades, vivencias, significados y cualidades de los participantes, y construye el conocimiento, siempre consciente de que es parte del fenómeno

analizado, el enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados al inicio ni completamente predeterminados. (p. 9).

De igual manera, consiste en llevar el tema a la realidad, donde las emociones, ideas o aspectos del entrevistado influyen en los datos recolectados, Por esta razón, la herramienta utilizará preguntas amplias, para conocer la opinión de los entrevistados ante el tema a investigar y su novedad. Por lo tanto, cada persona puede coincidir en ciertas respuestas, pero no de la misma manera. Se busca expandir la información acerca del proceso.

Según Campos Ocampo (2017, p. 16), el análisis cualitativo es un prototipo de pensamientos culturales muy marcados, deducciones, razonamientos, relaciones y subjetividad. Esto se enfoca en las cualidades que brinda el objeto de investigación con respecto a las apreciaciones realizadas por el investigador, partiendo del objeto en estudio. El ideal siempre será basado en la subjetividad, pero el grado de objetividad y la rigurosidad será dictado por la lógica del investigador.

Diseño (Cualitativo)

De acuerdo con el libro de Hernández y Matamoros (2018), se refiere al diseño de la investigación como “se refiere al abordaje general que habrás de utilizar en el proceso de investigación” (p. 524). Es decir, el diseño es el plan que se llevará a cabo para recolectar la información requerida durante la investigación. De igual forma, a través del diseño se desarrolla la destreza para responder el planteamiento del problema, de conformidad con la información lograda con el respectivo diseño. Por lo cual, es una parte importante por definir para que el plan que se escoja sea el óptimo.

Además, los datos a utilizar en la investigación serán recolectados consultando a expertos en la materia, y generando información relacionada con el comercio internacional y empresas sobre los procesos y aspectos importantes con respecto a la logística inversa, y cómo esta colabora con la sostenibilidad ambiental en empresas agrícolas, enfocando la investigación en la región Huetar Norte de Costa Rica.

Fenomenología Empírica

De igual forma, la investigación posee la característica fenomenológica, donde Hernández y Matamoros (2018) se refieren a esta de la siguiente forma: “Comparan similitudes y diferencias entre las experiencias de los participantes respecto al fenómeno considerado e integran una experiencia general o común” (p. 523).

El diseño fenomenológico cuenta con términos dentro de la investigación cualitativa, donde se describen y se tratan de entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante, desde una perspectiva colectiva; a su vez, se basa en el análisis de discursos y temas. El investigador debe confiar en las opiniones brindadas por los participantes, de acuerdo con las experiencias vividas en términos de tiempo, lugar, personas y lazos que generan las experiencias, de acuerdo con los términos a investigar.

Investigación Acción

Hernández y Matamoros (2018) manifiestan que la investigación-acción es definida como: Se concentran en resolver problemáticas de diferentes índoles. Están basados en las fases cíclicas o en espiral de identificación de la problemática, elaboración de un plan, su implementación y evaluación, así como generación de realimentación (observar, pensar, actuar y revisar). (p. 523).

Población y Muestra

Población

Fernandes y Lugo, definen la población de una investigación como:

La población estadística, también conocida como universo, es el conjunto o la totalidad de elementos que se van a estudiar. Los elementos de una población lo conforman cada uno de los individuos asociados, debido a que comparten alguna característica en común. (párr. 5-4)

De acuerdo a lo anterior, se determina como población la totalidad de los factores o criterios a tomar en cuenta como referentes al seleccionar la muestra, a su vez, resulta de suma importancia aclarar que cuando se indica la población de estudio de la presente investigación, son especialistas y profesionales en comercio internacional, que cuentan con el conocimiento sobre las características y necesidades de las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica.

Muestra.

En la investigación, al poseer características de enfoque cualitativo, la muestra o población se define, según Hernández y Matamoros (2018), así: “En la ruta cualitativa, es el grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia” (p. 427). De acuerdo con lo anterior, el objetivo de la muestra es estudiar el todo, ya que la información recolectada es importante para la investigación, para llegar a una conclusión y mayor entendimiento.

El tipo de muestra, según la investigación, es el determinado como no probabilístico, dirigido o intencional, lo cual, según Hernández y Matamoros (2018): “suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” (p. 189); por lo tanto, se escoge por las características cualitativas de la

investigación, ya que se necesita llevar a cabo la comparación de información de diferentes aspectos importantes dentro del trabajo, y proporciona la mejor opción para la recolección y análisis de datos.

La muestra seleccionada para realizar no es aleatoria, pues las entidades y personas fueron elegidas estratégicamente, con el fin de que conozcan el tema a investigar. De igual manera, serán intencionales, ya que se aplicarán a personas, instituciones u organismos que tengan buen conocimiento y dominio del tema.

En la siguiente tabla se presentan las instituciones y personas seleccionadas como muestra y razón de su escogencia:

Tabla 1 *Lista de entidades seleccionada para la muestra.*

# Entrevistado	Puesto	Razón
N.º 1	TICAL.	Empresa que aplica la logística inversa en su operación.
N.º 2	TICAL.	Empresa que aplica la logística inversa en su operación.
N.º 3	SEPSA.	Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria.
N.º 4	Especialista en Agronegocios.	Posee conocimientos sobre la logística aplicada en la agroindustria.
N.º 5	Consolidador de Carga Internacional.	Especialista en trámites logísticos.
N.º 6	Especialista en Agroindustria.	Posee conocimientos sobre la logística aplicada en la agroindustria.
N.º 7	Investigador de la UCR.	Posee conocimientos sobre la logística inversa aplicada en empresas agrícolas.

N.º 8	Especialista en Negocios y Agroindustria.	Posee conocimientos sobre la logística inversa aplicada en empresas agrícolas.
N.º 9	Investigador de la UTN.	Posee conocimientos sobre la logística inversa aplicada en empresas agrícolas.
N.º 10	Investigador de la UNA.	Posee conocimientos sobre la logística inversa aplicada en empresas agrícolas.

Fuente: Elaboración propia, (2023.)

Unidades de Análisis

Dentro de la unidad de análisis, se mencionan los diversos elementos en los cuales se clasifica la información obtenida a través de las entrevistas. Las unidades son definidas por los objetivos específicos de la investigación, los que van a servir de guía para las consultas.

Unidad 1. Factibilidad

Rodriguez, hace mención a la factibilidad en negocios como:

La factibilidad en los negocios radica en que un proyecto comercial sea plausible y, bajo ciertas condiciones, pueda realizarse de forma efectiva. Esta viabilidad depende de la meta trazada, así como de la posesión de los recursos necesarios para alcanzarla en los tiempos y formas preestablecidos. (párr. 5)

Unidad 2. Aplicación de la logística inversa

De acuerdo con la Real Academia Española (RAE, 2023a), se define aplicación como “acción y efecto de aplicar o aplicarse” (párr. 1). Por lo tanto, la aplicación de la logística inversa se puede entender como el proceso de ejecutar un plan estratégico con un enfoque sostenible, buscando la reducción de contaminantes y generando una mayor competitividad para las empresas que lo implementan.

Unidad 3. Desarrollo de la logística inversa

Con referencia a la Real Academia Española (RAE, 2023b), se define desarrollo como “acción y efecto de desarrollar o desarrollarse” (párr. 1). Por consiguiente, el desarrollo de la logística inversa se entiende como la acción de desarrollar una estrategia para el correcto retorno de productos, desde el consumidor final a la planta productiva para un proceso de reciclaje y reutilización, con el fin de ayudar con la disminución de desechos y ayudar a la sostenibilidad del ambiente.

Tabla 2 Cuadro de unidades

OBJETIVO	UNIDAD	CATEGORÍAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INSTRUMENTALIZACIÓN
Identificar las empresas agrícolas consolidadas de la región Huetar Norte, en las cuales resulte factible la aplicación de la logística inversa como un método de sostenibilidad ambiental.	Factibilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos logísticos 2. Organización y comunicación 3. Trazabilidad de los procesos logísticos 4. Reutilización de recursos 5. Responsabilidad social 6. Responsabilidad ambiental 7. Educación ambiental 	La factibilidad en los negocios radica en que un proyecto comercial sea plausible y, bajo ciertas condiciones, pueda realizarse de forma efectiva. Esta viabilidad depende de la meta trazada, así como de la posesión de los recursos necesarios para alcanzarla en los tiempos y formas preestablecidos. (párr. 5)	De la pregunta 1 a la pregunta 5.
Examinar la importancia de la aplicación de la logística inversa entre las empresas agrícolas	Aplicación de la logística inversa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retorno de productos 2. 3-Rs 3. Transformación de productos 	De acuerdo con la Real Academia Española (RAE, 2023a), se define aplicación como “acción y efecto de aplicar o	De la pregunta 6 a la pregunta 10.

consolidadas de la región Huetar Norte.		<p>4. Beneficios ambientales</p> <p>5. Beneficios de la logística inversa en la población</p> <p>6. Ganancias económicas</p> <p>7. Posicionamiento empresarial</p> <p>8. Desconocimiento de la logística inversa</p> <p>9. Falta de infraestructura adecuada</p>	aplicarse” (párr. 1).	
Investigar el medio más adecuado para desarrollar la logística inversa dentro de las empresas agrícolas.	Desarrollo de la logística inversa.	<p>1. Manejo adecuado de residuos</p> <p>2. Capacitaciones de logística inversa</p> <p>3. Compromiso ambiental</p> <p>4. Conciencia ambiental.</p> <p>5. Satisfacción del cliente</p> <p>6. Sostenibilidad empresarial</p> <p>7. Beneficios operativos</p> <p>8. Transporte viable</p> <p>9. Canales de distribución</p>	Con referencia a la Real Academia Española (RAE, 2023b), se define desarrollo como “acción y efecto de desarrollar o desarrollarse” (párr. 1).	De la pregunta 11 a la pregunta a la 15.

Fuente: Elaboración propia, (2023.)

Instrumento

Cuestionario

El concepto de cuestionario, según Hernández y Matamoros (2018), es: “un cuestionario [sic] consiste en un conjunto de preguntas con respecto a una o más variables a medir, debe de ser congruente con el planteamiento de probable e hipótesis” (p. 250). El cuestionario es la herramienta utilizada para obtener información, de acuerdo con una serie de preguntas relacionadas con el tema de investigación (la logística inversa como alternativa de sostenibilidad), donde las preguntas van a poseer un carácter abierto, con el fin de proporcionar un conocimiento más amplio en relación con las variables de estudio.

Entrevista

La presente investigación cuenta con un enfoque cualitativo; por lo tanto, en cuanto a la entrevista, Hernández y Matamoros (2018, p. 449) mencionan que una entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta; es como una reunión, donde se interactúa y se realiza un intercambio de conocimientos e información entre el entrevistado y el entrevistador.

Las entrevistas son una herramienta de recolección de datos cualitativos, utilizada en la investigación cuando el problema a investigar no se puede observar con facilidad y es poco fácil de desarrollar. Las entrevistas cualitativas se pueden desarrollar en etapas de una forma flexible; las preguntas y su orden se adaptan a los participantes en las entrevistas, poseen características amistosas, donde las preguntas son abiertas y neutrales, y se elaboran con el fin de recolectar experiencias, perspectivas y opiniones fundamentadas de los participantes.

Proceso de recolección de datos

La información se recolectará por medios de cuestionarios, con preguntas flexibles y abiertas, con el fin de obtener los datos necesarios y óptimos, con respecto a las diversas opiniones

esperadas de los funcionarios a entrevistar de las diferentes instituciones y empresas relacionadas, quienes cuenten con información valiosa sobre la logística inversa, como un método de sostenibilidad ambiental en empresas agrícolas, y que aporte positivamente a la investigación.

Con referencia a Suárez y Villalobos (2010, p. 44), mencionan que el análisis de datos en la investigación cualitativa explica acerca de las situaciones sociales con respecto a procesos sociales, es decir, comunicativos y genéricos; por lo tanto, el análisis debe considerarse parte de la teoría, ya que se caracteriza por presentar puntos análogos con respecto a las áreas de la investigación y la utilización de cuestionamiento; por ello se realiza la crítica sobre la investigación cualitativa: es incapaz de probar o construir una teoría.

El investigador será el encargado de estructurar el orden, porque los datos obtenidos se encontrarán en desorden, los diversos enfoques de las respuestas de la información serán de acuerdo con las opiniones o conocimientos de la persona investigada y la percepción del investigador al interpretar las respuestas. Las diferentes respuestas requieren un orden y sentido práctico, con el fin de que la investigación sea entendible y concreta para los diferentes leyentes.

Fuentes de Información

Fuentes primarias

Según Hernández y Matamoros (2018), las fuentes primarias “proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes” (p. 72); por lo tanto, las fuentes primarias son aquellos libros, artículos de revistas científicas, trabajos presentados en congresos, simposios o eventos similares para la elaboración del marco teórico.

De acuerdo con lo anterior, dicha información será conjugada con las fuentes secundarias, las cuales serán adquiridas por medio de entrevistas o cuestionarios que correspondan a las primarias; por lo tanto, las fuentes primarias brindan información de mayor confianza, ya que son

entidades donde la información recolectada no sufre ninguna alteración y es de alta seguridad y verídica.

Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias son los funcionarios de empresas o instituciones participantes en las entrevistas profesionales en el área de café y la exportación de productos a base de este, como es el caso del licor a base de café, es decir, las opiniones, los testimonios, las situaciones, las experiencias mencionadas por la totalidad de entrevistados. La información recolectada brindará las conclusiones óptimas para el trabajo de la investigación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo, se presenta el análisis realizado con base en los resultados obtenidos a partir de las entrevistas aplicadas a la muestra de la investigación. El cuestionario creado consta de quince preguntas, y permite analizar las respuestas brindadas por profesionales relacionados con el tema a investigar. El objetivo de dicho cuestionario es permitir que las instituciones y personas brinden sus opiniones, perspectivas y conocimientos sobre la logística inversa aplicada en las empresas agrícolas, como un método de sostenibilidad ambiental y, posteriormente, dar a conocer los resultados adquiridos.

El capítulo actual está estructurado en dos partes. La primera parte consta de una tabla gráfica, conformada por las categorías, de acuerdo con las unidades de análisis establecidas en la investigación. Dichas unidades de análisis van a surgir, cada una, de los objetivos específicos planteados en la presente investigación y las categorías de las respuestas de los entrevistados. En la segunda parte del capítulo, se describirá y analizará cada una de las categorías; una vez realizado se finalizará, con un apartado de interpretación por medio de una comparación entre las categorías, brindando una respuesta al problema investigado.

Tabla 3 Unidades y Categorías de Análisis.

Factibilidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos logísticos 2. Organización y comunicación 3. Trazabilidad de los procesos logísticos 4. Reutilización de recursos 5. Responsabilidad social 6. Responsabilidad ambiental 7. Educación ambiental
Aplicación de la logística inversa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retorno de productos 2. 3-Rs 3. Transformación de productos 4. Beneficios ambientales 5. Beneficios de la logística inversa en la población 6. Ganancias económicas 7. Posicionamiento empresarial 8. Desconocimiento de la logística inversa

	9. Falta de infraestructura adecuada
Desarrollo de la logística inversa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo adecuado de residuos 2. Capacitaciones de logística inversa 3. Compromiso ambiental 4. Conciencia ambiental 5. Satisfacción del cliente 6. Sostenibilidad empresarial 7. Beneficios operativos 8. Transporte viable 9. Canales de distribución

Fuente: Elaboración propia, (2023.)

Unidad de Análisis 1: Factibilidad

Rodriguez, hace mención a la factibilidad en negocios como:

La factibilidad en los negocios radica en que un proyecto comercial sea plausible y, bajo ciertas condiciones, pueda realizarse de forma efectiva. Esta viabilidad depende de la meta trazada, así como de la posesión de los recursos necesarios para alcanzarla en los tiempos y formas preestablecidos. (párr. 5)

En este apartado, se hace referencia a diversos aspectos que resultan necesarios de comprender e identificar para lograr una factibilidad en las empresas agrícolas, al momento de generar el pensamiento de implementar la logística inversa dentro de sus objetivos empresariales y su cadena de suministros, en la búsqueda de la sostenibilidad ambiental a largo plazo y de forma equilibrada entre el crecimiento económico de la empresa, su rentabilidad y el bienestar ambiental de su entorno.

A continuación, se presentan las categorías procedentes de la primera unidad de análisis relacionada con el primer objetivo de la presente investigación:

1. Procesos logísticos
2. Organización y comunicación
3. Trazabilidad de los procesos logísticos
4. Reutilización de recursos

5. Responsabilidad social
6. Responsabilidad ambiental
7. Educación ambiental

Categoría 1: Procesos logísticos

Descripción.

Actualmente, los procesos logísticos son una parte fundamental del éxito operativo de una empresa, ya que estos marcan el correcto camino por el cual se deben emplear los esfuerzos desde la adquisición de materia, la fabricación, el embalaje, el almacenaje, hasta el transporte de entrega de un producto a un consumidor final. Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Sí son importantes, por cuanto una empresa que no tenga mapeado su proceso logístico dentro de su cadena de abastecimiento, puede generar muchos atrasos y costos innecesarios en sus procesos.”* (Entrevistado 1.)
- *“La logística dentro de la sostenibilidad y el manejo de desechos es muy importante, porque todo es un proceso, ya que este incorpora el material, qué se hace con el material, dónde se lleva, dónde se procesa, las características del lugar donde se procesa, si es o no adecuado. Todos los procesos logísticos son importantes.”* (Entrevistado 2.)
- *“Todos los procesos logísticos son importantes, porque son parte del éxito y el desarrollo de una operación per se, donde esta es satisfacer la necesidad del cliente. Desde que un cliente tiene una necesidad hasta que esté satisfecha, eso se lleva a cabo a través de un proceso logístico, ya que todo se basa en la lógica.”* (Entrevistado 3.)
- *“Todo proceso comercial que lleve un proceso logístico, para alcanzar las mercancías a su destino final, debe de tener que un debido proceso logístico entre exportador e importador asegura que las mercancías lleguen en buena manera, y estén disponibles para el uso.”* (Entrevistado 4.)

Análisis.

De acuerdo con el artículo publicado por Fontalvo, De-la-Hoz y Mendoza (2019), se menciona que cada uno de procesos logísticos son importantes, debido a que la interacción entre ellos permite la implementación de estrategias con un valor diferenciador en los mercados, lo cual resulta de gran importancia para las empresas (p. 109); siendo esto de gran valor, ya que se evidencia que las compañías, al contar con un correcto proceso logístico, logran la satisfacción del cliente.

