

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS EN LA GESTIÓN
LOGÍSTICA DEL SECTOR INDUSTRIAL EN BOGOTÁ**

**GABRIELA ARIZA CORREAL
JUAN SEBASTIÁN RODRÍGUEZ PIMENTEL**

**Proyecto de grado para optar por el título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

Orientador

**Gustavo Adolfo Salas Orozco
Ingeniero Industrial**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ, D.C.**

2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

Nombre:
Firma del director

Nombre:
Firma del presidente Jurado

Nombre:
Firma del Jurado

Nombre:
Firma del Jurado

Bogotá D.C. febrero de 2022

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dr. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana de la Facultad

Dra. Naliny Patricia Guerra Prieto

Director de Programa

Dr. Julio Aníbal Moreno Galindo

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Descripción del problema	12
2. ANTECEDENTES	15
3. JUSTIFICACIÓN	18
4. DELIMITACIÓN	21
5. HIPÓTESIS	22
6. OBJETIVOS	23
6.1 Objetivo general	23
6.2 Objetivos específicos	23
7. MARCO REFERENCIAL	24
7.1 Marco teórico	24
7.1.1 <i>Importancia de los Sistemas Integrados de Gestión</i>	24
7.1.2 <i>Gestión de la logística integral</i>	26
7.1.3 <i>SIG y logística: Gestión logística</i>	28
7.2 Marco conceptual	31
7.2.1 <i>Gestión ambiental</i>	31
7.2.2 <i>Gestión de calidad</i>	32
7.2.3 <i>Gestión de seguridad</i>	34
7.2.4 <i>Gestión del riesgo</i>	35
7.2.5 <i>Gestión logística</i>	36

7.2.6 <i>Ingeniería industrial</i>	38
7.2.7 <i>Sector industrial</i>	39
7.2.8 <i>Sistemas Integrados de Gestión</i>	40
7.3 Marco histórico	42
7.4 Marco normativo	44
7.4.1 <i>Decreto 1074 de 2015</i>	45
7.4.2 <i>Norma ISO 9001:2015</i>	46
7.4.3 <i>Norma ISO 14001:2015</i>	47
7.4.4 <i>Norma ISO 28001:2016</i>	48
8. RESULTADOS	52
8.1 Los sistemas integrados de gestión y los procesos logísticos	52
8.1.1 <i>Los Sistemas Integrados de Gestión</i>	52
8.1.2 <i>Los procesos logísticos</i>	54
8.1.3 <i>Relación entre los Sistemas Integrados de Gestión y los procesos logísticos</i>	57
8.2 Casos exitosos y no exitosos en la aplicación de los sistemas integrados de gestión	63
8.2.1 <i>Sistema de calidad - ISO 9001: 2015</i>	64
8.2.2 <i>Sistema ambiental - ISO 14001: 2015</i>	65
8.2.3 <i>Sistema de riesgo – ISO 45001:2018</i>	66
8.2.4 <i>Sistema de seguridad para la cadena de suministro - ISO 28001:2016</i>	67
8.3 Relaciones identificadas según el impacto en la gestión de procesos logísticos	68
8.3.1 <i>Sistemas integrados en la Gestión logística del sector industrial</i>	74
9. CONCLUSIONES	79
BIBLIOGRAFIA	83

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Definición de gestión ambiental	31
Tabla 2. Definición de gestión de calidad	33
Tabla 3. Definición de gestión de seguridad	34
Tabla 4. Definición de gestión del riesgo	35
Tabla 5. Definición de gestión logística	37
Tabla 6. Definición de ingeniería industrial	38
Tabla 7. Definición de sector industrial	39
Tabla 8. Definición de gestión logística	41
Tabla 9. Descripción del decreto 1074 de 2015	45
Tabla 10. Descripción de la norma ISO 001:2015	46
Tabla 11. Descripción de la norma ISO 9001:2015	47
Tabla 12. Descripción de la norma ISO 28001:2016	48
Tabla 13. Relación entre sistemas integrados de gestión y la gestión logística	49
Tabla 14. Indicadores de la gestión logística integrada	57
Tabla 15. Grado de impacto en los procesos organizacionales	70

RESUMEN

Las empresas hoy en día implementan los Sistemas Integrados de Gestión como un conjunto de elementos de una organización que están interrelacionados o interactúan para establecer políticas, metas y procesos dentro de las organizaciones. Así mismo, las especificaciones técnicas que contienen estos sistemas son fruto de la experiencia y el desarrollo tecnológico. Ahora bien, en el sector de la logística del sector industrial, estos sistemas han traído mejoras que se evidencian en la gestión de calidad, la gestión de seguridad, la gestión del riesgo y la gestión ambiental, por lo tanto la gestión de la logística se ocupa del flujo de información integrado y las herramientas de gestión, el manejo de materiales, embalajes, inventario, transporte, almacenamiento y seguridad.

Metodológicamente, se implementó un enfoque cualitativo junto con un alcance descriptivo. Por otro lado, el tipo de investigación es una revisión documental que contribuirá en la búsqueda de textos, documentos y libros vinculados con la temática. Dentro de los resultados se determina la relación entre los factores de los sistemas integrados de gestión que impacten los procesos logísticos. Además de analizar casos de éxito y no éxito de empresas del sector industrial en Bogotá que empleen Sistemas de Gestión Integral para identificar los factores que sean aplicables a los procesos logísticos.

Finalmente se categorizan las relaciones identificadas según su grado de impacto en la gestión de procesos logísticos. Se concluye que dentro de los procesos logísticos del sector industrial se pueden secuenciar sus procesos para lograr la satisfacción del cliente. La implementación del sistema de gestión tiene los siguientes beneficios, reconocer la calidad de los productos o servicios de la empresa de manera positiva, incrementar su productividad, cultivar la atención a la calidad y la mejora continua.

PALABRAS CLAVE: Gestión ambiental, gestión de calidad, gestión de seguridad, gestión del riesgo, gestión logística, sector industrial, sistemas integrados de gestión.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Chaves et al., el sistema de gestión nació para afrontar los cambios del mercado y sus necesidades, para buscar un mejor desarrollo estándar, para mejorar continuamente el negocio, la rentabilidad y la sostenibilidad, para hacer las cosas mejor, eficientes y sostenibles [1]. De acuerdo con las normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO), el sistema de gestión está diseñado para promover la gestión de los procesos generales o específicos de la organización, y su objetivo es establecer y alcanzar las metas establecidas.

El sistema de gestión de la calidad es uno de los sistemas más conocidos y utilizados porque intenta cumplir total y eficazmente los requisitos del cliente; sin embargo, esto requiere que la empresa establezca controles, tecnologías y actividades que satisfagan las necesidades y expectativas del cliente, y logre un excelente resultados financieros. Sin embargo, existe la oportunidad de comunicarse con los demás. Esto se denomina sistema de gestión integrado, se define como una plataforma que unifica los sistemas de gestión de empresas que anteriormente trabajaban de forma independiente con el fin de reducir costes. y maximizar el resultado suele ser el sistema de gestión de la calidad, el medio ambiente y la salud en funcionamiento y, en algunos casos, la gestión de la tecnología de la información, la investigación y el desarrollo.

En la actualidad, un gran número de empresas están llevando a cabo el proceso de implementación del sistema de gestión, pero muchas empresas no comprenden las últimas actualizaciones, novedades, ventajas y desventajas del modelo de gestión. Sin embargo, dada la experiencia acumulada en el tema, muchos de estos modelos permiten a las empresas implementar y certificar estándares con una experiencia cada vez mayor, ya que se han acostumbrado al uso de estos estándares. En este sentido, se debe fortalecer la investigación para medir el impacto de la implementación de sistemas de gestión en las pequeñas, medianas y microempresas.

Según Beltrán et al., el modelo de gestión se acompaña de herramientas de diagnóstico basadas en el proceso de evaluación de madurez y auditoría del sistema de gestión logística [2]. En este trabajo contribuimos a los resultados obtenidos de su transferencia a un grupo de empresas. El método seleccionado incluye diversas logísticas y diferentes estrategias en el proceso de gestión

y operación. Los resultados obtenidos pueden confirmar la aplicabilidad del propio modelo de gestión y las herramientas de diagnóstico utilizadas para evaluar la madurez y el nivel de cumplimiento del sistema de gestión logística. Por tanto, la logística debe ser considerada como un factor clave para la empresa, ya que constituye una verdadera ventaja competitiva para la empresa, no solo por su impacto en la satisfacción del cliente, sino también por la reducción de costes asociados al flujo de materiales e información.

Para Hurtado, siempre se debe destacar en la logística, lo que significa que el producto se entrega efectivamente en el momento adecuado, pero no significa que tenga un gran inventario sin la necesidad de mover el almacén [3]. El sistema de gestión logística permitirá la integración de los diferentes departamentos implicados en la cadena de procesos, posibilitando así conexiones y trabajo en equipo de forma sincronizada. Por lo tanto, en las diferentes etapas del proceso, los beneficios recorren toda la cadena de valor. Desde los comprobantes necesarios para ingresar al sistema de información hasta la entrega final, lo que permite el seguimiento en tiempo real del inventario de principio a fin.

Finalmente, Ortiz y Monroy mencionan que la gestión y los avances tecnológicos han brindado a las empresas nuevas herramientas para mejorar la eficiencia de la gestión, estos avances también han enriquecido la logística, términos como logística inversa, cadena de suministro, mejora del servicio y satisfacción del cliente. En el ámbito industrial, el modelo de gestión logística de las pymes debe incluir la planificación, ejecución, verificación y mejora de actividades básicas como el suministro, almacenamiento y distribución. Las diferentes áreas de la empresa deben integrarse para coordinar la gestión logística que requiere flexibilidad, y al definir claramente los roles y responsabilidades de todos los gerentes participantes, se establece una relación sólida a nivel horizontal [4].

Por tanto, las empresas industriales deben mejorar la gestión logística eliminando ineficiencias en el proceso, lo que repercute directamente en la reducción de costes y posiblemente en el aumento de los ingresos de las pymes, pues al incrementar la logística representa su potencial de rentabilidad. Por eso es necesario asumir la importancia de la gestión logística y los beneficios que una gestión eficaz puede aportar a la organización. Ahora bien, frente a la organización del

trabajo se presentará de la siguiente forma: En el primer lugar se postulara el planteamiento del problema para lo cual realizó un diagrama de Ishikawa especificando las causas y efectos que tienen las fallas de los diferentes tipos de gestión logística en el sector industrial en Bogotá. En segundo lugar se establecen los antecedentes como parte de las investigaciones realizadas en el campo de investigación que permiten tener un panorama investigativo y tomar como referencia documentos relacionados para el desarrollo del estudio.

En tercer lugar, se encuentra el marco teórico y el marco conceptual como parte de los conceptos principales que hacen parte de la investigación, además de que sirve como un sustento teórico importante. Adicional, se desarrolla el marco histórico que es aquel que tiene como referencia la historia en este caso del sector industrial de Bogotá y el marco normativo que es el sustento legal mediante la cual se sustenta la investigación, para este caso se tiene en cuenta la normativa ISO de la gestión de calidad, gestión de seguridad, gestión del riesgo y gestión ambiental.

De manera seguida, se desarrolla la justificación que establece la importancia de la investigación, así como los motivos por los cuales se desarrolla esta temática a nivel personal o profesional. Luego se plantea el objetivo general y específicos, los cuales guiarán las metas y resultados de la investigación. Sobre el punto anterior, se establece la delimitación e hipótesis, para lo cual se debe contextualizar dentro de qué contexto se desarrolla el estudio, así como lo que se espera de los hallazgos finales. Otro aspecto esencial que se desarrolla es la metodología de investigación, que se enfoca en describir el enfoque, alcance, tipo y fases de investigación.

Se establecen los resultados que parte de los tres objetivos específicos sobre los Sistemas Integrados de Gestión y los procesos logísticos, casos exitosos y no exitosos en la aplicación de los Sistemas Integrados de Gestión y la precisión de las relaciones identificadas según su grado de impacto en la gestión de procesos logísticos. Para finalizar, se encuentra el desarrollo de las conclusiones las cuales retoman los principales hallazgos, así como las recomendaciones que se tendrán en cuenta para eventuales investigaciones y se cierra el proceso de investigación con la lista de fuentes de información que va acorde que el desarrollo del documento y que permite la verificación de la información.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