Araya y González (2021) mencionan, en su trabajo final de graduación, lo siguiente:

La adecuada gestión de estos procesos se consigue si se tiene en cuenta o se gestionan adecuadamente las actividades más relevantes, conjugadas con algunas prácticas logísticas y un soporte tecnológico e informático adecuado. De esta forma, se considera que la estructuración de un proceso logístico debe tener muy claramente desarrolladas las cinco operaciones que se presentan a continuación: compras, servicio al cliente, gestión de inventarios, almacenamiento y transporte. (p. 48).

Resulta de gran importancia, para las empresas, identificar y gestionar cada una de las actividades que se ven afectadas dentro de los procesos logísticos de forma efectiva y adecuada, y que de esta forma logren una constante mejora en su eficiencia productiva y una continua reducción de costos operativos. Asimismo, la compañía podrá volverse más competitiva en los mercados, y brindará un mejor servicio y satisfacción en sus consumidores.

De acuerdo con el artículo de Alemán de la Torre, Padilla y Cuervas, publicado por SciELO (2019), menciona:

Diseñar un sistema logístico integral le otorga a la alta dirección una potente herramienta para la toma de decisiones estratégicas, con el fin de alcanzar un elevado nivel de servicio al cliente, partiendo de una adecuada organización logística. En la modelación de los sistemas logísticos se requiere tanto modelar el sistema, como las decisiones sobre el mismo. (p. 187).

El contar con un sistema logístico, donde cada uno de los componentes de la cadena de suministros se interrelacionen entre ellos, permite a las empresas identificar sus áreas de mejora y las oportunidades para lograr una maximización y en el aprovechamiento de sus procesos, garantizando una brecha de oportunidades ante otras empresas, al evaluar modificaciones reales con base en decisiones estratégicas fundamentadas en información real y concreta.

Categoría 2: Organización y comunicación

Descripción.

El establecimiento de canales de comunicación claros y efectivos, dentro de las empresas, garantiza una mayor organización dentro de los departamentos, colaborando con el éxito de los procesos logísticos, al contar con información relevante, la cual colabora con el desempeño al momento de tratar con factores externos a la compañía, como proveedores o clientes. La organización y planificación de objetivos claros a lograr contribuye con una correcta gestión en la cadena de suministros, ayudando a la rentabilidad y progreso de la compañía.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Todos los procesos son eslabones que se van amarrando entre ellos; tenemos un proceso de logística de entrada y salida, donde ambos deben de hacer match durante todo el proceso de la cadena de suministros, donde la organización y planificación deben de ser exactos para el éxito.”* (Entrevistado 8.)
- *“En el caso de procesos, los mismos deben ser establecidos y ordenados a manera en que se determinen las responsabilidades, donde cada una de las partes tomen el proceso logístico, por lo que dependerá del tipo de negociación o transporte para la operación.”* (Entrevistado 9.)
- *“Los procesos de logística son fundamentales en toda empresa, y requieren de los más importantes conocimientos y de una correcta organización y comunicación entre sus*

trabajadores, para lograr que los productos o servicios sean bien recibidos por los clientes.” (Entrevistado 6.)

Análisis.

De acuerdo con el artículo publicado por Bytemaster, acerca de logística conectada y global, de Camps (2022), él menciona la importancia de mantener el control de las operaciones desde un canal de comunicación específico, el cual sea práctico y factible, que garantice una mayor fluidez en las labores y la organización de los almacenes de distribución y, a su vez, genere claridad y recepción entre la comunicación y las tareas que se deben realizar, para garantizar un mejor desempeño en la empresa (párr. 8).

Arteaga (2019) menciona, en el artículo publicado por Visión Industrial, lo siguiente, como referencia a la importancia de la comunicación dentro de las empresas:

La comunicación es una herramienta clave en las empresas, puesto que mediante manejo y distribución estratégicos de la información corporativa podemos transmitir correctamente a los empleados la visión y objetivos de la organización. Es con este proceso que se genera cultura dentro de la empresa y un sentido de pertenencia por parte del talento humano que labora en esta. Dentro del sector de la logística, al igual que en cualquier otra industria, la comunicación es factor clave. La comunicación interna que establecemos con nuestra gente y que extendemos a la red de proveedores de la compañía. (párr. 2-3).

Se comprende la importancia para las empresas de poseer herramientas de comunicación factibles, las cuales garanticen una distribución estratégica del correcto actuar frente a los procesos logísticos y, a su vez, se tramitan los objetivos meta que deben ser cumplidos por los empleados. generando una cultura de permanencia dentro de la compañía, la cual, a futuro, es transmitida a nivel externo con los proveedores y consumidores.

Categoría 3: Trazabilidad de los procesos logísticos

Descripción.

Una correcta trazabilidad en los procesos logísticos permite garantizar un correcto rastreo del producto desde la adquisición de la materia prima, la creación y su distribución final, abarcando cada una de las acciones que componen la cadena de suministros. Su importancia radica en garantizar la calidad y el control de cada uno de los procesos, el cumplimiento normativos y de objetivos empresariales y la transparencia y confianza para con el consumidor final.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“La necesidad de un producto o materia prima, su producción, comercialización y punto final de entrega.”* (Entrevistado 1.)
- *“La selección, calidad del material, comprar o adquirir materiales que sean reciclables y reincorporarles y reutilizables, que sean materiales biodegradables, que sean productos con certificación.”* (Entrevistado 5.)
- *“El mantener en observación la correcta trazabilidad de los procesos y que estos se mantengan desarrollando en el buen sentido, donde todos los procesos colaboren y no surja un atraso.”* (Entrevistado 10.)

Análisis.

Acorde con el artículo publicado por Clavei, de Ortiz (2021), menciona lo siguiente, con referencia a la importancia de la trazabilidad en la actualidad:

La trazabilidad nos permite conocer cuál ha sido su lugar de origen, el histórico de procesos o transformaciones que ha sufrido el producto, cuál ha sido su destino final y cuál ha sido su cadena de distribución entre los distintos lugares por los que ha podido transcurrir. La trazabilidad se ha convertido en un procedimiento imprescindible en muchos sectores de la industria por su importancia y de

obligatorio cumplimiento en sectores como el agroalimentario, fitosanitario o el farmacéutico. (párr. 2).

Actualmente, la trazabilidad permite un mayor control sobre la seguridad de los bienes, ya que esta registra cada una de las etapas por las cuales va pasando el producto y el estado del mismo durante ellas; de esta forma resulta más sencillo la identificación de errores en el proceso y permite la corrección inmediata antes de llegar al cliente. De igual forma, una correcta trazabilidad genera una reducción de coste y tiempo, garantiza una mayor calidad y comunicación durante los procesos.

De acuerdo con el trabajo de graduación de Castillo, Maldonado, Pantiga y Jimenez (2020), hace mención a la importancia de sistemas de trazabilidad en el sector agroalimentario.

Es importante considerar el desarrollo de un sistema de trazabilidad en el sector agroalimentario y así [sic] garantizar la seguridad alimentaria al consumidor, debido a que la trazabilidad provee información sobre el origen y destino del producto a lo largo de la cadena de abastecimiento. (p. 44).

La importancia de establecer técnicas de trazabilidad específicas, dentro de empresas agrícolas, resultan de gran valor para garantizar el cumplimiento de diversas normas de seguridad alimentaria y, de esta forma, lograr identificar de forma rápida cualquier producto contaminado, el cual deba ser retirado para garantizar la salud de los consumidores, y lograr identificar el daño o error dentro de la cadena de producción.

Categoría 4: Reutilización de recursos

Descripción.

Cuando se menciona la sostenibilidad, se debe hacer énfasis en la importancia de implementar la reutilización dentro de los procesos logísticos, ya que esta, además de contribuir a la reducción del impacto ambiental, brinda una segunda vida a los bienes y no los clasifica como desperdicios luego de utilizarlos, reduciendo la generación de residuos contaminantes y

promoviendo prácticas sostenibles por medio del aprovechamiento máximo de recursos naturales, generando una reducción de costos en las empresas.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Revalorización de desechos, mitigación de gases efecto invernadero, en la reincorporación de material orgánico para la reestructuración del suelo, en la transformación de energía y materias alimenticias, el tratar de convertir los desechos en materias valorizables”* (Entrevistado 2.)
- *“La disponibilidad de utilizar y reutilizar los recursos empleados para la distribución de la carga a los diferentes sectores, para tener una mejor fluidez de los procesos de empaque y transporte, son importantes para agilizar los procesos comerciales. En el caso de la agricultura, el usar herramientas y suministros que puedan ser reutilizados y no de un solo uso mejoran los costos, aumentan la disponibilidad y reduce el impacto al medio ambiente.”* (Entrevistado 3.)
- *“En el manejo de los residuos, o mejora la experiencia de compra y la satisfacción del cliente.”* (Entrevistado 4.)
- *“Si dentro de la empresa se brindan servicios de agroinsumos, o diferentes productos de conveniencia según el fin de la misma, estos productos, como los agroinsumos, no se reciclan de la manera en que productos del hogar son reciclados; estos deben de tener un trato diferente, iniciando con la regla de los tres lavados y disponerse a ser reciclados. Aquí es donde puede entrar la empresa agrícola como centro de acopio, donde se dispongan de la manera adecuada.”* (Entrevistado 7.)

Análisis.

Garrido, Senante, Fuentes y Sancho (2020), mencionan en su investigación “Reutilización de agua: estado actual y perspectivas”, la importancia del aprovechamiento de los recursos naturales como el agua, por medio del buen manejo de aguas residuales tratadas, aplicándola en el

riego de cosechas y, de esta forma, reducir el uso de agua potable en prácticas alternativas, ayudando al mejoramiento de la calidad ambiental (p. 188).

Dentro de las empresas agrícolas, se evidencia la importancia de implementar la utilización de diversos bienes considerados como residuos dentro de las prácticas y procesos cotidianos, como lo es la transformación de cáscaras u hojas en abonos orgánicos para la producción y el tratado de aguas residuales, las cuales puedan ser utilizadas para riego de plantaciones, generando una reducción en la contaminación, gracias a la reutilización.

Álava (2022), hace mención, en su trabajo de titulación, la importancia actual para las empresas agroindustriales al desarrollar bienes con un valor agregado a base de la realización de materia prima consideradas como desecho.

En la actualidad existen diversas formas para poder manejar los residuos provenientes de las actividades de las agroindustrias, con la utilización de microorganismos eficientes, por lo que el empleo de bacterias ha permitido el poder reutilizar estos residuos y ser transformados en diversos productos para la alimentación animal y humana. Así mismo en la aplicación de las actividades agropecuarias lo cual es un indicador que se debe tomar en cuenta para tratarlos en forma adecuada y poder ser utilizados como producto con valor agregado dando una diferenciación a los productos que son tratados. (p. 17).

En el artículo publicado por PROCOMER (2022), titulado “Material plástico bioactivo y sostenible mediante la reutilización de residuos de piña”, se logra evidenciar la importancia de que las empresas enfoquen sus esfuerzos en la búsqueda de un mayor desarrollo sostenible, por medio de la reutilización y transformación de desperdicios alimenticios en nuevos bienes, con un valor agregado como el mencionado en el estudio, al transformar los residuos de piña en materiales plásticos sostenibles con un origen natural (párr. 1-3).

La reutilización adecuada de los recursos, es uno de los puntos más importantes dentro de las empresas agrícolas, debido al gran impacto ambiental que el manejo erróneo de ellos pueda ocasionar; por lo tanto, al garantizar el correcto proceso de tratado de los mismos, las empresas colaboran de forma eficiente con la sostenibilidad. De igual forma, las empresas agrícolas, quienes

trabajan en la reutilización, evidencian una reducción en su dependencia de los recursos externos, y en la disminución en sus costos operativos.

Categoría 5: Responsabilidad social

Descripción.

Se comprende como responsabilidad social, al compromiso u obligación que poseen las empresas e individuos de implementar objetivos y prácticas, que contribuyan al bienestar social y desarrollo sostenible de las comunidades, para las actuales y futuras generaciones, por medio de acciones que garanticen beneficios económicos y ambientales orientados en la ética, conciencia social y ambiental.

Por eso, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Que todas las empresas deben analizar la importancia de tener responsabilidad social dentro de los procesos productivos. Es muy importante aplicarla e incorporarse en esta área para las empresas.”* (Entrevistado 3.)
- *“Hoy en día esto es casi una ley en todos los países, ya que los gobiernos e instituciones están muy interesados en que todas las empresas tengan una participación donde se le puede retribuir al país algo de lo que producen, como beneficio de la población. Por lo tanto, todas las empresas deben de tener, dentro sus objetivos, una parte, la cual contribuya a las mejoras de la comunidad como tal y a las mejoras del medio ambiente.”* (Entrevistado 4.)
- *“Un compromiso que tiene la empresa con la comunidad o ubicación, donde desarrolla sus actividades, es el de saber convivir con su alrededor, con el tema, con las personas es evitar tener conflictos o situaciones que afecten el desarrollo o imagen de la empresa, por lo que la cooperatividad es importante.”* (Entrevistado 6.)
- *“La responsabilidad social debe ser la base de cada empresa, ya muchas dependen de la comunidad y productores de la zona en los que se encuentran, así como las cooperativas*

dependen de los socios; los socios también dependen de los diferentes servicios que esta brinda. Siempre se tiene un compromiso con y para la comunidad.” (Entrevistado 7.)

- *“Hoy en día la RSE es fundamental para lograr el posicionamiento de una empresa en los más altos niveles, no solo es producir, en ser responsable de las acciones y su entorno de operación.”* (Entrevistado 9.) (Nota: RSE significa responsabilidad social empresarial)

Análisis.

Fundación ASISPA (Admin@admin.com.) (2022) hace mención a lo siguiente, con referencia al concepto de la responsabilidad social y al valor que esta ha adquirido dentro de los objetivos empresariales, con un enfoque sostenible y de valor para las comunidades:

Este concepto responde al cambio de modelo corporativo, predominante hace unos años, hacia un modelo socioeconómico más amplio en el que los intereses de los individuos y su bienestar forma también parte del eje angular de las organizaciones. Este modelo tiene como premisas el interés por el bien común, el aprovechamiento de los recursos y un punto de vista general de la empresa como una organización empática con las problemáticas sociales y ambientales. (párr. 6).

Mayoral y Martínez (2018), hacen énfasis en el valor que la responsabilidad social corporativa ha alcanzado en los últimos años, siendo esta uno de los principios fundamentales dentro de las organizaciones, las cuales deben garantizar un mayor desarrollo dentro de las comunidades y un aumento en la calidad de vida de las mismas, como consecuencia de los procesos y prácticas implementadas para lograr sus objetivos finales, incentivado una mayor innovación y empoderamiento social (p. 33).

Adecco (2019) menciona, en el artículo titulado “Importancia de la responsabilidad social para las empresas”, de su blog, el valor que posee implementar negocios con enfoques sustentables para las comunidades a largo plazo.

Su importancia radica en que es un modo de generar negocios sustentables, con medidas, cultura y valores que les permitan perdurar a largo plazo, ya que la RSE contribuye a mejorar las condiciones del mercado laboral, y en el caso de la

producción de bienes, cuidar y mejorar el medio ambiente. En la actualidad, ser socialmente responsable tiene un impacto significativo en la reputación e imagen de la empresa, especialmente como marca empleadora. (párr. 3-4).

Actualmente, se logra evidenciar que el ser socialmente responsable es fundamental para las empresas al momento de realizar sus labores, los cuales deben evidenciar una sostenibilidad beneficiosa para las comunidades, que sea perdurable y funcional a largo plazo. El velar por el cuidado y mantenimiento ambiental es vital y genera un impacto positivo para la imagen y el posicionamiento empresarial dentro de los mercados y para sus consumidores, generando una mayor rentabilidad para la compañía a largo plazo, al poseer prácticas socialmente responsables dentro de sus objetivos.

Categoría 6: Responsabilidad ambiental

Descripción.

Hoy en día, la responsabilidad ambiental resulta como una ley para las empresas, las cuales deben tomar la decisión de incorporar, dentro de sus objetivos, procesos y operaciones sostenibles, asumiendo el compromiso de reducción de contaminantes en la búsqueda de proteger el ambiente y la conservación de recursos naturales, por medio del uso de energías renovables y la reducción de contaminantes, aplicando una gestión adecuada para el tratado de residuos.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Es clave, porque ayuda a crear conciencia del uso y manejo de desechos, así como la protección al medio ambiente y seguridad de los colaboradores.”* (Entrevistado 1.)
- *“Con el tema ambiental, su impacto en el suelo, agua o aire es fundamental para evitar problemas con autoridades, comunidad y biodiversidad, por ejemplo, evitar la salida de basura que afecte el suelo, reducir su emisión de gases, controlar el ruido, evitar contaminar aguas o ríos, evitar el contacto con la fauna y flora, con tal de no afectar el*

desarrollo normal de los elementos y convivir sin mayores situaciones que destruyan el medio.” (Entrevistado 9.)

- *“La responsabilidad social tanto como la ambiental deben de ir de la mano dentro de un ente empresarial, no solo por lo que implica para la comunidad y el medio ambiente, sino para la misma empresa, ya que en la actualidad, más allá de la ética y compromiso que implica la responsabilidad social y ambiental, también se está reconociendo dentro de los procesos productivos, así como en los productos ofrecidos si se cumple o no con un proceso favorable con el ambiente, o si se le brinda algún beneficio a la comunidad, ya que el mercado y el consumidor cada vez buscan más productos bajo estos conceptos.” (Entrevistado 10.)*

Análisis.

Limtek (s.f.), en uno de los artículos publicados en su blog, resalta la importancia que posee para las empresas el implementar, dentro de sus objetivos, donde el cuidado ambiental y la conservación de los recursos naturales sea de enfoque principal. Se anota el comentario a continuación:

Las empresas deben realizar, de manera frecuente, evaluaciones que permitan determinar y reconsiderar el uso y provecho de los recursos naturales referente a la producción o la venta de servicios. De esta manera, se optimizarán los recursos y la producción significaría un daño menor al ambiente. Al mismo tiempo, la empresa estaría creando un impacto frente a las demandas y comportamientos de los consumidores. (párr. 6).

El periodista Zamora hace mención, en el artículo publicado por Teletica.com, titulado “El desafío de la basura: un pendiente en la responsabilidad ambiental de Costa Rica” (2023), la falta de un plan adecuado de gestión de residuos que posee Costa Rica, siendo la contaminación una gran problemática nacional.