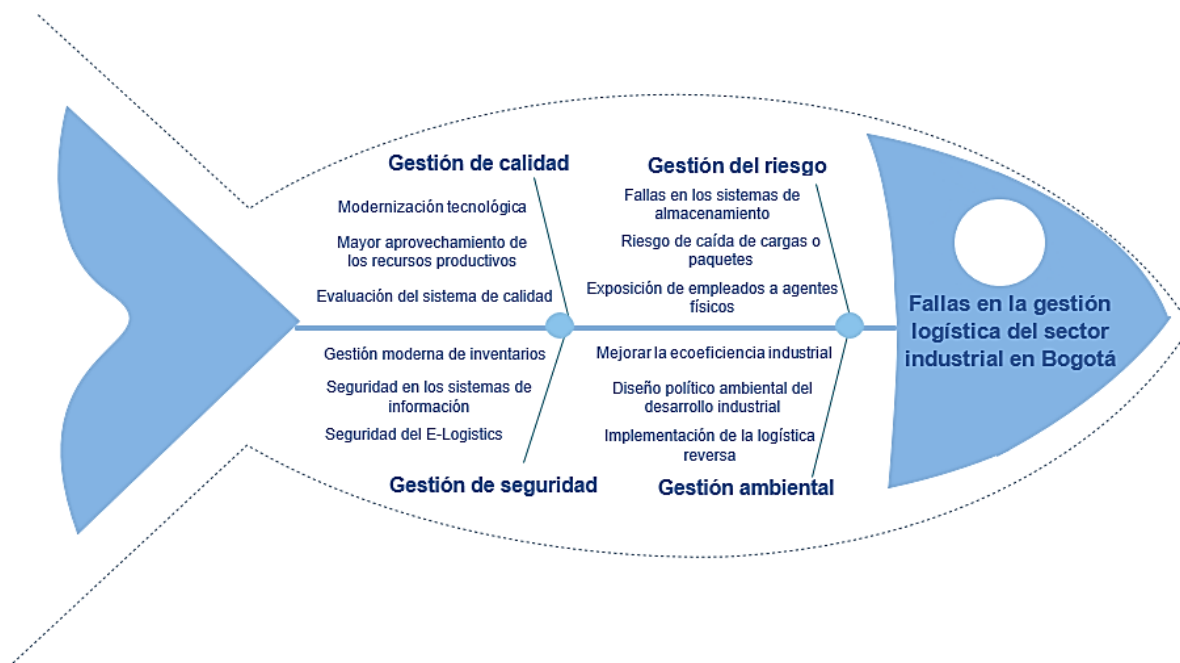
En este capítulo se hace referencia a describir cual es el problema existente en el proyecto por medio de una herramienta la cual ayuda a definir las causas potenciales del problema y por parte de causas identificadas por referentes se define la pregunta de investigación.

1.1. Descripción del problema

Para describir la problemática principal de la investigación, se realizó un diagrama de Ishikawa especificando las causas y efectos que tienen las fallas de los diferentes tipos de gestión logística en el sector industrial en Bogotá como se presenta a continuación:

Figura 1.

Diagrama de Ishikawa sobre las fallas en la gestión logística del sector industrial en Bogotá.



Nota. Fallas detectadas de la logística en el sector industrial

La logística es un área empresarial esencial para gestionar estratégicamente la adquisición de bienes, productos y materias primas que deben estar disponibles en el mercado. Rayo, menciona que las actividades logísticas constituyen una conexión entre producción y mercado. La logística comercial cubre la gestión y planificación de las actividades del departamento de compras, producción, transporte, almacenamiento, mantenimiento y distribución [5]. La logística suele ser una actividad que proporciona un valor a través de la mejora y la satisfacción del cliente.

Ahora bien, Muñuzuri et al. agrega que el Sistema Integrado de Gestión (SIG) se enfoca en el cumplimiento de unos requerimientos logísticos. Especificado. Por lo tanto, que los involucrados en este aspecto demuestren su capacidad para gestionar los roles que les sean asignados. La gestión de las funciones de logística debe garantizar que la capacitación se brinde en respuesta a las necesidades identificadas para mantener un control de las jornadas de capacitación y garantizar que su efectividad sea consistente. La función de logística debe revisar e identificar oportunidades potenciales para mejorar el sistema, cambiando lo que sea necesario como estrategias de autoevaluación para la excelencia y la mejora continua [6].

Nava, argumenta que la logística integrada y la calidad total son herramientas clave para las organizaciones inteligentes. Debido al entorno en constante cambio, estas empresas necesitan innovar la gestión para brindar los servicios o productos de la empresa. Por ello, debido al interés de las organizaciones que están optimizando el avance de las tecnologías de la información y la comunicación, es necesario diseñar estrategias que generen valor y ventaja competitiva en la organización [7].

Para este estudio se pretende evidenciar la relación causa-efecto para identificación de las problemáticas del rendimiento empresarial para evaluar las necesidades y mejoras que deben ser aplicadas a través de la proyección de los planes de acción que se quieren implementar. Para el caso de del análisis de las fallas en la gestión logística del sector industrial en Bogotá, se evaluará la gestión del riesgo que tiene como objetivo la identificación y el análisis de los posibles hechos que afecten no solo los procesos logísticos empresariales sino la integridad del personal dentro del

sector industrial para contrarrestar efectos futuros como las fallas en los sistemas de almacenamiento, riesgo de caída de cargas o paquetes y exposición de empleados a agentes físicos en el sector industrial.

Por otro lado, la gestión de calidad permite que cualquier organización planifique, ejecute y controle las actividades necesarias para la misión de desarrollo proporcionando servicios estándar de alta calidad frente a la satisfacción de los clientes como la modernización tecnológica, mayor aprovechamiento de los recursos productivos y evaluación del sistema de calidad. Así mismo, la gestión ambiental es un proceso diseñado para resolver, mitigar y/o prevenir sobre posibles riesgos sobre temas ambientales para lograr un desarrollo sostenible para mejorar aspectos como la ecoeficiencia industrial, diseño político ambiental del desarrollo industrial e implementación de la logística reversa.

Por último, la gestión de seguridad detalla los procesos a través de una flexibilidad y optimización de los procesos empresariales que contribuyan a una mejora continua a través de un análisis de vulnerabilidad para llevar a cabo medidas preventivas como la gestión moderna de inventarios, la seguridad en los sistemas de información y el E-Logistics. De ahí que, se requiera realizar un análisis del impacto de los Sistemas Integrados de Gestión en la logística del sector industrial de Bogotá. De ahí, que se quiera estudiar la siguiente pregunta problema ¿cuál es el impacto de los Sistemas Integrados en la Gestión logística del sector industrial en Bogotá?

2. ANTECEDENTES

Entre las investigaciones vinculadas con el análisis del impacto de los Sistemas Integrados en la Gestión logística del sector industrial en Bogotá, se puede encontrar algunos estudios que con antelación han tratado conceptos principales que sirven como sustento para evidenciar que avances se han realizado en el tema. Cabe resaltar que se tomarán en cuenta estudios que estén dentro de la última década para retomar aportes recientes y que se relacionen con la temática. La investigación denominada “*Sistemas Integrados de Gestión Empresarial: Evolución histórica y tendencias de futuro*” realizada por Oltra que consiste en la proyección de los sistemas de gestión empresarial en un futuro próximo, y determina las principales tendencias y rutas de desarrollo que estos sistemas seguirán en los próximos años. Para ello, se debe tener en cuenta la historia y evolución reciente de estos sistemas sobre el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su creciente impacto.

El nuevo entorno económico competitivo caracterizado por la globalización y la transformación económica industrial obligó a las empresas y sus administradores a enfrentar nuevos desafíos. La globalización, el proceso de internacionalización de la empresa, la competencia en el mercado de bienes y servicios, la velocidad del desarrollo de la tecnología de la información, el aumento de la incertidumbre ambiental y la reducción del ciclo de vida del producto. La información es un elemento clave de la gestión y el desarrollo de las organizaciones empresariales.

Las diferentes organizaciones también pueden pertenecer a diferentes sectores industriales y tener diferentes procesos comerciales, por lo que tienen diferentes requisitos para los sistemas de gestión. Cada sector industrial tiene muchas características que son exclusivas de otras industrias. Algunas de estas funciones pueden requerir un procesamiento de información específico y, por lo tanto, pueden ser diferentes de otras funciones que pueden ser necesarias. Estas características pueden estar relacionadas con el tipo de gestión de un departamento en particular. Por tanto, las empresas deben estar preparadas para adaptar y utilizar esta nueva herramienta, y utilizarla para optimizar recursos y procesos [8].

Por otro lado, Morelos et al. en su artículo de investigación llamado “*Sistema de gestión integral de proveedores para el desarrollo de la industria marítima en Colombia. Caso Cotecmar*” que se enfoca en proponer un modelo que cubra el proceso de gestión global de los proveedores de bienes y servicios de la empresa de investigación y desarrollo Cotecmar. La creciente demanda e importancia de la cadena de valor y el papel que juegan los proveedores en ella para generar una ventaja competitiva, han diseñado un sistema de gestión que les permite tener un flujo de proveedores para atender las necesidades del mercado.

La planificación estratégica promueve la generación de valor, trata a los proveedores como aliados estratégicos y fortalece las relaciones con ellos para aumentar el nivel de confianza entre todas las partes, de modo que los clientes puedan estar informados con anticipación de los planes de adquisiciones según las condiciones establecidas de calidad, costo, plazo, servicio postventa, etc., su participación será activa y ambas partes se beneficiarán mutuamente. Metodológicamente, se implementó un diagnóstico del proceso de registro y evaluación de proveedores de bienes y servicios a partir de encuestas y entrevistas estructuradas en campo.

Se concluye que el sistema de gestión es fundamental para reducir la generación de reprocesos y contribuir en la toma de decisiones con el fin de gestionar una información integral que pueda ser dinámica y maximizar los beneficios, no solo para los integrantes de la cadena de suministro sino también para toda la empresa. Así mismo, los indicadores de evaluación de desempeño propuestos permiten medir cada variable que determina las fortalezas y debilidades de los proveedores y convertirse en una valiosa herramienta para planificar el desarrollo de proveedores y los programas de certificación [9].

Finalmente, la investigación realizada por Beltrán et al. denominada “*Modelo de evaluación de la gestión logística en empresas*”, se enfoca en el desarrollo de cualquier campo de la gestión empresarial requiere la existencia de un sistema de gestión de procesos relacionados, así como modelos de evaluación y diagnóstico. Además, la logística se considera un factor clave para las empresas y supone una verdadera ventaja competitiva para ellas, no solo por su impacto en la satisfacción del cliente, sino también por la reducción de costes asociados a la logística.

Información de la empresa. Establecer una gestión eficaz permite que la información de este proceso exista en todos los demás procesos para que siempre se tome la decisión correcta. El modelo del sistema de gestión logística enfatiza la auditoría como herramienta para evaluar si el sistema de gestión cumple con los requisitos previstos en el modelo.

Dentro de los resultados se evidencia que las organizaciones que anteriormente contaban con un sistema de gestión de la calidad estandarizado basado en ISO 9001 o desarrollos específicos para sectores industriales específicos tienen un mayor nivel de madurez global. Estos resultados son consistentes con el propósito del sistema de gestión logística incluido en el objeto del propio modelo de referencia donde destaca su enfoque integrado con el sistema de gestión de la calidad de la organización, especialmente por procesos logísticos operativos. De esta manera, facilita la adopción integral de sistemas de gestión logística por parte de las empresas [10].

3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se enfoca en analizar el impacto de los Sistemas Integrados en la Gestión logística del sector industrial en Bogotá. Así mismo, se pretende establecer la relación entre los Sistemas Integrados de Gestión y los procesos logísticos que están en constante innovación. De acuerdo con Gutiérrez y Leal, actualmente algunas personas intentan utilizar otros parámetros para este propósito, utilizando como herramientas de logística operativa. En este orden, la medición de la gestión logística es una necesidad urgente para la organización, pues en la práctica, aunque se ejecuten ciertos procesos logísticos, no es común utilizarla, porque me permite aprovechar la productividad corporativa [11].

Por otro lado, Pereyra los Sistemas Integrados en la Gestión se adaptan de acuerdo a las necesidades de la organización. El posible problema es que la formación de analistas y usuarios es diferente, y el tiempo necesario para evitar la rotación del personal responsable del desarrollo y para asegurar que el sistema se mantenga adecuadamente [12]. La velocidad del cambio tecnológico puede hacer que los costosos sistemas de desarrollo personalizados se vuelvan obsoletos. Otra, define que el desarrollo de la competitividad empresarial aumenta día a día con la globalización, por lo que las empresas deben tener un sistema integrado que puede ayudarlos a lidiar con otros aspectos organizaciones como la gestión ambiental, de calidad y la seguridad laboral [8].

Gutiérrez y Leal, hoy en día se intenta utilizar otros parámetros para ello, como medir la efectividad y eficiencia de la cadena de suministro, y utilizar la logística operativa como herramienta. La gestión logística de las organizaciones a palanca la productividad empresarial, además destaca la evaluación de los sistemas de gestión en las operaciones tanto financieras como logísticas [11]. Así mismo, Gisbert y Esengeldiev los diferentes sistemas de gestión establecen un compromiso de responsabilidad de las partes interesadas para mejorar los procesos internos de las empresas [13].

En este sentido, cabe señalar que las empresas necesitan implementar una evaluación de la gestión con indicadores para recoger toda la información necesaria y/o derivada de las operaciones

financieras y logísticas. La nueva realidad de las empresas les obliga a adoptar comportamientos más dinámicos y flexibles para adaptarse a los cambios, porque la complejidad del entorno sigue poniéndolos a prueba. Allí es donde la logística es fundamental para asegurar la producción y administrar los bienes y servicios orientados al cliente de manera oportuna y confirme su durabilidad en el mercado. Aun así, existen grandes brechas en el trabajo de las empresas debido a las actividades logísticas, por ello se deben establecer indicadores de gestión para evitar que la alta dirección encuentre obstáculos en la identificación de los principales problemas de la cadena logística.

En cuanto a la naturaleza de la logística integrada, incluso enfatiza su relación con las funciones de marketing, producción de la empresa y la interacción entre empresas legales e independientes en el flujo de productos. De igual forma, Delgado y Gómez una innovación en una organización cuya base es promover el uso de nuevos conocimientos administrativos, ambientales y tecnológicos. En este sentido, la logística tiene un mayor impacto en la organización porque producirá cambios en una parte de la organización, que a su vez introducirá cambios en otros departamentos o subdepartamentos de la organización [14].