Según datos de la Organización de Naciones Unidas (ONU), en el mundo se producen más de 400 millones de toneladas de residuos plásticos al año; de los cuales, menos del 10% se reciclan y el tratamiento de los mismos no es el adecuado. Pese a la imagen de responsabilidad medioambiental que tiene Costa Rica, la mala

gestión de los desechos y la contaminación de las zonas urbanas siguen siendo una problemática constante. (párr. 2-3).

De acuerdo con lo anterior, se entiende que, a pesar de que Costa Rica posee una gran imagen como incentivador de responsabilidad ambiental, debe implementar planes más completos sobre el adecuado trato de desechos contaminantes, una gran problemática, afectando directamente el cuidado ambiental y la conservación de recursos naturales, los cuales se ven comprometidos. Resulta de importancia el impulsar a las personas y empresas a promover el trato adecuado de residuos, con el fin de llegar a una mayor sostenibilidad ambiental a largo plazo.

Categoría 7: Educación ambiental

Descripción.

Actualmente, se logra evidenciar la falta de educación ambiental que poseen las personas y empresas en general, a quienes muchas veces no les importan los efectos ambientales que pueden causar sus acciones, con tal de lograr sus objetivos. Es en ese punto exacto, donde la educación ambiental juega uno de los papeles más importantes en la búsqueda del bien ambiental y conservación de los ecosistemas.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Es importante porque es necesario que nos eduquemos y nos reeduquemos, para de esta forma cambiar el pensamiento de las generaciones pasadas, y que las nuevas generaciones puedan transmitir este conociendo a las generaciones futuras, para que se vuelva cultura.”*
(Entrevistado 2.)
- *“En mi opinión, para mí es muy alta, debido a mi área, al estar en una industria donde logro evidenciar el mal manejo de que se realiza de los desechos, al yo tener conocimiento que con muchos desechos se pueden crear alimentos para animales, sistemas de producción agropecuarios, o produciendo electricidad de manera personal. La relevancia es muy alta una vez se logra ver el valor agregado, la revalorización; es importante*

conocer que la basura no es basura, ya que siempre se le puede volver a dar un uso y un valor.” (Entrevistado 5.)

Análisis.

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América (2022), hace énfasis, en uno de sus artículos, que la educación ambiental es una serie de componentes o herramientas las cuales deben ser brindadas a la población, para que esta desarrolle un pensamiento crítico sobre su bien actuar para la conservación ambiental. Se hace notar el comentario a continuación:

La educación ambiental es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables. (párr. 2).

En uno de los artículos publicados por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, titulado “Expertos abordan urgencia de convertir la educación ambiental en política pública” (2023), se menciona la importancia de implementar programas de educación ambiental dentro de las comunidades educativas, con el fin de crear mayor conciencia ambiental dentro de la población y las futuras generaciones, donde se incentive a las personas a reconocer que todos son agentes del cambio, y que cada acción tiene una reacción y queda en manos de cada uno, si es buena o mala (párr. 5).

Asimismo, se evidencia la importancia de promover la educación ambiental dentro de las diferentes instituciones, para que estas la incorporen dentro de sus acciones, donde la búsqueda de generar una mayor sensibilidad, e interiorizar valores y comportamiento con conciencia ambiental dentro de pensamiento y las labores cotidianas de las personas es vital, para garantizar la conservación ambiental. Las compañías deben dejar de ver los residuos como basura, y deben empezar a visualizarlos como materia prima y bienes, los cuales, con un proceso de reciclaje y trato adecuado, se pueden transformar en productos nuevos con un valor agregado.

Unidad de Análisis 2: Aplicación de la Logística Inversa

Al citar a La Real Academia Española (RAE, 2023a), se define aplicación como “acción y efecto de aplicar o aplicarse” (párr. 1). Por lo tanto, la aplicación de la logística inversa se puede entender como el proceso de ejecutar un plan estratégico con un enfoque sostenible, buscando la reducción de contaminantes y generando una mayor competitividad para las empresas que lo implementan.

Esta segunda unidad de análisis hace referencia a diversos aspectos importante, que deben tomar en cuenta las empresas agrícolas al aplicar la logística inversa como un método dentro de su cadena de suministros. Las respuestas y opiniones son brindadas por las experiencias y el conocimiento de los entrevistados, y eso está relacionado con el segundo objetivo específico de la presente investigación. Esta unidad de análisis brinda diez categorías, mencionadas a continuación.

1. Retorno de productos.
2. 3-Rs.
3. Transformación de productos.
4. Beneficios ambientales.
5. Beneficios de la logística inversa en la población.
6. Ganancias económicas.
7. Posicionamiento empresarial.
8. Desconocimiento de la logística inversa.
9. Falta de infraestructura adecuada.

Categoría 1. Retorno de productos

Descripción.

El retorno de productos es uno de los factores más importantes al aplicar la logística inversa; este debe ser planificado de acuerdo con las necesidades de la empresa, ya que en este proceso se

garantiza el correcto traslado de los bienes desde el final de la cadena de suministros siendo el consumidor, hasta el inicio de cadena siendo la planta de fabricación. Dicho retorno se puede dar por recuperación de desechos para una gestión adecuada, por devoluciones de clientes o por el exceso de inventario en los puntos de venta.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“El aprovechar la logística inversa y tener un plan definido de qué hacemos, ya que siempre salimos y se tiene planificado el plan de traslado hacia el consumidor final, pero casi nunca se aprovecha el retorno, por lo que hay que aplicar la logística inversa, a través de una planificación inversa de lo que yo hago para salir, en cómo lo aprovecho para retornarlo, no necesariamente a nivel interno de la empresa, ya que se puede presentar el servicio de retorno de mis vehículos a otras empresas que no tienen cómo retornar algo como tal.”* (Entrevistado 3.)
- *“La organización de cómo tener un ciclo de retorno de los equipos, y medios para poder desarrollar las actividades, son importantes para una empresa que tenga un tipo de actividad que tenga mucho movimiento de productos, y la necesidad de trasladarlos todo en un solo movimiento, verificar el uso de los empaques y herramientas y mantener los equipos en buenas condiciones para su uso común.”* (Entrevistado 7.)
- *“En el sector agrícola no es nada fácil de gestionar el retorno, pero sí deben plantearse estrategias para abordar un retorno de bienes.”* (Entrevistado 10.)

Análisis.

El chef Ricard Camarena hace mención, en el artículo publicado por El Español, de acuerdo con Martínez (2023), a lo siguiente, con referencia a la importancia de buscar la forma adecuada de aprovechar los productos, y buscar la manera de lograr su aprovechamiento máximo antes de considerarlos como desperdicios.

El chef Ricard Camarena, quien ha lanzado una serie limitada de productos que nacen de recortes y desperdicios destinados a acabar en la basura. Y es que en los restaurantes de Ricard ‘no se tira nada’. ‘Creo que todos de lo único que tenemos necesidad en la vida es de sentirnos útiles. Lo que hacemos con estos productos cuando reciclamos es un acto de fe, es bueno que comencemos a ver en nuestras acciones el retorno’. (párr. 1-2).

En el artículo publicado en el blog de Aclima.eus. (2020), se puede entender la importancia para las empresas de aplicar el retorno de sus envases o embalajes, los cuales, luego de un proceso de tratamiento adecuado, pueden ser reincorporados dentro de la cadena de suministros, generando una disminución de costos.

Con la logística inversa se consigue el retorno de los productos, sus envases o embalajes, o los residuos generados para poder valorizarlos e incluirlos de nuevo en el ciclo de producción. Esto conlleva no tan solo beneficios económicos a las empresas, fomentando ahorros y abriendo nuevas vías de comercialización. (párr. 15).

En el artículo publicado por Echarri (2022), se hace referencia a lo siguiente, en relación con la implementación de nuevas prácticas para facilitar el retorno de bienes a los consumidores.

Consciente de la importancia de contribuir al incremento de la circularidad en los modelos de negocio, Correos ha incorporado entre su oferta de servicios una opción específica de logística inversa. Se trata del Paq Retorno, que permite a las empresas contratar embalajes especiales para que sus clientes puedan, si lo desean, devolver los paquetes a su remitente sin asumir costes adicionales de ningún tipo. (párr. 12).

De acuerdo con lo mencionado, al implementar programas adaptados a las necesidades de devolución de los consumidores, se garantiza un correcto retorno de los bienes y, a su vez, se evita la producción de desperdicios destinados a acabar en la basura. logrando el aprovechamiento máximo de los productos y reduciendo la cantidad de desechos contaminantes en el ambiente.

Categoría 2: 3-Rs

Descripción.

La aplicación de las 3-Rs “reducir, reutilizar y reciclar”, hace referencia a una estrategia de mejora que debe ser implementada y considerada dentro de los objetivos empresariales y en el día a día de la vida cotidiana de las personas, ya que estas garantizan el manejo adecuado de los residuos, ayudando en la disminución de desechos contaminantes y colaborando con la sustentabilidad ambiental.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“El reciclaje, la reducción, la reutilización permiten tener un mundo más sano, una naturaleza más limpia, un entorno laboral más amistoso y comprometido con el ambiente.”* (Entrevistado 1.)
- *“Las 3-Rs buscan descontaminar y que se deje de estar obstruyendo la capacidad de vida que se encuentra dentro del recurso.”* (Entrevistado 4.)
- *“Al conocer las 3-RS tenemos la oportunidad de poder aplicarlas, ya que si no las conocemos debemos empezar por la cultura de aprenderlas e identificarlas para poder aprovecharlas y aplicarlas, y de esta forma crear un plan de medición a largo plazo de cómo yo las voy aplicando para que sean efectivas como tal.”* (Entrevistado 5.)
- *“El reciclaje, la reducción, la reutilización, además de contribuir con la reducción del impacto climático a nivel mundial, también se ven relacionadas a economías más fuertes, aplicando una economía circular, no solo se dan beneficios ambientales, sino que también las empresas ven sus procesos productivos de una forma diferente, donde los residuos en procesos que lleven a cabo tengan un valor diferente, disminuyendo la logística, o inclusive tiempo y dinero, para disponer de ese subproducto y, en lugar de generar gastos, inclusive pueda verse como una nueva fuente de ingresos con el adecuado tratamiento.”* (Entrevistado 10.)

Análisis.

Actualmente, el implementar prácticas sostenibles dentro de las empresas resulta fundamental, donde los nuevos hábitos sostenibles cada vez se vuelven una mayor tendencia dentro de la población, la cual busca brindar un planeta apto para las futuras generaciones. En el artículo publicado por Borrás (2020), hace mención a lo siguiente:

En definitiva, Reducir, Reutilizar y Reciclar son 3R y tres acciones sencillas, tan fáciles como necesarias. Los hábitos de vida sostenibles y su práctica generalizada no son solo nuestra responsabilidad como habitantes del planeta, o nuestra aportación para paliar los daños que le ocasionamos; también, y, sobre todo, son el único modo que tenemos para preservar, y por lo tanto disfrutar de nuestro entorno. (párr. 18).

El economista Galiana (2022), comenta en su artículo: “Si hay algo que es absolutamente imprescindible tener en cuenta a la hora de articular un método de logística inversa efectivo son las tres ‘r’: reciclar, reutilizar y revalorizar” (párr. 5). Se comprende, que cada empresa que desea implementar la logística inversa dentro de cadena de valor, debe contar con la información correcta de cómo desarrollar cada una de las 3-Rs, las cuales son fundamentales para conseguir el éxito en estas nuevas prácticas sostenibles.

En el trabajo de graduación de Llocçlla (2022), evidencia que las 3-Rs pueden ser aplicadas en diferentes ámbitos, como lo es en la transformación de cualquier tipo de material en manualidades para desarrollar habilidades en los niños, buscando crear una conciencia y educación desde una edad temprana, donde pequeños del hogar logren visualizar los desechos como materia prima y no como basura, colaborando con la reducción de contaminantes ambientales.

Las 3R en las manualidades recuerda que podemos reutilizar cualquier material para para [sic] crear proyectos reciclando. De esta manera nos invita a reducir nuestro consumo de materia prima, reducir las compras y cambiar nuestros hábitos de consumo, como una alternativa de poder ayudar a nuestro planeta. (pp. 33-34).

Categoría 3: Transformación de productos

Descripción.

La presente categoría hace referencia al proceso de transformar productos ya terminados y usados en nuevos bienes o materia prima, por medio de reprocesamiento, otorgando un valor agregado al nuevo producto. Dicho método colabora en la reducción de desechos, donde a largo plazo se pueden evidenciar beneficios ambientales y económicos para las empresas que enfocan sus labores en la implementación de la logística inversa, la cual se puede adaptar a diversas industrias.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Se debe valorar dependiendo el valor productivo y los desechos que se tengan, ya que en caso de productos de desechos animales se puede enfocar en la producción de energía eléctrica; en el caso de los materiales orgánicos mitigación de gases con efecto invernadero, materias vegetales, lo más importante es buscar la reincorporación de material al suelo y producción de proteína; y en el caso de materia animal, es la creación de energía eléctrica y proteína.”* (Entrevistado 3.)
- *“El tratar que los desechos no se vayan acumulando en los diferentes recursos naturales, aire, agua y suelo que se encuentran en el ambiente, por ejemplo, el tema de microplásticos en los ríos y mares. Muchos de estos materiales emiten algún tipo de gas como parte de su composición, y con esto también se pretende mitigar el problema de gases. Se debe de buscar la forma de transformar estos desechos en materia prima o nuevos productos.”* (Entrevistado 8.)

Análisis.

La transformación de bienes también se logra evidenciar en el aprovechamiento de maquinaria o medios de transporte, los cuales, una vez finalicen su vida útil, pueden ser examinados, para determinar el estado de sus piezas y determinar si las mismas pueden ser utilizadas como repuesto. El artículo publicado por LOGINNEWS (2023), hace mención de siguiente:

Otra forma en que los camiones de ocasión pueden contribuir a un ciclo de vida sostenible de los productos es a través del reciclaje. Cuando un camión llega al final de su vida útil, puede ser desmantelado y sus piezas reutilizadas o recicladas. Esto reduce la cantidad de residuos que se generan y ayuda a preservar los recursos naturales. (párr. 5).

La constante innovación en la transformación de desechos en nuevos bienes cada vez aumenta su importancia, evidenciando el cambio al cual deben adaptar las empresas sus procesos si pretenden implementar la logística inversa dentro de sus procesos. El artículo publicado por Interempresas (2020 por la semana europea de prevención de residuos, menciona lo siguiente: “de igual forma, diseñar envases con materia prima procedente de material reciclado y más fácilmente reciclables cobra fuerza, suponiendo ya 1 de cada 4 medidas implantadas y fomentando de esta forma la circularidad de esos envases” (párr. 4).

Dentro de las empresas agrícolas, la búsqueda de disminuir la emisión de gases con efecto invernadero resulta fundamental, donde, al incorporar métodos sostenibles que busquen convertir los desechos agrícolas en fuentes útiles que se pueden reincorporar en el proceso, genera una ventaja para los agricultores, al ser prácticas con beneficios sociales y económicos. En el artículo publicado por AGRONOTIPS (2023), señala lo siguiente:

Para los agricultores, la capacidad de producir gas a partir de residuos orgánicos la convierte en una atractiva fuente de energía renovable de bajo costo. La biodigestión también produce abono orgánico de elevada calidad que los agricultores pueden utilizar para mejorar el rendimiento de los cultivos, reducir costos y ampliar los márgenes de beneficio. (párr. 12).

El enfocar parte de las empresas de las empresas agrícolas en la transformación de sus desechos en nuevos productos con valor agregado, o en fuentes de energía, resulta de gran importancia, ya que esto contribuye a mitigar el impacto ambiental generado por la constante acumulación y creación de residuos contaminantes, los cuales, con un adecuado trato, pueden ayudar a disminuir la contaminación del suelo, aire y agua.

De igual forma, la transformación de desechos en bienes con valor agregado abre las puertas de nuevas oportunidades de negocio, colaborando con la sostenibilidad económica de la empresa, al incrementar ingresos y reducir costos por la adquisición de recursos innecesarios, colaborando con el desarrollo y bienestar de los agricultores y de la comunidad aledaña a la zona.

Categoría 4: Beneficios ambientales

Descripción.

La implementación de la logística inversa dentro de los procesos productivos y la cadena de suministros de las empresas, genera un encadenamiento de beneficios ambientales, como la reducción de gases con efecto invernadero, la disminución del uso de recursos naturales de forma inconsciente y el aprovechamiento de los mismos de manera consciente y controlada, ayudando a la conservación ambiental.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Cuando se implementa la logística inversa, se logra evidenciar una reducción en los daños ambientales, porque se dejan de incorporar materiales inorgánicos como plásticos, vidrios, a los recursos de suelo y agua. Y los materiales químicos de sustancias, que se producen por la descomposición de sustancias orgánicas, se dejan de reincorporar materiales con gases de descomposición como dióxido de carbono y metano, especialmente al aire, al suelo se dejan de incorporar sustancias que alteran la salinidad y el PH, y al*

agua se dejan de introducir sustancias que afectan la flora y fauna acuática.” (Entrevistado 2.)

- *“Esta reducción en el daño ambiental, se logra creando indicadores de cómo estamos y cómo vamos a ir estando en un determinado tiempo; lo mejor es ir haciendo mediciones cada tres meses de cómo se está implementando y cómo van surgiendo los procesos y resultados.” (Entrevistado 3.)*
- *“Sí, en efecto pueden generar beneficios para todas las partes, por ejemplo, el uso de canastas plásticas reutilizables en la agricultura disminuye el uso de plásticos de un solo uso que contaminan el suelo y agua; el uso de cartón o derivados reduce la tala de árboles, manteniendo la biodiversidad y animales.” (Entrevistado 9.)*

Análisis.

En los últimos años, el constante aumento en la tendencia del cuidado ambiental, ha orillado a las empresas a buscar procesos productivos eficientes, que generen beneficios operativos de la mano del cuidado ambiental. El economista Galiana (2022) menciona, en su artículo, lo siguiente, como referencia a la importancia de velar por la protección del medioambiente:

Otro de los motivos por los que merece la pena dedicar algo de tiempo y dinero a perfeccionar este proceso es el cuidado del medioambiente. Cada vez es mayor la preocupación de las empresas y los Estados por no contribuir al deterioro medioambiental. Si se hace una buena gestión de residuos y desechos, se está contribuyendo a la protección del planeta. (párr. 15).