Es decir, la logística inevitablemente introducirá cambios en toda la organización. Por lo tanto, es necesario realizar un diagnóstico sobre las fallas en la gestión logística del sector industrial asociadas a la falta de implementación de los sistemas integrados de gestión. El siguiente tema de investigación posee una importancia esencial debido a los desarrollos integrales en las organizaciones que hoy en día son esenciales para la modernización de los procesos logísticos que brindan un valor agregado a las empresas. Por lo tanto, es esencial implementar unas estrategias de mejora para la gestión logística del sector industrial a partir de los hallazgos de diagnóstico y en los lineamientos de los sistemas integrados de gestión.

Ahora bien, Gisbert y Esengeldiev agrega que las organizaciones son cada vez más conscientes de la importancia de los Sistemas Integrados de Gestión para desarrollar procesos más competitivos para lograr unos beneficios de practicidad en diferentes áreas, entre ellas la logística que al no considerarse dentro de estas mejoras puede generarse fallas que deben solventar. Dentro

de los beneficios que se pueden evidenciar puede establecerse cumplir con unas expectativas de políticas y procedimientos requeridos para asegurar la calidad, pero a su vez puede garantizar una reducción de costos de tiempo y dinero que son significativos para mejorar la eficiencia y definir de qué forma los colaboradores pueden contribuir para ello a través de sus roles para generar una gestión apropiada y continua [13].

Para Orrego y Mesa, la tecnología y el conocimiento es una herramienta estratégica para implementar un sistema de gestión integral basado en estándares de calidad, seguridad, salud ocupacional y protección ambiental, que puede mejorar significativamente la eficiencia, productividad, reputación y competitividad de la empresa. Por lo tanto, un sistema de gestión integrado significa un proceso de innovación y desarrollo, pues además de mejorar procesos, infraestructura, métodos, productos, etc., y buscar alternativas innovadoras para promover el desarrollo organizacional, también es necesario buscar alianzas estratégicas, conocimiento y activos intangibles que promueven el intercambio de información, porque estos sistemas no solo se basan en la estructura física, sino también en el desarrollo y apropiación del conocimiento de los empleados [15].

Finalmente, el desarrollo empresarial globalizado ejerce presión sobre la estructura organizacional interna para generar una mejor gestión; de lo contrario, es posible perder ventaja competitiva y reducir rentabilidad, productividad y estabilidad económica. La globalización no solo significa inversión en la tecnología y maquinaria más avanzada, sino principalmente la gestión del conocimiento para que los empleados se adapten a los cambios provocados por los cambios en el sistema de gestión actualmente en uso. Por ello, es importante retratar las experiencias adquiridas de las instituciones empresariales y de investigación sobre la implementación de los sistemas de gestión, permitiendo a las empresas del sector industrial no cometer de nuevo errores y aprender de ellos.

4. DELIMITACIÓN

El presente trabajo se refiere conceptualmente a tres aspectos esenciales que son los Sistemas Integrales de Gestión, procesos logísticos y el sector industrial. Para ello es necesario buscar aportes académicos sobre los conceptos para comprender de qué manera estos intervienen en la realidad empresarial y cómo aportar esto para realizar un diagnóstico sobre las fallas en la gestión logística para establecer unas estrategias en la logística del sector industrial a partir de los hallazgos de diagnóstico y los lineamientos de los sistemas integrados de gestión-

Así mismo, se tendrá en cuenta aportes en la última década preferiblemente sobre el impacto de los Sistemas Integrados en la Gestión logística del sector industrial que tiene como delimitación espacial la ciudad de Bogotá hace parte de la industrialización del país. Se implementará una búsqueda teórica de investigaciones, artículos e informes que contribuyan a resolver el interrogante de investigación que consiste en: ¿cuál es el impacto de los Sistemas Integrados en la Gestión logística del sector industrial en Bogotá?

5. HIPÓTESIS

El Sistemas integrados en la Gestión logística del sector industrial en Bogotá efectúa un gran impacto puesto que se puede establecer su influencia en los procesos logísticos frente a la mejora continua de la gestión logística a partir de los hallazgos de diagnóstico y los lineamientos de los sistemas integrados de gestión en las organizaciones que pertenecen al sector industrial.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

- Analizar el impacto de los Sistemas Integrados en la Gestión logística del sector industrial en Bogotá.

6.2 Objetivos específicos

- Determinar la relación entre los factores de los sistemas integrados de gestión que impacten los procesos logísticos.
- Analizar casos de éxito y no éxito de empresas del sector industrial en Bogotá que empleen SGI para identificar los factores que sean aplicables a los procesos logísticos.
- Categorizar las relaciones identificadas según el impacto en la gestión de procesos logísticos.

7. MARCO REFERENCIAL

7.1 Marco teórico

7.1.1 *Importancia de los Sistemas Integrados de Gestión*

Es esencial destacar la importancia de los Sistemas Integrados de Gestión, debido a la importancia que posee en el mejoramiento continuo de las diversas áreas de las organizaciones sobre todo para alcanzar un estándar de calidad pero que también perfecciona los procesos internos para lograr la optimización de los costos y tiempos implementados. Hernandez et al., define el Sistema Integrado de Gestión como aquellas acciones tomadas por la empresa para mejorar todos los procesos para cumplir con los requisitos y superar las expectativas del cliente. Cabe aclarar que no es un modelo aislado, sino un modelo de integración estratégica que sigue todas las etapas de la organización. La gestión de procesos, los procedimientos y las instrucciones definen la forma más eficaz de ejecutar un proceso o actividad [16].

El sistema debe tener en cuenta especificaciones o requisitos definidos por el cliente, el servicio o el producto que se producirá o el servicio que se proporcionará. Por lo tanto, mantener la satisfacción del cliente no solo es necesario, sino también la base para optimizar las actividades y controlar los costos operativos. Es importante comunicar el sistema de gestión de la calidad, capacitar e involucrar a los empleados en las tareas implementadas en el sistema de gestión de la calidad porque al darse cuenta de la participación y el compromiso de los empleados, se puede obtener un proceso de implementación más efectivo y al mismo tiempo de capacitación en implementación de sistemas. Es esencial la supervisión del comité o del responsable del sistema de calidad, la comunicación del sistema se realiza asignando la mejora del proceso a cada responsable, lo que logra una mayor precisión de la información y produce un sistema de gestión de calidad prometido en el documento.

Por lo tanto, la organización para que se conviertan en una fuente de retroalimentación al proceso y la motivación de las personas en una serie de continua evolución. Los empleados buscan

integrar a los empleados en los objetivos de la empresa a través de la participación de grupos de trabajo orientados a la mejora continua, y estimular su entusiasmo desarrollando valores de ética, pertenencia y contribución. Un equipo de mejora continua se define como un grupo de colaboradores organizados que son responsables de una actividad encaminada a lograr mejores resultados. Los sellos distintivos de un equipo de mejora continua son la autogestión, el tiempo de respuesta óptimo y la detección de errores. Se puede decir que la gestión de la calidad total es una filosofía de gestión orientada a la mejora continua de todos los procesos y productos con la participación activa de toda la organización, es decir gestión de la calidad total significa un cambio profundo en la cultura corporativa y antepone a las personas.