Al utilizar como referencia el artículo de investigación de Torres, Solórzano, Niola y Illescas (2022), se logra evidenciar la importancia de implementar la logística inversa en las empresas, ya que esta representa unas de las principales opciones a seguir, en la búsqueda de garantizar un mejoramiento en los ecosistemas y en la preservación de los recursos naturales.

El concepto de logística ambiental en los últimos años ha tomado importancia puesto que es una alternativa ante la crisis de contaminación ambiental generada en su mayoría por las grandes industrias, los vastos desechos, además del uso excesivo de los recursos (p. 1551).

Actualmente, el cambio climático es una de las principales problemáticas que afronta la población y afecta a todos por igual, donde su mayor desarrollo de contaminantes se presenta dentro de los procesos de industrialización, los cuales no van de la mano con la sostenibilidad ni el cuidado de los recursos. Conejo (2016) comenta, en su trabajo de graduación, lo siguiente, sobre la afectación en el ambiente, ocasionada por la implementación de operaciones inadecuadas:

El cambio climático es producto, en gran medida, de la industrialización y los patrones de consumo inadecuados, por lo que la industria debe velar por el uso eficiente de los recursos, políticas de diseño ecológico, apostar a la innovación y planificar sus operaciones de manera integral desde la producción hasta la recuperación de los residuos que se generan. (p. 45).

El daño ambiental que se ha generado en los últimos años, es uno de los factores más importantes a tratar dentro de las empresas, las cuales deben empezar a buscar alternativas para no impactar nuevamente y tratar de reducir el ya existente. Las prácticas sostenibles dentro de la cadena de valor corresponden a una de las principales alternativas para lograr disminuir los daños y colaborar con el cuidado ambiental. La logística inversa en las empresas agrícolas, refleja cómo se logra un aprovechamiento de recursos y la disminución de contaminantes en los suelos.

Categoría 5: Beneficios de la logística inversa en la población

Descripción.

La implementación de prácticas sostenibles genera una serie de beneficios, dentro de las comunidades aledañas a las empresas que la implementan y a la población general, ya que esta colabora con el bienestar del entorno, por medio de una economía circular y sostenible, donde la implementación de nuevos procesos fomenta la generación de empleos, favoreciendo la calidad de vida y generando un equilibrio entre el bienestar ambiental y la población.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Al aplicar la logística inverso o la economía circular, se ha visto que se genera un impacto positivo, no solo para los ecosistemas y medio ambiente en general, sino que también abren la puerta a nuevos procesos productivos, productos novedosos y con mercado, generando así no solo una nueva fuente de ingreso, sino también generando nuevos empleos para desarrollo e investigación, así como producción y tratamiento, beneficiando a la comunidad con generación de empleos y aumentando la calidad de vida.”* (Entrevistado 6.)
- *“El uso de envases de vidrio, que mejoran la calidad de los productos y la salud de los consumidores, al no tener derivados de petróleo o resinas que producen enfermedades, aparte que son productos no contaminantes y biodegradables. Aunque no se da mucha importancia a este detalle, su impacto genera mucho beneficio para los demás inconscientemente, ya que, al mejorar una sola parte del proceso, las demás se ven afectadas en cadena, mejorando todo en adelante.”* (Entrevistado 7.)
- *“En el caso más común, reducir su contaminación o generar oportunidades para que la comunidad o naturaleza se desarrollen, con el fin de que exista un equilibrio entre las partes y una convivencia sana.”* (Entrevistado 9.)

Análisis.

La implementación de la logística inversa, contribuye al crecimiento y desarrollo de la población local que se encuentra ubicada en zonas aledañas a la empresa, quien busca aplicar sus prácticas con dichas acciones sostenibles, las cuales implican una apertura de empleos, beneficiando la economía de las personas. El artículo publicado por Vargas (2023) comenta lo siguiente:

La implementación de la Logística Inversa implica la creación de nuevas actividades y puestos de trabajo en áreas como la recolección, clasificación, reparación, reacondicionamiento y reciclaje de productos. Estas actividades requieren mano de obra calificada y no calificada, lo que puede generar oportunidades de empleo para la población local. (párr. 15).

Las industrias deben aumentar sus esfuerzos en la reducción de contaminantes atmosféricos, derivados de sus producciones, ya que estos generan una serie de afectaciones en la salud de la población. Al reflejar una disminución en dicho contaminante, se garantiza un mayor bienestar en la salud de la población, colaborando con una mayor calidad de vida a largo plazo. Hernández, Pérez y Padilla (2016), comentan lo siguiente:

La reducción de los contaminantes atmosféricos impacta positivamente en la salud de la población, mejorando su calidad de vida, sobrevida y control de enfermedades crónicas, por lo que las organizaciones médicas, científicas y gubernamentales deben respaldar medidas estrictas para su vigilancia. Los estándares de contaminantes deben irse reduciendo paso a paso. (párr. 7).

Bahena (2023) comenta, en su artículo, el valor que implica para la población la disminución de desechos, que, si bien no van a ser eliminados al 100% del ambiente, lograr la reducción máxima es la meta; al disminuir el impacto ambiental, las futuras generaciones se verán beneficiadas, al vivir en un mundo con recursos naturales y de forma respetuosa con el ambiente. A su vez, el desarrollar procesos logísticos sostenibles abre una puerta a la creación de nuevas fuentes de empleo, ayudando a la economía de la población. Se hace notar el comentario a continuación:

La principal meta es no generar óxidos que se recirculen, si bien no vamos a tener basura cero, porque eso no existe, o [sic] que se busca es minimizar y valorizar al máximo el fomento de energías renovables, el menor consumo de materiales vírgenes, menores impactos en ambiente y mayor generación de empleos al valorizar materiales. (párr. 15).

Categoría 6: Ganancias económicas

Descripción.

A largo plazo, la implementación de la logística inversa dentro de los procesos normales de las empresas, puede generar ganancias económicas por medio de la reducción de costos, al transformar sus desechos en materia prima aprovechable, la cual puede ser integrada nuevamente a la cadena productiva. De igual forma, en una correcta planificación de esta lleva a las empresas

a ver una nueva oportunidad de trabajo, al presentar sus servicios de retorno a otras industrias, generando mayor ingreso y reduciendo los costos de la mano del impacto ambiental.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Claro que sí, porque se pueden transformar los materiales en energía y algunas otras sustancias de valor económico como nutricionales, alimenticios y de alguna forma hasta físicos. En el caso de las sustancias inorgánicas, se pueden transformar en nuevos materiales como bolsas de plásticos, sillas, entre otra cantidad de materiales a base de plásticos o vidrio reutilizable y el mismo metal, que pueden ser vendidos y comercializados.”* (Entrevistado 5.)
- *“Claro que sí; si es propio se puede aprovechar la logística inversa de mi empresa como un servicio a terceros.”* (Entrevistado 6.)
- *“Sin duda alguna estos procesos de logística inversa, si son aplicados de la manera adecuada y con la planificación ideal, traen beneficios tanto económicos como en posicionamiento, ya que, como lo he explicado anteriormente, el mercado va en tendencia hacia estos conceptos, lo que beneficia a que tengan mayor demanda y popularidad en los mismos.”* (Entrevistado 8.)
- *“Reducir el uso equipos y suministros en cantidades grandes, o usar materiales capaces de soportar el uso para la logística y volver para ser utilizado varias veces, aumenta la actividad y reduce los costos de adquisición de más equipos.”* (Entrevistado 10.)

Análisis.

En la actualidad, para las compañías resulta fundamental ampliar su visualización y lograr evidenciar las nuevas oportunidades de negocio. Muchas de ellas ven sus devoluciones o desechos como simple basura; sin embargo, las que logran comprender que esto, con un adecuado proceso, puede ser reutilizado y reincorporado en su cadena de valor, logra aumentar sus ganancias al no invertir en nueva materia prima y desarrollar bienes nuevos para la venta. De acuerdo con lo anterior, Espino (2023) menciona lo siguiente:

Te sorprendería conocer la cantidad de compañías que le otorgan una importancia secundaria al retorno de materiales y productos. Esas empresas no tienen en cuenta el ahorro que pueden lograr mediante el reacondicionamiento de productos o la eficiencia que esto puede conllevar en su cadena de distribución. Bajo este punto de vista, aplicar una correcta logística de devoluciones puede ser la clave entre contar con beneficios o terminar el mes en números rojos. (párr. 7).

En el artículo publicado por Pacto Mundial Red Española (2022), se menciona que dentro de las ventajas que se pueden evidenciar a nivel económico en las empresas que aplican procesos logísticos sostenibles, es la adquisición de nuevas fuentes de financiamiento para sus proyectos, ya que actualmente las grandes compañías y la población buscan invertir en negocios que favorezcan al ambiente. Dichas inversiones representan una oportunidad para el crecimiento económico de las empresas. Se nota el comentario:

Atrae las inversiones responsables y facilita el acceso a nuevas fuentes de financiación. Los inversores comienzan a ver en la sostenibilidad una oportunidad de negocio. Las empresas que estén a la cabeza en economía circular lograrán atraer nuevas fuentes de financiación. (párr. 15).

La implementación y aprovechamiento correcto de la aplicación de procesos sostenibles, como la logística inversa dentro de las empresas, va a generar una nueva brecha de oportunidades y beneficios, ya que, al ahorrar costos en materia prima, por medio del aprovechamiento máximo de los bienes y desechos en la creación de nuevos productos, se evidencian nuevos ingresos económicos a la empresa. De igual forma, al contar con un plan de retorno de bienes bien estructurado, la empresa puede buscar la forma de prestar sus servicios a terceros y, de esta forma, generar una nueva oportunidad comercial.

Categoría 7: Posicionamiento empresarial

Descripción.

Actualmente, las personas buscan adquirir productos con un valor agregado, el cual contribuya al cuidado y conservación del medio ambiente; por lo tanto, resulta de suma importancia

para las empresas el integrar prácticas que velen por la protección de los recursos y los ecosistemas. La logística inversa, al enfocarse en el retorno de bienes considerados desechos para un correcto reciclaje y reutilización, beneficia a las empresas que lo aplican, al crear bienes con un valor agregado, al ser desarrollados con desechos procesados considerados materia prima, ayudando al prestigio y buena imagen de la empresa.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“El uso consciente y debido de las herramientas puede ser un aliado para mejorar la imagen de una empresa, ganar reputación y ser ejemplo para otras en el mercado.”* (Entrevistado 1.)
- *“No es tan fácil de lograr que se vea reflejado en un tema económico, pero sí, por medio del prestigio de la empresa, podría lograrse una ventaja competitiva en el mercado que nos diferencie.”* (Entrevistado 4.)
- *“No toda empresa tiene la capacidad para hacerlo, y ninguna empresa está enfocada en hacer eso; el enfoque más aproximado podría ser con los desechos, que es una necesidad; los desechos orgánicos transformarlos para que no se forme una mayor contaminación y mejorar el prestigio de la empresa para los clientes.”* (Entrevistado 10.)

Análisis.

En los últimos años, los consumidores han optado por apoyar el crecimiento de empresas que se preocupen por el ambiente, donde sus procesos productivos y objetivos empresariales vayan de la mano con la sostenibilidad, Galiana (2022) hace mención a lo siguiente: “se favorecerá la reutilización de envases o la sustitución de materias primas por material reciclado, y, por ende, se impulsará la percepción de una marca que se preocupa por la sostenibilidad” (párr. 16). Se entiende que una compañía con prácticas sostenibles posee una mayor ventaja dentro de mercados, y posee un mayor posicionamiento para sus clientes.

De acuerdo con el artículo de investigación de Torres, *et al.* (2022, citando a Ballesteros, *et al.*, 2009), se comprende la importancia que posee para las empresas, que pretenden dejar una huella a largo plazo en sus consumidores, el aplicar logísticas sostenibles que velen por la conservación del ambiente.

Para obtener rentabilidad y competitividad en el mercado en la actualidad no es suficiente crear servicios y productos bien elaborados de calidad sino analizar como [sic] el sistema de producción afecta al medio ambiente y más bien hacer del medio ambiente un cliente más de la empresa. (p. 1551).

La implementación de logísticas sostenibles en la actualidad, resulta de gran valor para las empresas que pretenden aumentar su visibilidad en los mercados, ya que estas prácticas implican un bienestar a la población al disminuir el daño ambiental. Torres, *et al.* (2022) mencionan lo siguiente:

Al aplicar la logística ambiental en las actividades de las empresas, se empieza a reducir el impacto ambiental y una ventaja de esto es que se gana competitividad en el mercado, ya que en ocasiones clientes están dispuestos a pagar más por servicios o productos que contengan alguna certificación ambiental, o sean de etiquetas verdes y señalen que la organización ejecuta sus actividades con prácticas de responsabilidad social empresarial. (p.1555).

Actualmente, para las empresas agrícolas, el lograr un constante y mejorado posicionamiento empresarial, resulta vital para mantener su sostenibilidad en el tiempo. Uno de los métodos actuales para lograrlo es la implementación de prácticas sostenibles, como la logística inversa, la cual les permite, a las empresas, gestionar de manera adecuada sus desechos y, de esta forma, mejorar su imagen empresarial dentro de los mercados y para sus clientes. Dichas prácticas simplemente colaboran para fortalecer su posicionamiento como compañías amigables con el ambiente.

Categoría 8: Desconocimiento de la logística inversa

Descripción.

La aplicación de la logística inversa de forma correcta implica el poseer conocimiento y dominio del tema, lo que muchas veces representa un problema para las empresas, las cuales no cuentan con la información de cómo implementar estas nuevas técnicas dentro de sus procesos cotidianos de producción; una aplicación errónea puede llevar a pérdidas económicas. De igual forma, a nivel poblacional las personas deben empezar a ser conscientes de que lo considerado como desecho puede ser utilizado como materia prima, y debe ser reutilizado para un beneficio mayor.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Su desconocimiento justo de cómo aplicarla, sin centrarse en el tema económico.”* (Entrevistado 3.)
- *“Es cultura, es acomodamiento y conocimiento ya que estamos hechos de conocimiento. Es tiempo de que nos enfoquemos y eduquemos para no tener dificultades.”* (Entrevistado 7.)
- *“Realmente considero que no se tiene mayor dificultad, se debe de estudiar y capacitar de la manera adecuada para dar a entender lo mejor posible de dicho concepto. Sin embargo, un factor que se podría considerar importante es el factor cultural, ya que se tiene un concepto generacional sobre que el desecho o desperdicio no tiene mayor aprovechamiento, pero, si se demuestra con hechos y resultados sobre los beneficios del mismo, no se tendría mayor problema.”* (Entrevistado 8.)

Análisis.

La falta de conocimiento para las empresas, al buscar medir un rendimiento de sus operaciones una vez sean aplicadas las prácticas sostenibles, como la logística inversa, resalta como una de las principales problemáticas, ya que, al ser procesos innovadores, las empresas no cuentan con los parámetros adecuados y resulta más complicada su implementación, debido a la falta de información. De acuerdo con lo anterior, en el artículo publicado por Liñán (2022, citando a Ancos 2022), menciona lo siguiente:

Uno de los problemas constantes que afectan a la medición de los impactos medioambientales o sociales es la falta de datos comparables, transparentes y fiables'. Por ello, 'el panorama actual de presentación de informes, combinado con un número cada vez mayor de iniciativas de presentación, ha dado como resultado la generación de información incompleta, no verificada en algunos casos e incomparable. (párr. 5).

El no contar con equipos adecuados, para brindar un correcto seguimiento y brindar un informe detallado de los bienes que van a formar parte de la logística inversa de devolución, representa un reto para las empresas, las cuales deben hacer frente a lo desconocido, al no poseer el control e información suficiente de lo que sucede dentro de su cadena de suministros inversa. Lino (2023) comenta lo siguiente, en relación con lo mencionado anteriormente:

Sistemas de seguimiento inadecuados: Los sistemas de seguimiento inadecuados pueden dificultar la supervisión del movimiento de mercancías y productos a través de la cadena de suministro inversa. Información limitada: Las empresas suelen disponer de información limitada sobre el estado y el valor de las mercancías devueltas, lo que dificulta la gestión adecuada de la cadena de suministro inversa. (párr. 17-18).

Al querer implementar la logística inversa, las empresas se ven frente a una problemática, debido a la falta de información de cómo desarrollar de forma correcta y eficiente en cuanto a sus procesos productivos. En el caso de las empresas agrícolas, resulta un poco más complejo, ya que sus desechos, al ser hojas, cáscaras, aguas utilizadas, entre otros, deben buscar la información de cómo transformar dichos contaminantes ambientales en nuevos productos con valor agregado, como abonos, energía, o bien utilizar el agua tratada para riego.

Categoría 9: Falta de infraestructura adecuada

Descripción.

Para las empresas que consideran incorporar la logística inversa dentro de sus procesos, resulta importante realizar una evaluación de la condición actual de sus instalaciones, y evidenciar

si estas son aptas para llevar a cabo estas nuevas prácticas. Deben contar con un lugar de almacenamiento, con la capacidad adecuada para colocar los bienes que sean retornados, donde se pueda llevar una adecuada clasificación para el proceso de reciclaje y transformación.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Que las empresas necesitan una infraestructura diferente, más espacio, más conocimiento, más logística, un enfoque muy diferente y un sistema económico adicional, tanto de inversión como de ganancias, porque sería todo adicional.”* (Entrevistado 8.)
- *“Conlleva muchas dificultades y costos asociados, pues cada empresa debe de hacerse responsable del retorno de sus productos al origen, y deben de contar con instalaciones aptas para el proceso de retorno.”* (Entrevistado 10.)

Análisis.

El artículo publicado por LOGINEWS (2023) hace la mención siguiente: “las compañías que apuesten por este tipo de logística también necesitan instalaciones amplias, flexibles y adaptadas para recibir el flujo de mercancías inverso” (párr. 7). Da a entender la importancia de contar con el conocimiento adecuado, para acoplar las instalaciones de la compañía, donde las nuevas prácticas y el flujo de trabajo no se vean en desventaja y generen beneficios a la empresa.

Galiana (2022), dentro su artículo, reconoce la importancia de verificar, dentro de la instalación de las empresas, si estas cuentan con el espacio necesario para implementar la logística inversa al momento de las devoluciones, “en ocasiones, para el correcto funcionamiento del proceso de devoluciones, puede llegar a ser necesaria la habilitación de un centro de devolución o recolección. Todo dependerá, por ejemplo, del espacio disponible en el almacén” (párr. 12).

La infraestructura en la logística inversa juega un papel muy importante para su correcto funcionamiento, pues las empresas, que desean efectuarlo, deben velar por contar con un espacio adecuado en su almacén, donde los bienes devueltos puedan ser clasificados y tratados de forma

rápida y fácil, sin generar confusiones con los bienes dentro de la cadena de suministro o producción normal. De igual forma, las empresas agrícolas deben invertir en espacios nuevos, para la transformación de desechos y la creación de los nuevos productos que se van a desarrollar con base en dichos contaminantes, en caso de no contar con el espacio adecuado.

Unidad de Análisis 3: Desarrollo de la Logística Inversa

De acuerdo con la Real Academia Española (RAE, 2023b), el desarrollo se define como: “acción y efecto de desarrollar o desarrollarse” (párr. 1). Por consiguiente, el desarrollo de la logística inversa se entiende como la acción de desarrollar una estrategia para el correcto retorno de productos, desde el consumidor final hasta la planta productiva, para un proceso de reciclaje y reutilización, cuyo fin es ayudar con la disminución de desechos y ayudar a la sostenibilidad del ambiente.

En la tercera unidad de análisis de la presente investigación, se hace referencia a diferentes puntos importantes, para tomar en cuenta al momento de querer desarrollar la logística inversa dentro de la cadena de suministros y procesos logísticos, ya establecidos dentro del plan de trabajo de una empresa. Esta unidad de análisis brinda nueve categorías, mencionadas a continuación.

1. Manejo adecuado de residuos
2. Capacitaciones de logística inversa
3. Compromiso ambiental
4. Conciencia ambiental
5. Satisfacción del cliente
6. Sostenibilidad empresarial
7. Beneficios operativos
8. Transporte viable
9. Canales de distribución.

Categoría 1: Manejo adecuado de residuos

Descripción.

Para un manejo adecuado de residuos en la logística inversa, resulta fundamental establecer un sistema eficiente de recolección y clasificación de las devoluciones según su condición, para proceder con reparar o reacondicionar aquellos que puedan ser recuperados, reciclar los componentes o materiales apropiados, revender o redistribuir los productos en buen estado, y asegurar una disposición final adecuada para los productos irreparables.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Reducir el uso de agua, separa los diferentes materiales, buscar afinidad de materiales con productos finales, es decir separación de materiales con fines destinados a la fabricación de un artículo específico. Uso de sistemas diferenciados, como biodigestores, y tratar de separar para dar seguimiento a los materiales vírgenes (seguimiento de materiales afines, tapas del mismo tipo, botellas del mismo tipo). Una guía de cómo mantener la pureza de los materiales.”* (Entrevistado 1.)
- *“Se debe hacer un análisis sobre los tipos de residuos y cómo pueden ser aprovechados para generar una economía, o generar algún material que puede servir de suministro o materia prima para otras empresas. Un ejemplo sería: en el mantenimiento de flotas, en lugar de entregar un vehículo a un desguazadero se pueden reutilizar las piezas, en lugar de comprar repuestos.”* (Entrevistado 6.)
- *“En general, este tema se puede resumir en que reusar materiales para poder aprovechar al máximo su función es importante, para poder tener más materiales o insumos para trabajar y, así, reducir la compra de suministros; por dar ejemplo: el papel o plásticos, para tener un abastecimiento de materiales y generar más producción.”* (Entrevistado 8.)
- *“Realmente considero que, si se desea empezar a implementar procesos en que se reutilicen residuos, no se vería como una pérdida económica, sino más bien como una inversión a largo plazo, pero sí es importante que se conozca muy bien el proceso productivo, e*

identificar los potenciales subproductos de desecho con posibilidad para reutilizar y generar un nuevo ingreso.” (Entrevistado 10.)

Análisis.

El correcto proceso de tratado de los desechos resulta fundamental al buscar un aprovechamiento al máximo de los bienes y la disminución de contaminantes; la importancia de la reutilización y reciclaje juega uno de los papeles más importantes en la finalidad de desarrollar un adecuado manejo de desechos. De acuerdo con lo anterior, Morales (s.f.) explica lo siguiente.

La logística reversa o inversa, como se ha expuesto anteriormente orienta el flujo de productos y materiales desde el punto de consumo (clientes hacia el punto de origen (fabricantes, proveedores) para recuperar el valor que todavía poseen dichos productos o materiales, y dar el destino adecuado a los residuos, minimizando los impactos ecológicos y financieros. (p. 4).

Actualmente, no resulta suficiente solo implementar prácticas de reciclaje dentro de las empresas y en el día a día de las personas, para garantizar la sostenibilidad ambiental; se deben buscar nuevas acciones, donde el reciclar sea la primera etapa por donde los bienes pasen para un proceso de transformación y aprovechamiento de su materia prima, para garantizar la reducción máxima de desechos. Marchant, Pérez e Inostroza (2019), comentan lo siguiente:

El reciclaje en si [sic] es una solución, pero tiene que ir aparejada de un sistema que permita también reinsertar el plástico en desuso a los procesos productivos. La economía circular se ha presentado como una respuesta, a la irrupción de la industria ecológica y al desarrollo de nuevos modelos de negocios sustentables. (p. 308).

El aprovechamiento de bienes para un nuevo uso se puede dar de diferentes formas, siempre y cuando las empresas amplíen su conocimiento y busquen la forma de aprovechar todos los productos hasta de la forma menos común. El artículo publicado por Interempresas (2023) titulado

“Una iniciativa pionera transforma ropa laboral usada en mobiliario”, evidencia lo comentado, al notarlo a continuación:

La sostenibilidad medioambiental con iniciativas innovadoras como ésta [sic], que consiste en darle una segunda vida a los uniformes del personal de las 281 tiendas que componen la red comercial de Vegalsa-Eroski, transformándolos en muebles que pueden tener diferentes usos. (párr. 15).

El manejo adecuado de los residuos beneficia tanto a las empresas que lo aplican como al bienestar ambiental, ya que las compañías logran aprovechar y sacar el máximo aprovechamiento tanto a la materia prima como a los bienes considerados basura y, al generar una reducción de desechos, producen un impacto positivo, de forma inconsciente, en la recuperación y el cuidado ambiental, al disminuir un porcentaje de los contaminantes desarrollados por la industrialización que afecta al ambiente.

Categoría 2: Capacitaciones de la logística inversa

Descripción.

Para las empresas que pretenden implementar la logística inversa, resulta fundamental implementar capacitaciones que equipen a los profesionales con los conocimientos necesarios para implementar prácticas sostenibles y maximizar el valor de los productos devueltos, al tiempo que promueven el cumplimiento normativo y la conciencia sobre la gestión adecuada de residuos. Ello ayuda a optimizar los procesos y fomenta la adopción de prácticas responsables, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y mejorando el cumplimiento de los objetivos empresariales.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Es de gran importancia, porque si no se capacita a la gente, primero que todo no adquieren ni reconocen la importancia del porqué hacer este proceso de logística inversa, y los diversos procesos que pueden hacerse con los diferentes desechos orgánicos e inorgánicos, que para estos se necesita esa logística, que hay que plantearla y exponerla*

con el propósito de que al final tenga beneficios medioambientales y beneficios económicos.” (Entrevistado 3.)

- *“Hay que crear un plan de capacitación; la importancia de la capacitación es que se puede implementar de inmediato. Cuando se capacita a una persona es para que haga cambio de inmediato; una sugerencia es la creación de una escuela de capacitación en las empresas y que mensualmente se vaya capacitando al personal para ir sacando provecho, y se vaya creando esa cultura sobre los conocimientos de los procesos logísticos y cómo aprovechar, por ejemplo, un departamento que se encargue de crear un plan piloto de utilizar y aprovechar la logística inversa de su logística tradicional. Es necesario crear una escuela a largo plazo, para crear cultura.” (Entrevistado 6.)*
- *“Es de suma importancia que en todo el sector empresarial y, en este caso, el sector agrícola, se generen estrategias y brindar capacitaciones al sector, para abordar estas temáticas y buscar soluciones complementarias e integrales.” (Entrevistado 9.)*

Análisis.

Aguirre (2022, citando a Bañol 2016) comenta la importancia de contar con las herramientas y conocimientos adecuados, antes de agregar la logística inversa como un proceso más de la empresa, ya que se debe tener claro y entender qué aspectos abarca esta práctica. Por lo tanto, comenta lo siguiente.

Debe ser gestionado adecuadamente afirmando que el concepto de logística inversa (reverse logistics) incluye no solo el transporte del producto usado desde el usuario final hasta al productor, sino también la transformación de los productos retornados en productos nuevamente utilizables. (p.146).

Rojas de Francisco, Gil y Pradilla (2021), mencionan la importancia que ha adquirido la sostenibilidad en los últimos años dentro de los objetivos operativos y para la población en general; por lo tanto, mencionan lo siguiente: “la sostenibilidad ha ganado relevancia en organizaciones y universidades, por lo que las escuelas de administración están llamadas a motivar el aprendizaje y la acción de estudiantes hacia la misma” (párr. 10).

El desarrollo de planes de capacitación para las empresas resulta de gran valor, al momento de buscar la implementación de la logística inversa o de cualquier proceso sostenible dentro de las industriales, ya que estos serán la forma más adecuada de brindar la información correcta a los trabajadores, quienes podrán transmitirles sus conocimientos a futuras generaciones. De igual forma, la creación de cursos a nivel interno, los cuales brinden un refrescamiento de procesos sostenibles al personal cada cierto tiempo, resulta de gran importancia.

Categoría 3: Compromiso ambiental

Descripción.

El compromiso ambiental de las empresas implica adoptar prácticas sostenibles y responsables para proteger el medio ambiente; siendo esto importante, porque contribuye a la conservación del entorno, mitiga el cambio climático, genera beneficios económicos a largo plazo, fortalece la reputación de la empresa y mejora las relaciones con clientes y empleados. Las empresas que son ambientalmente responsables pueden reducir costos, aprovechar oportunidades de mercado y fomentar la lealtad de marca.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Existen autoridades que se encargan de velar por la buena práctica y convivencia de las empresas con el medio que los rodea; si bien es cierto, muchas no cumplen con este tema, el mismo mercado (o al menos los más exigentes) los fuerza a cumplir con los compromisos ambientales con los Certificados ISO, en el caso del ambiente el 14,001 (Gestión Medioambiental) que los consumidores exigen que los productos sean de calidad y compromiso con lo que prometen.”* (Entrevistado 5.)
- *“Esto debe de ser la base para toda empresa, ya que el deterioro del medio ambiente implica una serie de consecuencias no solo a nivel mundial, sino que también tiene gran impacto sobre el sector agrícola y directamente en la producción, por todos los problemas*

a nivel de plagas y enfermedades, deficiencias y descontrol en ciclos naturales a nivel de cultivos.” (Entrevistado 10.)

Análisis.

Garza (2019) comenta, en su artículo publicado en La República, la importancia de establecer acuerdos nacionales e internaciones enfocados en la sostenibilidad y el cuidado ambiental, donde las industrias de los diferentes mercados se ven obligadas a cambiar factores contaminantes que se encuentren dentro de sus cadenas productivas y, de esta forma, se posea un mayor control en la reducción del cambio climático, y un mayor enfoque en los puntos débiles a tratar para un medio más saludable y próspero a futuro. Se nota el comentario a continuación:

Otro de los acuerdos que impulsó Costa Rica en la PreCOP, fue la firma de un protocolo verde para la banca, en el que las instituciones financieras locales se comprometieron con prácticas que contribuyan al desarrollo sostenible, además de promover créditos a emprendimientos ecoamigables. (párr. 8).

Nota: PreCOP significa es una gran reunión previa antes de la Conferencia de las Partes.

La emisión de gases con efecto invernadero representa una de las mayores problemáticas que afectan el cambio climático, y contribuye a su constante daño; de aquí la importancia de que los países desarrollados, y en proceso de desarrollo, tengan un mayor compromiso con la sostenibilidad e implementen nuevas estrategias, de la mano de prácticas favorables que contribuyan a la reducción de contaminantes. El artículo publicado por la ONU (s.f.) menciona lo siguiente:

Costa Rica ha decidido responder a este reto y alinear sus prioridades nacionales con la acción climática mundial. El gobierno ha preparado una estrategia de largo alcance de lucha contra el cambio climático y mantiene el compromiso de convertirse en un país neutral frente al carbono. (párr. 4).

DIGECA (2020), menciona lo siguiente:

En esta línea destacan iniciativas promovidas por las instituciones públicas como la instalación de paneles fotovoltaicos, la inclusión de criterios de construcción sostenible en edificaciones en donde en algunos casos cuentan con la certificación Lead Gold, aprovechamiento de los residuos orgánicos para compost, la adquisición por parte de un municipio de equipo eléctrico de lavado de vías públicas cero emisiones, y la promoción de iniciativas de movilidad sostenible, aprovechamiento del agua de lluvia, medidores inteligentes, automatización de procesos como política de 0 papel entre otras acciones. (párr. 9).

De acuerdo con lo anterior, la búsqueda de las instituciones, al implementar sistemas de gestión ambiental, juega un papel muy importante, al destacar sus esfuerzos y los beneficios que estos conllevan, impulsan y motivan a las diversas industrias de producción a seguir sus pasos y lograr objetivos ambientales que se han estipulado como bien común, donde el compromiso ambiental cada vez refleja un mayor estímulo en la promoción de políticas ambientales.

Categoría 4: Conciencia ambiental

Descripción.

Actualmente, las empresas deben velar por tener una correcta conciencia ambiental, ya que esta implica la comprensión y preocupación por los impactos ambientales de las actividades empresariales, así como la adopción de prácticas responsables desde una perspectiva ambiental. Por lo tanto, esta fortalece la reputación corporativa y responde a las expectativas de los consumidores y de la sociedad en general, en relación con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Sí, la empresa que aplica procesos logísticos amigables con el medio ambiente sí posee conciencia ambiental; la que no lo hace no tiene nada de conciencia.”* (Entrevistado 3.)
- *“En algunos casos, no se posee este tipo de conciencia, o al menos aún no se dan cuenta de la importancia que esta posee, ya sea por temas culturales de que las cosas siempre se*

han hecho de cierta manera y así han funcionado bien, y no se tiene razón alguna para cambiar, cuando realmente el cambio puede significar una mejora en muchos sentidos.”

(Entrevistado 7.)

- *“Por lo tanto, es importante capacitar a las personas sobre el objetivo de poder llegar al consumidor final, sea medible, para no caer en costos adicionales y daños ambientales.”*

(Entrevistado 10.)

Análisis.

Actualmente, la población ha optado por implementar un consumo más responsable y consciente, siendo cada más sostenible, con el fin de garantizarles calidad de vida a las futuras generaciones. El artículo publicado por Interempresas (2023), menciona la conciencia ambiental que han desarrollado en los últimos años las personas, por lo que las empresas deben buscar sostenibilidad dentro de sus procesos, para agradar a sus consumidores.

La sociedad se está moviendo hacia un consumo cada vez más responsable y sostenible. Esto nos lleva a ser más conscientes de lo que hacemos con los productos que compramos. No solo como consumidores, sino también como empresas. Dentro de estas medidas que toman las compañías está la logística inversa. (párr. 1).

Morales (s.f.), hace referencia a la importancia que posee promover la conciencia ambiental y sostenible en las empresas, para garantizar una reducción prometedora y eficiente de los desechos generados por la industrialización, “la necesidad de promover la concientización por el desarrollo sostenible en las empresas de gran tamaño, para reducir la contaminación generada en las plantas y para determinar los impactos derivados de sus productos y servicios” (p. 1).

Muchas veces las empresas no buscan prácticas sostenibles y solo buscan lograr cumplir con las necesidades del cliente, sin ningún tipo de conciencia ambiental, lo cual actualmente resulta completamente erróneo; de aquí la importancia de crear conciencia dentro de las empresas y de la población, acerca de las acciones correctas para garantizar la preservación del medio, y la importancia de este para la salud y bienestar en general. De acuerdo con lo anterior, Cerdas (2023, citando a Alpízar 2018), menciona lo siguiente:

Además, gran cantidad de fábricas no manejan programas de concientización de reciclaje, muchas desechan la basura en lugares indebidos y contaminan zonas libres, ríos, entre otras áreas comunes. Uno de los principales problemas detectados es la falta de concientización en la separación de desechos para poder reducir la huella ecológica del país. (párr. 4).

Actualmente, la conciencia ambiental es uno de los factores más importantes para desarrollar dentro de las compañías y de la población, dentro de sus objetivos y acciones diarias, el reconocer que cada acción tiene una repercusión, y es decisión personal si esta afecta o no el bienestar ambiental, donde la educación y la conciencia juegan un papel fundamental, al velar por el cuidado ambiental.

Categoría 5: Satisfacción del cliente

Descripción.

Para las empresas resulta importante garantizar la satisfacción del cliente, ya que esta influye en la lealtad del cliente, la retención y la diferenciación en un mercado competitivo. La satisfacción del cliente también proporciona retroalimentación útil para la mejora continua de los productos y servicios de la empresa. Al enfocarse en la satisfacción del cliente, las empresas pueden construir relaciones sólidas y garantizar una reputación positiva dentro de los mercados.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“La mayoría de las empresas que van enfocadas a satisfacer al cliente, ya que la mayoría de las empresas se enfocan en la logística militar, ya que esta se enfoca en alcanzar el objetivo sin importar el costo, y las empresas por lo general trabajan buscando en satisfacer al cliente.”* (Entrevistado 5.)
- *“Su enfoque es hacia adelante y no hacia atrás, buscando una satisfacción al consumidor.”* (Entrevistado 6.)

Análisis.

Hammond (2023) menciona: “el motivo por el que la satisfacción de tus clientes es tan importante tiene que ver con que beneficiarán o perjudicarán el prestigio de tu marca, de forma directa e indirecta” (párr. 18). Él da a entender la importancia que los clientes poseen para el correcto funcionamiento de una empresa, ya que de ellos depende el éxito de las ventas y el posicionamiento y vista de la compañía dentro de los mercados, pues un consumidor satisfecho desarrolla fidelidad y lealtad a la marca.

Ramirez (2022), menciona, en la siguiente cita, el valor que posee para los clientes el contar con plataformas o herramientas que faciliten su proceso de logística inversa, y que esta no se vuelva un problema al momento de requerirla. Un consumidor feliz y satisfecho genera muchas ventajas en las empresas; aquí radica el brindar un servicio eficiente, que logre satisfacer cada una de las necesidades que se presenten en el proceso de compra, al igual que en la logística inversa, como las devoluciones.