El sistema de calidad es un conjunto de procedimientos que definen la mejor forma de fabricar productos y pueden verificarse. Por ello, se han establecido ciertos modelos o estándares internacionales para regular las condiciones mínimas que deben cumplir estos procedimientos, lo que no significa que los deseos de la organización o los requisitos específicos de los clientes no puedan superar estas condiciones. Al planificar el sistema de gestión de la calidad, es necesario considerar la comprensión de la organización y su entorno, así como la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes relacionadas, la determinación de riesgos y oportunidades. La organización debe establecer objetivos de calidad para las funciones y niveles relacionados con los procesos requeridos por el Sistema Integrado de Gestión. La organización debe determinar la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, que deben llevarse a cabo de manera planificada.

La organización debe determinar y seleccionar oportunidades de mejora e implementar cualquier medida necesaria para cumplir con los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente; debe mejorar los productos y servicios, reducir el impacto innecesario para mejorar el desempeño y la eficacia. La organización debe tomar medidas para controlarla y hacer frente a sus consecuencias, evaluar la necesidad de medidas para eliminar la causa de la no conformidad, implementar las medidas necesarias, corregir la efectividad de las medidas, actualizar los posibles riesgos en el plan. La integración del sistema generalmente afecta a múltiples áreas de la organización, consume recursos, puede conducir a cambios funcionales. La organización debe

realizar un análisis de antecedentes que ayude a determinar el mejor método de integración y los recursos necesarios para su ejecución.

7.1.2 *Gestión de la logística integral*

Ahora bien, Martínez y El Kadi se enfocan en la logística integral que tiene como finalidad lograr la flexibilidad de los procesos organizacionales, enfrentar este entorno en constante cambio y, a menudo, impredecible, el control absoluto de los procesos y el procesamiento oportuno de la información son fundamentales para el éxito de la empresa y la realización de su competitividad interna, cada acción y actividad en sus procesos y productos está basada en el cliente, lo que es fundamental para lograr cada objetivo previamente determinado. La logística y la calidad generales, y lo más importante, reconocen los enormes beneficios que brindan juntos y realizan los ajustes oportunos en la organización [17].

Las medidas correctivas o preventivas no solo se basan en brindar productos de calidad a clientes cada vez más exigentes, sino también consolidar el proceso productivo hasta la estandarización. Se debe enfocar todos los esfuerzos en la certificación internacional basada en procesos bien estructurados y productos característicos para lograr un excelente contenido y calidad. Por último, pero no menos importante, la integración del proceso de producción de productos de alta calidad y el respaldo de los estándares de certificación internacionales no se puede lograr solo implementando un buen concepto logístico general dentro del canal de distribución. El diseño elaborado, lo mismo ocurre con la calidad general del producto y el proceso es fundamental para los objetivos del negocio.

Por esta razón, los empleados no solo deben participar plenamente en la gestión del proceso, sino también participar plenamente en el conocimiento y aplicación de los conceptos básicos. La logística no es una actividad funcional, sino un modelo, un marco de referencia; no es una función operativa, sino un mecanismo de planificación; esta es una forma de pensar que puede incluso reducir la incertidumbre del futuro desconocido. Algunos beneficios son mejorar la

competitividad, mantener el ciclo de mejora de la gestión logística nacional e internacional, la coherencia entre todos los factores que afectan las decisiones de compra, calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección, servicio, visión de gestión como organización.

La logística general tiene como objetivo mejorar la eficiencia de la cadena de distribución colocando los productos en las ubicaciones requeridas en el momento adecuado. De esta forma, una empresa integral con servicios logísticos integrados ganará flexibilidad, reducirá costos, minimizará el tiempo de respuesta, brindará un mejor servicio a los clientes y aumentará la rentabilidad del proceso productivo, obteniendo así una ventaja competitiva. En este mercado globalizado, la logística, que apunta a la competitividad, como herramienta estratégica, es un complemento importante para mantener la ventaja competitiva, pues sus consideraciones en la adquisición, almacenamiento y distribución de sus productos representan ideales. La satisfacción ubica claramente las necesidades de los clientes o los consumidores finales, en función del tiempo y el espacio, de acuerdo con sus necesidades y los motivos de su decisión de compra del producto, la oportunidad de obtener el producto en el momento ideal.

La logística integrada es la ventaja de la organización, la impulsa a mantener los estándares de calidad y precio, y afrontar constantemente el ámbito local y global. Su objetivo es incentivar a las empresas a ser más competitivas en todas las áreas y lograr una gestión logística integral en la cadena de suministro, por lo que su eje fundamental es mantener la integración con todas las áreas. En resumen, la capacidad de coordinar e integrar funciones logísticas con otras áreas de la organización es fundamental para dar respuesta a las necesidades en la cadena de suministro. En el sistema logístico comercial, considerando los pronósticos actuales y futuros de la cadena operativa interna y su estrecha interacción con la cadena de suministro y la cadena de distribución, es importante formular estrategias de producción adecuadas; por lo tanto, estas estrategias deben ser consistentes con el suministro y distribución debe brindar a los clientes servicios de alto nivel, cohesión interfuncional y comunicación organizacional.

La planificación e implementación de los procesos logísticos integrados van acompañados de aspectos de comunicación efectiva que permitan su adecuada gestión. Por tanto, se asume que

la comunicación, como herramienta y elemento de integración en la gestión logística, es fundamental para la organización porque ayudará a alcanzar los objetivos propuestos. Para que el sistema de comunicaciones logísticas funcione con normalidad, debe contar con información oportuna y precisa, brindar soporte de decisiones avanzado en tiempo real, lograr un control completo y evitar efectos negativos en la organización.

La calidad total puede describirse como un enfoque estratégico para producir los mejores productos y servicios posibles mediante la innovación continua. Se debe proporcionar formas en las que las organizaciones pueden proporcionar participación de los empleados, satisfacción del cliente y competitividad organizacional igualmente importante. Por ello, se enfatiza la importancia de comprender, medir y diagnosticar la variación, el rol de los clientes y el compromiso de los empleados en todos los niveles de la organización en la búsqueda de la mejora continua [17].

De ahí que, Gallardo argumente que la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global que crea valor para los clientes, es decir, un proceso de tareas integral que brinda una respuesta de mercado más rápida a un costo mínimo. Es por esto que la logística debe considerar conceptos más avanzados de los cambios actuales del mercado y cuando una empresa se enfrenta a un mercado ferozmente competitivo, el desarrollo de la ventaja competitiva tiene mayor relevancia, por eso se le llama ventaja competitiva. La estrategia en la cadena de valor empresarial integra la logística general. El resultado final de todas estas actividades es la creación de valor, principalmente a partir de la innovación rápida y la mejora continua [18].