El consumidor ya está educado para hacer el proceso de logística inversa, pues casi todos regresan el producto tal cual les llegó. Las personas no compran queriendo devolver el producto, pero hace toda la diferencia que tengan la oportunidad de hacerlo sin problemas, de manera rápida y con la confianza de que se pueden realizar más compras sin pensarlo dos veces. (párr. 5).

Rodríguez (2022) comenta: “las sólidas capacidades en cuanto a logística inversa son fundamentales para mantener la salud financiera de las organizaciones y satisfacción del cliente” (párr. 14). Por lo tanto, en la actualidad, el incorporar prácticas sostenibles resulta de gran importancia, ya que los clientes hoy en día buscan invertir en bienes con valor agregado que favorecen al ambiente. Muchas veces las empresas ponen por encima la satisfacción del cliente sin ver los procesos que desarrollan para llegar a cumplirla, sin entender que muchas veces estos afectan al medio y, de igual forma, el consumidor valora el bienestar ambiental como parte de su satisfacción.

Resulta de gran valor, para las compañías, el buscar una satisfacción del cliente de la mano del cuidado ambiental, donde, al contar con el conocimiento adecuado y la implementación de prácticas sostenibles, como la logística inversa, ambos beneficios pueden ir de la mano, ya que al cumplir con las necesidades del cliente y, a la vez, velar por la recuperación de los ecosistemas, es un plus para la empresa y su imagen dentro de los mercados. No siempre es necesario alcanzar una complacencia por encima del bienestar del ambiente.

Categoría 6: Sostenibilidad empresarial

Descripción.

Hoy en día, las empresas deben buscar la forma de operar de manera equilibrada y responsable, considerando el impacto a largo plazo en el medio ambiente, ya que deben garantizar la preservación de los recursos naturales, proteger la biodiversidad y contribuir a la disminución del cambio climático. Además, promover la eficiencia y la optimización de procesos, lo que resulta en ahorros de costos y una mayor competitividad.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Porque hay muchas exigencias internacionales, que para poder hacer comercialización internacional se requiere que se cumplan diversos requisitos relacionados con recursos naturales y sostenibilidad, y con efecto secundario para seguir en el proceso de comercialización y ser una empresa sostenible; si no le siguen comprando no va a haber sostenibilidad en la empresa.”* (Entrevistado 1.)
- *“La intención va a ser que la empresa se vea mejor posicionada en el mercado, y las innovaciones pueden hacer que otras empresas incursionen en él; este tema buscando mejorar su manera de trabajar.”* (Entrevistado 3.)
- *“La logística inversa va de la mano con la sostenibilidad de la empresa, ya que, si, por ejemplo, el mercado está demandando productos reciclables, que sean agradables con el medio ambiente, que se tenga conciencia en el mismo y que se generen nuevas alternativas.”* (Entrevistado 7.)

Análisis.

La rentabilidad o sostenibilidad de una empresa se puede lograr de diferentes formas. Muchas veces las compañías temer incorporar métodos productivos diferentes a los tradicionales, ya que piensan que su rentabilidad se verá afectada, pero esto es un reto que deben afrontar si no quieren quedar obsoletas en el tipo. La implementación de procesos sostenibles es una de los nuevos retos con más importancia que las empresas deben afrontar si desean ser reconocidas a futuro, y permanecer vigentes ante sus clientes. Por lo tanto, Espinosa (2023) menciona lo siguiente:

Entender que la aplicación de la logística inversa puede ser igual de beneficiosa que la aplicación de la logística tradicional. El objetivo siempre ha sido encontrar una eficiencia que se traduzca en rentabilidad, y de la mano de la logística reversa logramos ajustar costes, ampliar el control e incluso ofrecer una imagen óptima de cara a nuestros clientes finales. (párr. 10).

En el artículo publicado por Redacción APD (2023), se menciona la importancia de adquirir e incentivar a las empresas a desarrollar una cultura de sostenibilidad, donde las buenas prácticas sean la base de los objetivos a lograr, los cuales, por medio del valor invertido en el ambiente, proporcionen una mayor sostenibilidad y buena imagen a la empresa, garantizando su continuidad y crecimiento a largo plazo.

Una cultura de la sostenibilidad se logra cuando todos los empleados han interiorizado los valores sociales, económicos y ambientales de la sostenibilidad, pero todavía está muy extendida la cultura del usar y tirar, de la inmediatez y la despreocupación por el futuro. Es una batalla ideológica difícil, en la que las campañas de información y sensibilización tienen un papel clave. (párr.7).

En el informe presentado por KPMG (2020), menciona la relevancia que la sostenibilidad ha adquirido para las empresas costarricense, las cuales deben buscar un equilibrio entre sus objetivos, estrategias y procesos operativos, con el cuidado ambiental, la economía empresarial y la sociedad, para garantizar una sostenibilidad y perdurar en el tiempo de forma correcta dentro de los negocios de mercado.

En Costa Rica, el sector empresarial está comprometido con la gestión de la sostenibilidad en todos los niveles de la organización. 6 de cada 10 organizaciones están incluyendo la gestión de la sostenibilidad como parte de las responsabilidades en puestos gerenciales y mandos medios. (p.12).

Para las empresas agrícolas, la sostenibilidad empresarial es uno de los factores claves para garantizar su viabilidad y vigencia a largo plazo. De igual forma, se reconoce que los recursos naturales son uno de los principales recursos para el desarrollo de las actividades agrícolas, por lo que es de suma importancia que estas compañías adopten prácticas enfocadas en la reducción de desechos, y minimicen el impacto negativo en el ambiente, por medio de compromisos empresariales, en la búsqueda de desarrollar buenas prácticas.

Categoría 7: Beneficios operativos

Descripción.

La logística inversa proporciona una serie de diversos beneficios operativos para las empresas, como la reducción de costos al reutilizar y reciclar productos devueltos; la mejora de la eficiencia del inventario, al reintegrarlo en la cadena de suministro; la mejora en la calidad de los procesos; y la satisfacción del cliente, al brindar un proceso ágil y eficiente de devoluciones. Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Colabora al dar una visión diferente de las actividades que desarrolla y cómo estas pueden ser implementadas con tal de mejorar los procesos, aumentar la producción y ser reconocida por su servicio que ofrece al mercado.”* (Entrevistado 1.)
- *“Logrando que las empresas se hagan responsables de los posibles riesgos de generación de afectación al ambiente, durante toda su cadena de valor y operación, siendo responsables de sus resultados.”* (Entrevistado 6.)

Análisis.

Aguirre (2022) hace mención, en su artículo, a que la correcta implementación de acciones sostenibles, como la logística inversa a largo plazo, dejará en evidencia una mayor productividad en las empresas donde sus procesos operativos se verán beneficiados. Se nota el comentario: “se disminuyen los costos de operación a largo plazo y aumenta la rentabilidad del negocio mediante un manejo de residuos adecuado. Se impulsa la cultura de ‘retorno’ al reutilizar por reciclaje los insumos” (p. 139).

La aplicación de la logística inversa genera una serie de beneficios para las empresas que la incorporan dentro de sus procesos. Se logra evidenciar que esta contribuye al rendimiento operativo; en este caso, el contar con un correcto plan de acción colabora en el desarrollo, stock, retorno y seguimiento de los bienes. Espino (2023), explica lo siguiente.

Del mismo modo que he mencionado el ahorro de costes que se puede lograr de la mano de la recuperación de materiales, también podemos obtener un ahorro al momento de aplicar la logística inversa para ajustar el stock necesario y la mano de obra necesarios para el correcto funcionamiento de nuestros servicios. (párr. 9).

Muchas veces las empresas no implementan la logística inversa dentro de sus operaciones productivas, ya que la ven como una gran inversión y no como una ganancia, y esto se debe a la falta de información sobre los beneficios que esta brinda a la operación normal de la empresa, como lo es el control más detallado a los productos que les gustan y se encuentran en mejores condiciones para los clientes, debido a las devoluciones que se puedan presentar, ayudando a mejorar la eficiencia y productividad dentro de la cadena productiva, al identificar factores erróneos dentro de la misma.

Categoría 8: Transporte viable

Descripción.

La implementación de transportes viables, los cuales sean sostenibles cuando se incorpora la logística inversa, implica utilizar métodos y prácticas que reduzcan el impacto ambiental durante el proceso de devolución de productos. Esto incluye la consolidación de envíos, el uso de vehículos eficientes, la optimización de rutas y la promoción del transporte multimodal. Estas medidas tienen como objetivo minimizar las emisiones de carbono, la contaminación y el consumo de recursos.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Siempre se va a retornar algo, independientemente sea algo propio o brindando el servicio a terceros. Entonces, va a colaborar con la sostenibilidad de las empresas, y esto va a rebajar los costos de distribución. Por ejemplo, si un transportista lleva productos del campo a la ciudad y retorna otro tipo de producto el viaje, y el costo del flete se va a aprovechar y favorecer a la empresa.”* (Entrevistado 4.)
- *“Es importante buscar medios de transporte sostenible, sea eléctrico, carros eléctricos, camiones eléctricos, todo eléctrico sin convicción eléctrica.”* (Entrevistado 10.)

Análisis.

Resulta importante evidenciar que la reducción de contaminantes no solo abarca la reducción de desechos, sino también los emitidos al aire por medio del humo. Por lo tanto, las empresas, al buscar sostenibilidad en sus operaciones, deben buscar la disminución de CO₂ en sus transportes utilizados; de aquí la importancia de identificar e incorporar medios de transporte no convencionales, como los eléctricos. En uno de los artículos publicados por DHL (2019), se menciona lo siguiente:

Otro gran reto de la sostenibilidad en logística son las redes de transporte y su impacto en la sostenibilidad urbana. Desde 2015, DHL colabora con Forética en su

proyecto de ‘Vida Sostenible en Ciudades’, desarrollado en España y Latinoamérica. Esta iniciativa persigue la reducción del transporte interurbano de mercancías, con el objetivo de minimizar las emisiones de CO₂. (párr. 17).

Transeop (2023), menciona, en su artículo, la importancia de implementar medios de transporte que colaboren con la reducción del CO₂, el cual es el mayor contaminante por parte de los diferentes vehículos utilizados para la distribución y recolección de mercadería. De igual forma, resulta importante resaltar que, para medios viables, como los eléctricos, se debe contar con infraestructuras adecuadas y aptas para estos nuevos medios, que garanticen su perduración. Igualmente, se menciona la relevancia de contar con planes de ruta, donde se pueda aprovechar el viaje inicial como el retorno de los transportes.

El transporte es uno de los primeros aspectos que debemos empezar a cambiar, de modo que se comiencen a usar vehículos o medios que reduzcan los niveles de CO₂ expulsados a la atmósfera, los cuales son en su mayoría producidos por dichos vehículos. También entran en este apartado, el uso de otras alternativas como el aprovechamiento de los huecos libres de los vehículos de los transportistas que normalmente suelen volver vacíos una vez han dejado los productos en su destino. (párr. 8).

Al buscar una sostenibilidad ambiental, no solo es necesario cambiar las prácticas empresariales normales por nuevas que colaboren al medio ambiente, como lo es la logística inversa, sino que es necesario buscar la forma de cambiar los equipos y medios de transporte por nuevos más innovadores, donde la emisión de humo y CO₂ sea casi nula y, de esta forma, colaborar con la reducción de contaminantes al aire, y no solo con la reducción de desechos.

Categoría 9. Canales de distribución

Descripción.

Las empresas, que buscan lograr una mayor sostenibilidad, deben velar por la utilización de canales de distribución donde se maximice el valor de los productos devueltos, la minimización de costos, la satisfacción del cliente, y promover la sostenibilidad. Además, a través de una gestión

eficiente de los canales de distribución, se puede recuperar valor, reducir gastos, fortalecer la confianza del cliente y minimizar el impacto ambiental.

Por lo tanto, las personas entrevistadas mencionan lo siguiente:

- *“Teniendo en cuenta que tanto un barco como un avión contaminan, es mejor buscar un canal de distribución más directo.”* (Entrevistado 2.)
- *“Siempre es recomendable utilizar los canales mayoristas y minoristas; al utilizar las dos líneas de canales minorista y mayoristas, se va a poder llevar a una mayor cantidad de consumidores finales.”* (Entrevistado 4.)
- *“Los canales a los cuales se pueden llegar a las empresas son los directos o mayoristas, ya que, al tener más presencia en el mercado y al recurrir a ellos, las ideas y maneras de aplicar las actividades que mejoren las actividades pueden ser más viables para el conocimiento general.”* (Entrevistado 8.)

Análisis.

Los canales de distribución son uno de los factores claves para lograr que un producto llegue al cliente final; el canal de distribución directo representa una mayor ventaja y es uno de los más utilizados, ya que está enfocado en la venta directa de una empresa para con el consumidor sin ningún tipo de intermediario, formando un mayor vínculo entre la compañía y el cliente. De acuerdo con lo anterior, en el artículo publicado por El Impulso.com (2023), se menciona lo siguiente:

Las decisiones de la fuerza de ventas y de comunicaciones de la empresa dependen de cuánta persuasión, formación, motivación y apoyo necesitan sus socios del canal de distribución. Las empresas pueden diseñar sus canales de distribución para que los productos estén disponibles para los clientes de diferentes maneras. Cada etapa de intermediarios de marketing realiza algún trabajo para llevar el producto más cerca del consumidor final. (párr. 2-3).

Rosas (2020) menciona, en su investigación, la relevancia que los canales de distribución poseen para las empresas agropecuarias en la provincia de Guanacaste, Costa Rica. De acuerdo con esto, dichos canales poseen mucha importancia en la región Huetar Norte de Costa Rica, donde las empresas agrícolas pueden centrar su venta en el turismo y como proveedoras de bienes frescos a hoteles de la zona de forma directa, en búsqueda de una nueva oportunidad comercial. Se nota el comentario a continuación:

Los canales de distribución, especialmente de los productos agropecuarios, constituyen a opinión tanto del sector turístico que representa a la demanda como de las personas productoras, un eslabón que presenta muchos retos y desafíos y es considerada como el cuello de botella en la cadena de valor. (p. 4).

Como se ha comentado anteriormente, la constante innovación y la entrada de la era digital también se ven reflejadas dentro de los canales de distribución, los cuales han tenido que migrar a plataformas electrónicas, por donde los clientes puedan adquirir los bienes de forma directa, fácil y rápida, sin necesidad de asistir a un local físico o contactar a un intermediario para la compra. De acuerdo a lo anterior, Navarro (2023), menciona lo siguiente, con respecto a los canales de distribución en empresas agrícolas.

Implementar la Cadena de Valor en el Sector Agrícola, ayudará a mejorar los Canales de Distribución. La optimización de estos canales, se ha convertido en una necesidad y el marketing digital en la agroindustria toda una necesidad. Un punto clave para impulsar las ventas en el sector agroindustrial. (párr. 1).

La implementación de canales de distribución sostenibles es de gran valor para las empresas agrícolas, ya que estos reflejan mayores beneficios económicos, sostenibles, garantizan una mayor eficiencia y competitividad en los mercados ante otras empresas e industrias. La búsqueda de canales que minimicen la huella de carbón y la emisión de CO₂ y, a su vez, contribuyan con la economía y el desarrollo de la empresa y la localidad aledaña, es el enfoque que deben tener las empresas agrícolas.

Interpretación de los Datos

Para las empresas, resulta fundamental el determinar procesos logísticos que se adapten a sus necesidades y labores productivas, para garantizar un correcto funcionamiento dentro de su cadena de valor, donde cada una de sus fases se vean entrelazadas entre ellas, garantizando una mejora continua en su efectividad productiva, y logrando determinar la brecha de oportunidad que se puede presentar para la empresa.

En la compañía, uno de los factores más importantes es el conocer cada uno de los procesos que se desarrollan dentro de la trazabilidad de un bien, el contar con un rastreo e informe de la materia prima al momento de su compra, la creación y distribución del bien, para garantizar la calidad y control de lo que se va a entregar como producto final. A su vez, en la logística inversa, la trazabilidad facilita el retorno de bienes, favoreciendo la imagen y confianza con los clientes.

De igual forma, el contar con canales de comunicación claros y efectivos es de gran valor, al momento de mantener el control de las operaciones y del entorno externo a la empresa, al igual que es importante contar con una correcta organización y planificación de los objetivos empresariales, para garantizar su cumplimiento y ayudar a la rentabilidad y progreso de la compañía a largo plazo.

Durante toda la investigación, el uso y aplicación de las 3-Rs (reducción, reciclaje y reutilización) juega un papel vital, al buscar mayor sostenibilidad por parte de las empresas que desean incluir la logística inversa en sus procesos productivos, ya que están representando la base de la sostenibilidad ambiental, al momento de buscar la reducción de contaminantes y garantizar el aprovechamiento de los recursos al máximo.

A su vez, tanto las empresas como las personas en general deben empezar a pensar más allá de sus necesidades y del cumplimiento de las mismas, y enfocar sus esfuerzos en la reestructuración del medio ambiente y la reducción de desechos, para responder a las futuras generaciones y

brindarles un planeta limpio el cual habitar, donde la educación, el respeto y las buenas prácticas ambientales sean pasados de generación en generación, fomentando el cuidado ambiental.

La ejecución de la logística inversa dentro de las empresas no solo representa beneficios para la misma y para el ambiente, sino que esta simboliza y fomenta la creación de nuevos empleos, favoreciendo a la población y, de esta forma, se desarrolla una cadena de bienestar para las personas que se ven afectadas de forma positiva por ella, y garantiza un mayor equilibrio entre el bienestar ambiental y la población.

De igual forma, el aprovechamiento de los recursos al máximo representa una ganancia económica para la empresa, al no adquirir materia prima innecesaria y desarrollando productos con valor agregado, los cuales son reintegrados a los canales de distribución para la venta y comercialización, generando una mayor rentabilidad, al disminuir costos productivos de la mano del cuidado ambiental.

Resulta fundamental cambiar el pensamiento de la población, de que la basura es solamente basura, y evidenciarle que muchas veces esta es materia prima, que con un correcto proceso y transformación puede ser utilizada para el desarrollo de nuevos productos con valor agregado, generando una nueva brecha de negocio e ingresos. De aquí la importancia de poder identificar los potenciales subproductos a base de desechos.

Una de las principales problemáticas que se evidencia dentro de la investigación es la falta de conocimiento de la logística inversa aplicada en las empresas agrícolas, ya que cada empresa es diferente y muchas veces la información debe ser adaptada de acuerdo con las necesidades que se presenten en las cadenas de producción, lo que se realiza de forma errónea en algunos casos, ya que el dominio del tema no es el adecuado y necesario para la implementación de los nuevos procesos sostenibles.