7.1.3 SIG y logística: Gestión logística

Para Alemán et al., considera importante diseñar un sistema de gestión logística que favorezca la integración del proceso de servicio. Por tanto, se ha desarrollado un sistema cuyos componentes incluyen: los resultados del modelo logístico, el plan de medidas para mejorar el proceso y el sistema de índices logísticos. Metodológicamente, se pueden aplicar técnicas como lluvia de ideas, listas de verificación y diagramas de Ishikawa. La implementación del sistema de

gestión logística integra procesos a través de la conexión de la gestión estratégica y el control de gestión, y utiliza indicadores relacionados con la logística para dar respuesta a las necesidades y demandas de la empresa [19].

En este caso, el término integración tiene mayor relevancia, la integración organizacional de sistemas de gestión es una tendencia que brinda a los gerentes una visión de sistema para lograr resultados superiores, brindando así mayor efectividad en la toma de decisiones. En concreto, debido a la integridad de la logística, es necesario crear herramientas que puedan realizarla, así como un análisis detallado y un diseño efectivo del propio sistema logístico para dar respuesta a las necesidades de la empresa y al contexto actual de necesidades. Es difícil para las empresas medir el desempeño de las actividades logísticas en función de la satisfacción del cliente. Esto constituye un obstáculo para los altos directivos: identificar los principales problemas y cuellos de botella en toda la cadena logística. Esto daña la competitividad de la empresa en el mercado y conduce a la pérdida paulatina de sus clientes.

El diseño del sistema de gestión logística, la gestión estratégica del modelo logístico a través de la gestión de procesos, y el control de gestión del sistema de índices desarrollado mediante el uso de herramientas CMI, desde una perspectiva dinámica y métodos de proceso para asegurar su utilidad en los subprocesos de transporte, alimentación, compras y almacenaje, apoyando así la integración de los procesos del sistema logístico y la correcta toma de decisiones. De igual forma Cusihamán, manifestó en sus investigaciones que al realizar un análisis de situación de una empresa del sector industrial, hay que plantear diversas cuestiones internas y externas y reflejó sus deficiencias por no ser competitiva en la industria. A través de esta investigación se diseña un sistema de gestión que puede mejorar sus operaciones, eliminar las debilidades que se presenten y aumentar su competitividad para que pueda tener una mejor participación de mercado [20].

El sistema de gestión permite a las empresas realizar actividades de manera coherente y estructurada, con el objetivo de lograr la mejora continua y beneficiar a la organización de la competencia. La herramienta que se utiliza para diseñar el sistema de gestión es el cuadro de

mando integral, ya que la aplicación de esta herramienta es flexible y permite alcanzar eficazmente los objetivos de la empresa. Su adaptación al modelo actual, especialmente a la facultad que brinda a las organizaciones pueden ejecutar estrategias de manera sistemática, lo cual es decisivo para que las grandes, medianas y pequeñas empresas adopten este innovador método de gestión de una manera cada vez más común.

Cabe señalar que la implementación del sistema integrado para mejorar la competitividad de la empresa ha llevado a la mejora de otras variables relacionadas, tales como: el proceso de producción reduce el reprocesamiento de laminados . Al mismo tiempo, resolvió las crecientes quejas de los clientes debido al retraso en la entrega en los últimos años y el uso adecuado de proyectos y tecnologías innovadores para la mejora continua. Debemos mejorar continuamente en términos de demanda, satisfacer a los clientes y esforzarnos por satisfacer sus necesidades, para lograr la fidelización y entrar en otras áreas [20].

Se debe continuar estableciendo alianzas estratégicas con proveedores que cumplan con el acuerdo, y continuar buscando otros proveedores que cumplan con el acuerdo. Optimizar las condiciones de inversión significa que la empresa continuará fortaleciendo su alianza estratégica con universidades y mejorará la infraestructura y el entorno de producción de productos para asegurarse de que el proceso siga siendo eficiente.

Ortiz et al., mencionan que frente a los asuntos de logística se debe tener en cuenta la naturaleza del sector económico al que se pertenece. En cuanto a la organización de los sistemas logísticos, muchas pequeñas y medianas empresas tienden a agrupar las actividades logísticas en los procesos de comercialización, producción y gestión porque su escala no permite personal dedicado a la gestión. En el sector industrial, es necesario promover la inclusión de desarrollos tecnológicos que puedan mejorar la eficiencia de los procesos logísticos, pero hay una falta total de innovación, la escasez de recursos es un obstáculo para la innovación y el desarrollo tecnológico. La falta de voluntad para aplicar la logística inversa dificultará la reutilización y el reciclaje, y tendrá la oportunidad de reintroducir los productos devueltos en el ciclo de producción y logística [4].

Mejorar la gestión logística mediante la eliminación de ineficiencias en el proceso tiene un impacto directo en la reducción de costos y posiblemente en el aumento de los ingresos de las pymes, porque al aumentar la disponibilidad del producto le agrega valor. Las empresas del sector industrial deben ser conscientes del potencial que representa la logística para su rentabilidad. Por ello, un análisis de los diferentes factores empresariales puede arrojar datos que se puedan implementar en la gestión logística y determinar las mayores fortalezas que se deben mantener y las mayores debilidades las cuales mejorar a través de una gestión adecuada.

7.2 Marco conceptual

El siguiente apartado tiene objetivo profundizar los conceptos o términos que son claves para la presente investigación que son los siguientes:

7.2.1 *Gestión ambiental*

Según la postura de cada autor propuesto, la gestión ambiental hace parte de un conjunto de acciones que tiene como objetivo planificar el ámbito técnico-administrativo, financiero y político, para la resolución de problemáticas empresariales y que garanticen un desarrollo económico como ambiental idóneo dentro de las organizaciones.

Tabla 1.

Definición de gestión ambiental

Autor	Definición
Massolo (2015)	La gestión ambiental es un conjunto de acciones y estrategias a través de las cuales se pueden organizar las actividades humanas que afectan el medio ambiente para lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o reduciendo los problemas ambientales para lograr un adecuado equilibrio de desarrollo económico, crecimiento poblacional, uso racional de los recursos y protección del medio ambiente [21].

Gutiérrez (2005)	Define la gestión ambiental como la planificación de aspectos técnicos, económicos, financieros y administrativos para realizar una gestión participativa de las condiciones ambientales de una región a fin de lograr el funcionamiento normal del ecosistema. La gestión debe involucrar a los participantes en la resolución de problemas ambientales para no solo mejorar la condición de los recursos sino también mejorar la calidad de vida humana [22].
Muriel (2006)	Agrega que la gestión ambiental es un proceso técnico-administrativo, financiero y político, las autoridades competentes organizan una serie de recursos a través de la naturaleza de la diversidad, su propósito es proteger, gestionar y proteger el medio ambiente, además de los recursos naturales renovables en un territorio específico [23].