Por otra parte, la adaptación de infraestructuras de almacenamiento y procesamiento adecuadas para el manejo de retorno de bienes y el proceso de transformación que se debe realizar

en los mismos, para reintegrarlos en el mercado, resulta ser un reto para las empresas, en las cuales muchas veces se refleja una inversión que no estaba prevista, pero es necesaria para garantizar el buen funcionamiento de la logística inversa y lo que esta conlleva.

De igual forma, se determina que, para garantizar una mayor sostenibilidad, se deben actualizar los medios de transporte por nuevos que sean más viables, que disminuyan la emisión de contaminantes al aire, ya que no funcionaría utilizarlos al máximo en las devolución y prestación de servicios a terceros para reducir los desechos, si estos emiten CO₂, que contamina en igual magnitud al medio.

Asimismo, la entrada de la era digital y la constante innovación obligan e impulsan a las empresas a adaptar sus procesos a estas, donde los canales de distribución se ven afectados por la entrada de la compra y venta digital, generando la necesidad de que las empresas agrícolas se actualicen por medio de canales más directos y sencillos de distribución, por medio de páginas o aplicación de venta online, para satisfacer la necesidad de sus clientes y garantizar su continuidad y sostenibilidad a largo plazo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo, se muestran las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron, por medio de los datos recolectados durante el desarrollo de la presente investigación, para con ello buscar la mejor opción relacionada con la logística inversa como una alternativa de sostenibilidad ambiental en empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica en el año 2022.

Conclusiones

Se concluye en base a la investigación que la mayoría de las empresas agrícolas de la región Huetar Norte desconocen el término de logística inversa y como esta puede favorecer a sus procesos operativos aplicada de forma correcta.

Se comprueba que la mayoría de las empresas agrícolas de la región Huetar Norte, no aplican la logística inversa como alternativa de sostenibilidad ambiental, al no contar con la información y capacitación adecuada para su desarrollo de acuerdo a lo expresado por los entrevistados.

Se concluye que la aplicación de la logística inversa se da principalmente en bienes no agrícolas, como la ropa o los artículos electrónicos; al ser bienes con un factor y proceso de devolución y transformación más factibles.

Se concluye que la logística inversa de devolución es la que más se desarrolla dentro de las empresas al verse en una constante devolución de bienes incorrectos o daños, devueltos por sus clientes.

Se identifica que la logística inversa de residuos es la más aplicada en la vida cotidiana de las personas, al implementar un proceso de reciclaje y transformación de los bienes o desechos de acuerdo a lo comentado por los entrevistados.

Se demuestra que, dentro de las empresas agrícolas, los desechos como hojas, cáscaras, entre otros, pueden ser transformados y reincorporados en el proceso, como abono u otro tipo de biocombustible tal y como se menciona en la categoría de transformación de productos.

Se concluye, la necesidad de fortalecer la importancia de temas ambientales en la educación para la población, ya que este es uno de los factores claves para garantizar una disminución en el deterioro ambiental a largo plazo, ya que como se menciona por parte de los entrevistado una gran parte de la población no se preocupa por el cuidado ambiental.

Se evidencia la importancia de implementar capacitaciones y brindar la información adecuada sobre la aplicación y desarrollo de la logística inversa en empresas agrícolas, para que éstas cuenten con los datos correctos y adaptados a sus necesidades productivas.

Se logra exponer gracias al aporte de los entrevistado, la importancia de crear un mayor compromiso ambiental por parte de las empresas, por medio de políticas que regulen el correcto accionar de las compañías en relación con el medio ambiente.

Se identifica que las 3-Rs (reciclar, reutilizar y reducir), forman parte fundamental para el correcto desarrollo de la logística inversa, ya que éstas son la base de la sostenibilidad y el primer paso a aplicar, encaminado a la reducción de contaminantes y prácticas sostenibles.

Se concluye que las empresas agrícolas, que desean aplicar la logística inversa, deben de realizar un análisis a nivel interno sobre sus instalaciones y verificar si estas son aptas para la aplicación de este nuevo proceso logístico, o bien, de qué forma se deben aptar a las nuevas necesidades.

Se determina, que un correcto proceso de transformación para los bienes, genera en estos un mayor valor agregado y potencializa su atractivo en los mercados y para los consumidores finales.

Se demuestra la importancia, que posee para las empresas la aplicación de prácticas sostenibles, para lograr un factor diferenciador dentro de los mercados y a su vez mejorar su imagen corporativa y potencializar su alcance a nuevos consumidores.

Se logra identificar, que el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, de forma respetuosa y consciente resulta de gran importancia, al momento de pensar en un futuro en el cual los mismo deben de seguir existiendo para el bienestar de la población y del medio.

Se expone la importancia que posee la implementación nuevas normas a nivel empresarial, las cuales funcionen como un indicador del daño ambiental que las empresas generen y como éstas puedan adaptar sus procesos para la disminución y desarrollo sostenible a largo plazo.

Se concluye que la aplicación de la logística inversa colabora con el rendimiento y un mejor control, dentro de la cadena de suministros de las empresas; al monitorear sus inventarios en enfoque de sus devoluciones y puntos débiles de sus bienes, facilitando la identificación de mejoras en el mismo.

Se evidencia, que una empresa que busca sostenibilidad a largo plazo debe de buscar la formar de contar con maquinaria dentro de sus procesos operativos y medios de transporte, los cuales disminuyan la emisión de CO₂.

Se demuestra, la importancia de desarrollar departamentos encargados del buen cumplimiento de los procesos sostenibles que desarrollen las empresas de la mano con la sostenibilidad, para poseer un mayor control de su buen funcionamiento y puntos de mejor en el mismo.

Se logra concluir, que el principal obstáculo para lograr una disminución total de contaminantes ambientales es la inconciencia y la falta de educación en la población, al no tener presente en la totalidad de sus acciones como éstas pueden afectar al medio y de qué forma pueden colaborar en mayor alcance el bienestar ambiental.

Para finalizar, se concluye a partir de este estudio, que los beneficios de la sostenibilidad ambiental al aplicar la logística inversa dentro de las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica, son la reducción de desechos, disminución del impacto ambiental, mayor control de recursos y productos, mejora la imagen de la empresa, mejora en el servicio al cliente y reducción de costes; a su vez, va a favorecer en el rendimiento de los inventarios y garantizar un mejor monitoreo y aprovechamiento de los recursos y bienes.

Recomendaciones

Se recomienda, a las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica, interesadas en implementar la logística inversa, capacitarse e informarse del medio más adecuado de acuerdo con sus procesos y objetivos por medio de capacitaciones e investigaciones del tema.

Se recomienda, a las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica, buscar una adaptación de sus procesos operativos, para lograr un mayor aprovechamiento de los desechos generados durante su producción y transformar los mismos en nuevos bienes con un valor agregado.

Se recomienda a la Dirección Regional de Educación de la región Huetar Norte de Costa Rica, verificar la viabilidad de integrar dentro de sus capacitaciones y programas educativos la importancia de la aplicación y desarrollo de prácticas sostenibles y la logística inversa dentro de las empresas agrícolas de la zona.

Se recomienda, al departamento de capacitación y desarrollo de PROCOMER, desarrollar programas de capacitación y brindar un mayor asesoramiento enfocado en las empresas de la región Huetar Norte, sobre la aplicación y los beneficios de la logística inversa, adaptado a las necesidades y características de la zona.

Se recomienda, a las empresas que implementan la logística inversa dentro de sus procesos operativos, continuar con la investigación y capacitarse sobre las nuevas innovaciones en procesos logísticos sostenibles que puedan ser aplicados y adaptados a sus necesidades y objetivos.

Se recomienda, a las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica, realizar un análisis a nivel interno de sus procesos, con el fin de determinar puntos de mejora que contribuyan al cuidado ambiental.

Se recomienda, a las empresas, la creación de un departamento encargado de velar por que todos los procesos desarrollados dentro de las empresas sean sostenibles, y beneficien en la recuperación de los ecosistemas.

Se recomienda, a las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica, la utilización de canales de distribución directos, que vayan de la mano con la constante innovación tecnológica.

Se recomienda al sector empresarial región Huetar Norte de Costa Rica, estar en una constante capacitación sobre los nuevos métodos de sostenibilidad que se desarrollan en los mercados.

Se recomienda, al sector empresarial de la región Huetar Norte de Costa Rica, la búsqueda de nuevas tecnologías enfocadas en el cuidado y conservación del medio, las cuales faciliten su cadena de distribución y el retorno de lo bienes.

Se recomienda, al sector empresarial de la región Huetar Norte de Costa Rica, buscar un equilibrio entre su desarrollo y crecimiento económico, sus objetivos empresariales y el cuidado ambiental a largo plazo.

Se recomienda, al sector empresarial de la región Huetar Norte de Costa Rica, la búsqueda de medios de transporte más viables, los cuales reduzcan la emisión de CO₂ y contribuyan a la reducción del impacto ambiental.

Se recomienda a los estudiantes de la Universidad Internacional de las Américas, ampliar el tema de investigación con un enfoque en las nuevas tecnologías y su aplicación en la logística inversa para las empresas agrícolas.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

Actualmente, la falta de información existente para las empresas agrícolas, que desean implementar la logística inversa dentro de sus procesos productivos y su cadena de valor, evidencia una gran problemática, ya que, de no contar con la información correcta, las compañías pueden optar por dos opciones, primero, no implementar prácticas sostenibles y continuar con sus procesos normales sin ningún tipo de beneficio ambiental y, segundo, arriesgarse a implementar dichas prácticas sin arriesgarse a una continua prueba y error durante el proceso.

De acuerdo con lo anterior, se propondrá una guía paso a paso sobre la correcta implementación de la logística inversa para las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica, donde podrán encontrar a detalle los procesos y consejos a seguir, e implementarlos de acuerdo con sus labores y producción, para lograr un aprovechamiento máximo de sus desechos y disminuir los contaminantes generados. De igual forma, se expondrán los beneficios que estos pueden generar a la empresa que los aplique y para el ambiente.

Objetivo

- Diseñar una guía paso a paso de la logística inversa para las empresas agrícolas de la región Huetar Norte de Costa Rica.

Guía Paso a Paso para Implementar la Logística Inversa en Empresas Agrícolas

Paso 1. Comprensión de la logística inversa

Antes de implementar la logística inversa dentro de los procesos de la empresa, resulta de gran importancia contar con la información adecuada, y entender a profundidad el concepto de esta y lo que conlleva y representa si hay ejecución para la compañía. La logística inversa se comprende como el proceso de gestionar de manera adecuada el retorno de productos, envases, embalajes y

material agrícola, desde el consumidor final hasta la planta de origen, con el fin de optimizar los recursos naturales, disminuir los contaminantes y ayudar en la recuperación del medioambiente.

Paso 2. Analizar el flujo de bienes

La empresa agrícola deberá realizar un análisis a nivel interno de la producción, para determinar cuáles bienes pueden ser devueltos o reciclados, como los envases de fertilizantes, embalajes de productos, hojas, agua utilizada durante los procesos, cáscaras y equipo agrícola usados, entre otros, para establecer un correcto proceso de transformación y aprovechamiento de los mismos, y no considerarlos desechos a primera instancia.

Paso 3. Establecimiento de políticas y procedimientos

Se deben determinar los objetivos y metas que desea lograr la empresa, por medio de la implementación de la logística inversa y, con base en esto, desarrollar políticas y procedimiento claros y acordes con el momento de desarrollarla. Definir cómo se van a gestionar los productos al momento de la devolución, cuáles serán los estándares por cumplir, para determinar si pueden ser reutilizados o se consideran desechos y los procesos a seguir luego de esto.

Paso 4. Gestión de disposición final

La importancia de este punto radica en determinar el estado de los bienes y residuos al momento de su clasificación, para asegurar si estos pueden ser reutilizados y transformados o, en caso contrario, deben ser enviados a compañías especializadas en el tratamiento y desecho total de estos, sin generar un mayor impacto en el ambiente y, de esta forma, garantizar la gestión adecuada de la disposición final de estos bienes.

Paso 5. Infraestructura adecuada

Se debe analizar, a nivel interno, si la empresa cuenta con la infraestructura adecuada para hacer frente a las devoluciones y al proceso de transformación de los bienes. En caso de no contar con la misma, se debe empezar por su desarrollo; de igual forma, se deben habilitar puntos para la recolección de los productos devueltos, centros adecuados de clasificación y reciclaje, y en caso de requerir servicios de proveedores de servicios de logística inversa.

Paso 6. Comunicación y educación

La empresa agrícola debe informarles, a sus clientes, sobre las nuevas políticas de logística inversa que posee la compañía. Brindar instrucciones claras sobre los procesos a seguir al momento de realizar la devolución de bienes, y el estado en que deben estar los mismos, para considerarse aptos para un proceso de reciclaje y transformación. Además, educar a sus consumidores, transfiriéndoles el conocimiento de la importancia y los beneficios que estas prácticas generan en el ambiente.

Paso 7. Seguimiento y mejora continua

Resulta de gran importancia la implementación de métricas y KPIs, los cuales brinden las herramientas para evaluar la efectividad de la logística inversa dentro de la empresa, y se pueda dar un seguimiento a los volúmenes de devoluciones, reciclaje y transformación que se realizan a nivel mensual en la empresa, además de la eficiencia en los procesos y los costos y ganancias asociadas, con el fin de identificar puntos de mejora y optimizar los procesos cada vez más.

Beneficios de la logística inversa

Es importante comprender que la aplicación de la logística inversa no solo representa una serie de beneficios para el ambiente, sino que estos, aplicados de la forma correcta, generan aportes positivos tanto para las empresas que lo desarrollan como para la población en general. Algunos de dichos beneficios son:

Beneficios a las empresas.

- Mejora la gestión de inventario en la empresa.
- Cumplimiento de regulaciones ambientales.
- Reducción de costes empresariales, al evitar la compra de recursos y nuevos materiales innecesarios.
- Fuente de ingresos adicionales, gracias a los bienes desarrollados con un valor agregado.
- Mejora la imagen y el posicionamiento empresa.

Beneficios al ambiente.

- Colaboración con la reducción de residuos.
- Conservación de recursos naturales.
- Mejora la calidad del suelo.
- Reducción de gases con efecto invernadero.

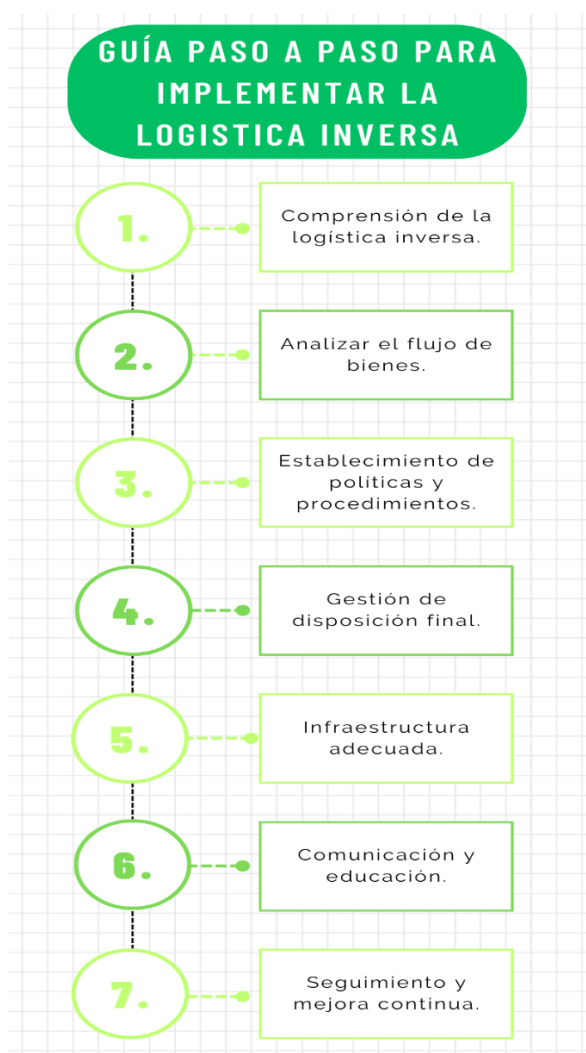
Beneficios a la población.

- Generación de empleos.
- Acceso a productos con valor agregado.
- Fomento de economía circular.
- Reducción de consumo desmesurado de bienes.
- Mejora la calidad de vida.

Para facilitar el entendimiento de la guía paso a paso, se desarrolla la siguiente imagen, donde se mencionan solamente los puntos a tomar en cuenta por las empresas agrícolas, al querer implementar la logística inversa dentro de sus operaciones.

Ilustración 1

Guía paso a paso de la logística inversa.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Referencias

- Aclima.eus. (2020.)? *La importancia de la logística inversa para la economía circular – Aclima.*
<https://aclima.eus/en/la-importancia-de-la-logistica-inversa-para-la-economia-circular/>
- Adecco. (2019). *Importancia de la responsabilidad social para las empresas - Blog Adecco.* Blog Adecco. otro<https://blog.adecco.com.mx/2019/10/22/importancia-responsabilidad-social-empresarial/>
- Admin@admin.com. (2020). *¿Qué importancia tiene la responsabilidad social? - Fundación ASISPA.* Fundación ASISPA. <https://fundacionasispa.org/importancia-responsabilidad-social/>
- Aguirre Diaz, G. (2019). *Aplicaciones de logística verde en contextos empresariales.*
<chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/286063304.pdf>
- Álava, K (2022). (Trabajo de titulación de Master en Agroindustria) *Propuestas agroindustriales para la reutilización de desechos agrícolas generados en el cantón Junín, provincia de Manabí.* <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/4154>
- Arango-Serna, M. D., Valencia-Salazar, J. A. y Ruiz-Moreno, S. (2020). Sistema de logística inversa para el desarrollo sostenible de un astillero. *Revista UIS Ingenierías*, 19(2), 105-117. <https://doi.org/10.18273/revuin.v19n2-2020012>
- Araya Venegas, K, y Gonzáles Córdoba, A. (2021). *Análisis del sistema logístico utilizado en el control del inventario para los productos indirectos en la empresa Moog durante el*

periodo setiembre 2019 a setiembre 2021, con el fin de realizar una propuesta de mejora.

<https://repositorio.utn.ac.cr/handle/20.500.13077/749>

Arteaga, R. (2019). *Comunicación & Logística. Visión Industrial.*

<https://visionindustrial.com.mx/industria/operacion-industrial/comunicacion-logistica>

Arroyo-Hernández, M. (s.f.). *Beneficios a la salud debidos a la reducción de la contaminación*

ambiental. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462016000200132#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20reducci%C3%B3n%20de,m)

[37462016000200132#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20reducci%C3%B3n%20de,m](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462016000200132#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20reducci%C3%B3n%20de,m)
[edidas%20estrictas%20para%20su%20vigilancia.](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462016000200132#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20reducci%C3%B3n%20de,m)

Álvarez, Sangurima e Illescas, (2021). La logística inversa, una alternativa estratégica de

empresas latinoamericanas para competir en los mercados internacionales. *Compendium,*

8(1), 65. <https://doi.org/10.46677/compendium.v8i1.885>

Bahena, L. (2023). Beneficios de la economía circular según ConMéxico. *The Food Tech - Medio*

de Noticias Líder en la Industria de Alimentos y Bebidas.

<https://thefoodtech.com/insumos-para-empaque/panorama-de-la-economia-circular-segun-conmexico/>

BBVA. Communications. (2022). ¿Qué es la sostenibilidad? Un camino urgente y sin marcha

atrás. *BBVA NOTICIAS.* [https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-un-camino-urgente-y-sin-marcha-atras/)

[sostenibilidad-un-camino-urgente-y-sin-marcha-atras/](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-un-camino-urgente-y-sin-marcha-atras/)

- Bendersky, E. D. (2018, 10 de mayo). La logística inversa, su relación con la responsabilidad social empresarial y el desarrollo sostenible. *Gente Clave*, 2(2), 16-29. Recuperado de: <http://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/genteclave/article/view/19>
- Bengochea, D (2022) *Qué es logística inversa: definición, concepto y ejemplos* Outvio. <https://outvio.com/es/blog/optimizar-logistica-inversa/#tipos-de-logstica-inversa>
- Camps, A. (2022). Comunicación unificada: beneficios para la organización de tu logística. *Bytemaster | ERP Logístico _bfirst*. <https://www.bytemaster.es/nuevas-tecnologias/comunicacion-unificada-beneficios-para-la-organizacion-de-tu-logistica/>
- Castellanos, K. (2018, 26 de junio). Logística inversa: proceso para la competitividad en las organizaciones. Universidad Militar Nueva Granada. *Unimilitar.edu.co*. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10654/17865>
- Castillo, R. Maldonado, Y., Pantiga, A. y Javier Jimenez, J. (2019). *Importancia del desarrollo de un sistema de trazabilidad para un producto agroalimentario: Caso de estudio Mangro*. <http://ri.uagro.mx/handle/uagro/1485>
- Castro Jiménez, D., Camacho Arroyo, J.P. y Arguedas Corrales, M. (2018, diciembre). Propuesta de logística inversa para el área de despacho y devolución de materiales del almacén central de la CNFL, con el fin de mejorar los procesos. (Tesis de Logística Internacional). Universidad Técnica Nacional. *Utn.ac.cr*. <https://doi.org/http://repositorio.utn.ac.cr:8080/xmlui/handle/123456789/217>

- Chavez Gallegos, G. M., Valenzo-Jiménez, M. A., & Nares Lara, B. (2019). *Estudio bibliométrico comparativo entre la logística inversa y la logística verde*. Revista Cimexus, 14(2), 153–169. <https://doi.org/10.33110/cimexus140210>
- Communications. (s/f). *¿Qué es el reciclaje y por qué es importante reciclar?* BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-reciclaje-y-por-que-es-importante-reciclar/>
- De La Torre Leisy, A., Alemán de la Torre, L., *¿Padilla Aguar y Cuecas Casas* (2019) Diagnóstico del proceso logístico para la toma de decisiones en empresas de biotecnología? http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552019000200182
- Delfino.cr. (s.f.) *La concientización ecológica que promueve Costa Rica*. Delfino.cr. <https://delfino.cr/2023/02/la-concientizacion-ecologica-que-promueve-costa-rica>
- Dirección de Gestión de Calidad Ambiental Costa Rica, DIGECA. (2020) *MINAE reconoce compromiso ambiental de instituciones públicas | Digeca | Dirección de Gestión de Calidad Ambiental*. <http://www.digeca.go.cr/noticias/minae-reconoce-compromiso-ambiental-de-instituciones-publicas>
- Efficy. (2021). *Qué son los canales de distribución y cómo aplicarlo según tu negocio*. efficy. <https://www.efficy.com/es/canales-de-distribucion/>
- Echarri, M. (2022). *Logística de ida y vuelta, cuando la solución está en reciclar menos y reutilizar más*. *El País*. <https://elpais.com/economia/nuevos-tiempos/2022-11->

10/logistica-de-ida-y-vuelta-cuando-la-solucion-esta-en-reciclar-menos-y-reutilizar-mas.html

El Impulso.com. (2023). #PulsoEmpresarial naturaleza e importancia de los canales de distribución. *El Impulso*. <https://www.elimpulso.com/2023/06/26/pulsoempresarial-naturaleza-e-importancia-de-los-canales-de-distribucion/>

Fernandez, (2020). *Propuesta de un programa ambiental basado en las 3Rs para mejorar responsabilidades ambientales en los comerciantes del mercado Moshoqueque de José Leonardo Ortiz – Chiclayo*. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8300>

Fernandes, A. Z. (2018). *Diferencia entre población y muestra*. Diferenciador. <https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>

Fontalvo-Herrera, T. J., De-La-Hoz-Granadillo, E. y Mendoza Mendoza, A. (2019). Procesos logísticos y la administración de la cadena de suministro. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(2), 102–112. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5880>

Gallegos, Jimenéz y Lara (2019). *Estudio bibliométrico comparativo entre la logística inversa y la logística verde*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7378123>

Galiana, J. M. (s.f). Logística inversa: *¿Para qué sirve?* *Toyota-forklifts.es*. <https://blog.toyota-forklifts.es/logistica-inversa-para-que-sirve>

Garrido, R., Senante, M., Fuentes, R. y Sancho, F. (2020). *¿Universidad de Alicante, Departamento de Análisis Económico Aplicado? Reutilización de agua: estado actual y perspectivas*. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/119387#vpreview>

- Garza, J. (2019). Costa Rica asume compromisos ambientales complejos. *La República*.
<https://www.larepublica.net/noticia/costa-rica-asume-compromisos-ambientalescomplejos>
- Hammond, M. (2022). Satisfacción del cliente: qué es, sus elementos y cómo medirla. *HubSpot*.
<https://blog.hubspot.es/service/satisfaccion-del-cliente>
- IBM. (s.f.) *¿Qué es la gestión de la cadena de suministro?* | IBM. <https://www.ibm.com/es-es/topics/supply-chain-management>
- Indeed. (2023). Qué es una empresa agrícola y sus características.
<https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/que-es-empresa-agricola-caracteristicas>
- Interempresas. (2023). *La logística inversa superará los 958 billones de dólares de facturación en 2028*. Interempresas. <https://www.interempresas.net/Transporte-multimodal/Articulos/472428-La-logistica-inversa-superara-los-958-billones-de-dolares-de-facturacion-en-2028.html>
- Interempresas. (2023). *Una iniciativa pionera transforma ropa laboral usada en mobiliario*. Interempresas. <https://www.interempresas.net/Reciclaje/Articulos/485670-Una-iniciativa-pionera-transforma-ropa-laboral-usada-en-mobiliario.html>
- Internacionalmente. (2023). Los 10 beneficios de la logística inversa. *Internacionalmente*.
<https://www.internacionalmente.com/los-10-beneficios-de-la-logistica-inversa/>
- LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA. (2010). *Ley N.º 8839. Ley para la gestión integral de residuos*. Chrome

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/201

Limtek, Expertos apoyando expertos. (s.f.). Limtek. <https://www.limtek.pe/blog/que-es-la-responsabilidad-ambiental-de-una-empresa-5/LEY-8839.pdf>

Liñán, I. (2022). *La sostenibilidad en logística queda en un vacío legal por la falta de métricas independientes – El Mercantil.* El Mercantil. <https://elmercantil.com/2022/02/10/la-sostenibilidad-en-logistica-queda-en-un-vacio-legal-por-la-falta-de-metricas-independientes/>

Martínez, N. (2023). “Letern sin desperdicio”, los productos que nacen del aprovechamiento de los ingredientes de la cocina de Ricard Camarena. *El Español.* https://www.lespanol.com/cocinillas/actualidad-gastronomica/20230208/letern-sin-desperdicio-aprovechamiento-ingredientes-ricard-camarena/739926168_0.html

Mercado, L. (2021). *Guía paso a paso para facilitar la transición hacia una economía circular desde los gobiernos locales: caso de Costa Rica.* <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/11166>

Mora, M. J. (2018). *Desarrollo local sostenible, responsabilidad social corporativa y emprendimiento social.* Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6642176>

Morales Plaza, S. y Vicuña Izquierdo, R. C. (2022, 3 de junio). *Modelo de gestión de residuos basado en la logística inversa y 5S para dar soporte a la producción de biomasa a partir de las mermas y pérdidas en el sector agroindustrial de frutas.* (Tesis de Ingeniería en

Sistemas) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. *Upc.edu.pe*.

<https://doi.org/http://hdl.handle.net/10757/660484>

Moya, C. (2021). Logística inversa del material PET, utilizado por empresas productoras de bebidas no alcohólicas. *Unipiloto.edu.co*.

<https://doi.org/http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10973>

Navarro, J. (2021). Cadena de valor sector agrícola: cómo mejorar los canales de distribución.

Increnta. <https://increnta.com/insights/cadena-de-valor-sector-agricola/>

Nueva Década de la ONU para la Restauración de los Ecosistemas, una gran oportunidad para la seguridad alimentaria y la acción climática. (2019). UN Environment.

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/nueva-decada-de-la-onu-para-la-restauracion-de-los>

NVL. (2023). *¿Qué es la logística inversa? Concepto, tipos y ventajas logísticas | AR Racking*.

AR Racking. <https://www.ar-racking.com/es/actualidad/blog-soluciones-almacenaje/calidad-y-seguridad/que-es-la-logistica-inversa-concepto-tipos-y-ventajas-logisticas#:~:text=La%20log%C3%ADstica%20inversa%20corresponde%20al,%2C%20reparaci%C3%B3n%20reciclaje%20o%20eliminaci%C3%B3n>.

ONU, United Nations. (s.f.). *El compromiso de Costa Rica: en el camino hacia la neutralidad frente al carbono | Naciones Unidas*. [https://www.un.org/es/chronicle/article/el-](https://www.un.org/es/chronicle/article/el-compromiso-de-costa-rica-en-el-camino-hacia-la-neutralidad-frente-al-carbono)

[compromiso-de-costa-rica-en-el-camino-hacia-la-neutralidad-frente-al-carbono](https://www.un.org/es/chronicle/article/el-compromiso-de-costa-rica-en-el-camino-hacia-la-neutralidad-frente-al-carbono)

ONU, United Nations. (s.f.). *Sostenibilidad / Naciones Unidas*. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>

Ortiz, P. (2021). 8 beneficios de implementar un sistema de trazabilidad. *Clave i / Software Solutions for Business*. <https://www.clavei.es/blog/beneficios-de-implementar-un-sistema-de-trazabilidad/>

Pacto Mundial Red Española. (2022). *¿Cómo transformar tu empresa con el modelo circular?* - *Pacto Mundial*. Pacto Mundial. <https://www.pactomundial.org/noticia/como-transformar-tu-empresa-con-el-modelo-circular>

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2023). Expertos abordan urgencia de convertir la educación ambiental en política pública. *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. <https://www.pucv.cl/pucv/noticias/vida-universitaria/expertos-abordan-urgencia-de-convertir-la-educacion-ambiental-en>

Procomer Costa Rica. (2020a). *Blog: Región Huétar Norte: privilegiada por su tierra y su gente* - *Procomer Costa Rica*. Procomer Costa Rica. <https://www.procomer.com/noticia/exportador-noticia/blog-region-huetar-norte-privilegiada-por-su-tierra-y-su-gente/#:~:text=La%20Regi%C3%B3n%20Huétar%20Norte%20se,ca%C3%B1a%20de%20az%C3%ACar%20y%20ganader%C3%ADa>

Procomer. (2020b). *Empresa sancarleña hace primera exportación de camote naranja a Europa* - *Procomer Costa Rica*. Procomer Costa Rica.

<https://www.procomer.com/noticia/comprador-internacional-noticia/empresa-sancarlana-hace-primera-exportacion-de-camote-naranja-a-europa/>

Procomer. (2022). *Material plástico bioactivo y sostenible mediante la reutilización de residuos de piña - Procomer Costa Rica*. Procomer Costa Rica.

https://www.procomer.com/alertas_comerciales/comprador-internacional-alerta/material-plastico-bioactivo-y-sostenible-mediante-la-reutilizacion-de-residuos-de-pina/

Quiche, C. P. (2021). Estado del arte: evaluación de alternativas de logística inversa para aprovechar la semilla del aguacate, en la fabricación de productos compostables en Colombia. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/40134>.

Ramírez, O (2022), *Sin miedo a las devoluciones: La importancia de una logística inversa inteligente*. (2022, 8 de noviembre). T21. <https://t21.com.mx/opinion/columna-invitada/2022/11/08/sin-miedo-las-devoluciones-importancia-logistica-inversa>

Redacción APD. (2023). ¿Qué estrategias de sostenibilidad empresarial puedes empezar a implementar en tu empresa? *APD España*. <https://www.apd.es/estrategias-sostenibilidad-empresarial/>

Rever. (2023). Básicos de la logística inversa para eCommerce - REVER. *REVER*. <https://itsrever.com/es/blog/basicos-de-la-logistica-inversa-para-ecommerce/>

- Rodríguez, G. (2022). *Logística inversa: mejorando la experiencia del consumidor - América Retail*. América Retail. <https://www.america-retail.com/shopper-experience/logistica-inversa-mejorando-la-experiencia-del-consumidor/>
- Rodriguez, J. (2022). *Qué es la factibilidad de un proyecto, cómo se estudia y ejemplos*. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-factibilidad>
- Safetyculture.com. (s.f) <https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-residuos/>
- Santander Universidades (2023) *Sustentabilidad y sostenibilidad: ¿cuál es la diferencia?* Becas Santander. <https://www.becas-santander.com/es/blog/sustentabilidad-y-sostenibilidad.html>
- Sierra-Parra, A. M. (2022). *Documentación de procesos de restauración ecológica asistida: islas de cultivo y plantaciones de melina en Guanacaste, Costa Rica*. <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/11767>
- Silva, S. (2020). Propuesta de un modelo de desarrollo sostenible basada en logística inversa para el manejo y disposición de residuos industriales en el sector agropecuario. *Udistrital.edu.co*. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/11349/29188>
- Southern New Hampshire University. (2022). *¿Cuáles son los tipos de cadena de suministro?* (2022, 1 de abril). <https://es.snhu.edu/noticias/cuales-son-los-tipos-de-cadena-de-suministro-estudialos>
- SNHU. (2022) *Los 6 tipos de cadena de suministro*SNHU. <https://es.snhu.edu/noticias/cuales-son-los-tipos-de-cadena-de-suministro-estudialos>

- Stark, K. (2023). *Qué es la cadena de suministro o cadena de abastecimiento - Evaluando software*. Evaluando Software. <https://www.evaluandosoftware.com/la-cadena-suministros-cadena-abastecimiento/#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20de%20la%20cadena,de%20compras%2C%20inventario%20de%20materia>
- Toyota-forklifts.es. (s.f.) *Logística inversa: qué es, para qué sirve y qué tipos existen*. Toyota-forklifts.es, <https://blog.toyota-forklifts.es/logistica-inversa-que-es-para-que-sirve>
- Transeop. (2023). *Logística verde: La importancia de un transporte sostenible*. www.transeop.com. <https://www.transeop.com/blog/logistica-verde/318/>
- Universidad de Costa Rica. (2019). *El problema ambiental más grave en Costa Rica es el consumo*. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/7/16/el-problema-ambiental-mas-grave-en-costa-rica-es-el-consumo.html>
- US EPA. (2022, 4 de noviembre) *La importancia de la educación ambiental* / US EPA. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Vargas Castillo, M. V., Rojas Miranda, H. y Núñez Santamaría, H. (2018). *Análisis de la efectividad de la logística inversa como herramienta de comercio sostenible; caso de estudio: Empresa Bridgestone de Costa Rica durante el periodo 2011-2016*. [Utn.ac.cr. https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.13077/141](https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.13077/141)

APÉNDICE

Apéndice: Instrumento: Entrevista

1. ¿Considera que los procesos logísticos son importantes dentro del manejo de las empresas y cuál considera el más adecuado?
2. ¿Qué aspectos considera que son importantes de aplicar dentro de la cadena de suministros de una empresa?
3. ¿En qué aspectos considera que es importante la aplicación de la logística inversa dentro de los procesos productivos de las empresas agrícolas?
4. ¿Qué opina de la responsabilidad social que deben considerar las empresas dentro de sus procesos?
5. ¿Qué relevancia posee para usted el aplicar la responsabilidad social y ambiental corporativa dentro de las empresas?
6. ¿Cuál considera que es la mejor gestión para aplicar el retorno de productos a la empresa?
7. ¿Cuáles considera que son las principales ventajas de aplicar las 3-Rs en la recuperación de productos?
8. ¿Considera que al implementar la logística inversa se puede evidenciar una reducción en el daño de los ecosistemas y el medio ambiente?
9. ¿Cree usted que al aplicar la logística inversa esta genere ganancias económicas y aporte un mayor posicionamiento de la empresa?
10. ¿Qué dificultades cree que conlleva a las empresas el implementar la logística inversa?
11. ¿Cuáles cree usted que sean prácticas útiles, que puedan implementar las empresas para reutilizar sus residuos sin generar pérdidas económicas?
12. ¿Cuál cree que es la importancia de capacitar al sector empresarial, sobre la implementación de procesos logísticos que ayuden a la restructuración del medio ambiente?
13. ¿Considera usted que las empresas poseen conciencia medioambiental cuando implementan sus procesos logísticos?
14. ¿De qué forma considera usted que la logística inversa colabora con la sostenibilidad de las empresas?

15. De acuerdo con su experiencia, ¿cuáles considera que sean los canales de distribución más adecuados a utilizar dentro de las empresas agrícolas y por qué?