Nota. Definición de Gestión Ambiental , formada gracias a Massolo, Gutiérrez y Muriel

7.2.2 Gestión de calidad

De acuerdo a los aportes de los autores seleccionados, la gestión de la calidad es un conjunto de métodos o estrategias que promueven una competencia empresarial de forma eficiente y eficaz para la satisfacción del cliente y ajustar las metas estratégicas.

Tabla 2.

Definición de gestión de calidad

Autor	Definición
Camisón, Cruz y González (2006)	Se define como conjunto de métodos, se puede utilizar por separado para el control de calidad de productos y procesos de vez en cuando. De hecho, se considera desde dos perspectivas: como estrategia y proceso, permite definir su misión de cambio organizacional y cultural, para darle continuidad, y siempre se expresa de manera concreta en proyectos y planes específicos. Es este concepto el que impregna métodos pioneros como la inspección y el control estadístico de procesos, que no son más que una caja de herramientas para el control de calidad de productos y procesos [24].
Palma, Parejo y Sierra (2018)	Define la gestión de calidad como una estrategia que promueve la competitividad empresarial, permitiendo que la organización sea vista como un conjunto de procesos interconectados desde una perspectiva holística, cuyo objetivo final es lograr la satisfacción del cliente [25].
Arraut (2010)	Son unos indicadores que se mejoran con el tiempo de manera continua. Además, establecen una relación de causalidad entre ellos y son utilizados por su equipo directivo; les permiten brindar información eficiente y eficaz, por un lado, para que comprendan la situación de la empresa, por otro lado, pueden tomar información inmediata para ajustar sus metas estratégicas [26].

Nota. Definición de gestión de calidad, formada gracias a Camison, Cruz y Gonzalez, Palma, Parejo y Sierra, Arraut

7.2.3 *Gestión de seguridad*

Considerando los aportes de los autores, la gestión de la seguridad se define como las mejores prácticas corporativas que dependen de las actitudes y procedimientos de gerencia que revisan que las organizaciones se desempeñen de manera estable y operativas para definir el control de factores de riesgo sobre la gestión de resultados frente al desarrollo personal de los empleados en la empresa.

Tabla 3.

Definición de gestión de seguridad.

Autor	Definición
Santos (2018)	La gestión de la seguridad debe ser coherente con los objetivos y la cultura de la organización. Además, deben apoyar la adopción de las mejores prácticas de gestión de seguridad corporativa en otras áreas. El departamento de seguridad desempeña sus funciones para ayudar a mantener la continuidad del negocio de manera estable y saludable. De esta forma, la organización tiene la capacidad de cumplir con su compromiso de evitar riesgos y fortalecer la protección en múltiples áreas [27].
Muñiz, Peón y Ordás (2007)	La gestión de seguridad depende no solo de las actitudes y procedimientos de la gerencia, sino también del desarrollo de prácticas operativas efectivas, las cuales deben ser adecuadas a las condiciones laborales. La implementación continua de buenas prácticas requiere auditar y revisar los sistemas de gestión implementados para determinar las fortalezas y debilidades, a fin de formular medidas para el control de los restantes factores de riesgo dentro del alcance del trabajo [28].

Orozco (2009)	La gestión de seguridad se enfoca en cumplir con los requisitos legales cada vez más estrictos, los requisitos de competitividad. La prevención no es solo proteger a los trabajadores de los riesgos laborales, sino también brindarle resultados positivos que promuevan su salud e integridad, en definitiva, su desarrollo personal [29].
---------------	---

Nota. Definición de gestión de seguridad, formada gracias a Santos, Muñoz Peon y Ordas, y Orozco

7.2.4 *Gestión del riesgo*

De acuerdo con el aporte de los autores, la gestión del riesgo se define como un tema que se enfoca en los factores de riesgo para lo cual se realiza una evaluación de riesgos para plantear unas acciones y estrategias para solventar los factores que pueden perjudicar a los trabajadores o las empresas dentro de su estructura para evitar desastres mayores en un futuro.

Tabla 4.

Definición de gestión del riesgo.

Autor	Definición
Lavell (2001)	Es importante la visión del problema del desastre, esta visión debe convertirse en una acción y un foco permanentes. En este sentido, los factores de riesgo deben convertirse en puntos de referencia y parámetros que brinden información para la planificación e implementación de cualquier proyecto de desarrollo. Por lo tanto, debe tener el mismo estatus e importancia que se le ha dado en los últimos años en términos de gestión del desarrollo, enfoque de

	género y consideración del impacto ambiental de los nuevos proyectos [30].
Organización Internacional del Trabajo (2011)	La gestión de riesgos se implementa para realizar una evaluación de peligros y riesgos para determinar los factores que pueden ser perjudiciales para los trabajadores y la propiedad, de modo que se puedan formular e implementar medidas de protección y prevención adecuadas [31].
López (2001)	Enfatiza las condiciones preexistentes de vulnerabilidad de la sociedad ha elevado el concepto de riesgo al centro del análisis de desastres y la búsqueda de planes de intervención y acción, lo que nos permite considerar reducir la posibilidad de un desastre de tal magnitud en el futuro [32].

Nota. Definición de gestión del riesgo formada gracias a Lavell, Organización Internacional del trabajo y López

7.2.5 Gestión logística

Considerando los aportes de los autores seleccionados, la gestión logística consiste en una serie de actividades que reduce una gestión de costos y valores a la empresa, para la reducción y optimización de precios para mejorar los procesos de almacenamiento, la distribución y el servicio al cliente, para lo cual se hace necesario detectar las dificultades o fallas para buscar solventar los problemas internos de logística.

Tabla 5.

Definición de gestión logística.

Autor	Definición
Aparicio (2013)	Consiste en las actividades que aportan a un correcto uso de los recursos de la empresa de acuerdo a unos costos y valores globales de la organización. Por lo tanto, se desarrolla una ventaja competitiva para que sea rentable a partir de una reducción y optimización de precios [33].
Camargo (2014)	Un sistema de gestión logística que respalda las decisiones relacionadas con la gestión de la cadena de suministro. Este proporciona herramientas para mejorar la configuración, el almacenamiento, la distribución, el servicio al cliente y fundamentalmente permiten reducir costos logísticos incurridos para cada área mencionada [34].
González, Flores, Luis, Malcón y Cavazos (2013)	Manifiesta que a través de la gestión logística se propone un modelo de diagnóstico, que incluye suministro, almacenamiento, inventario, transporte, costos de distribución, atención al cliente, logística inversa, responsabilidad social y logística, definen una línea base en un momento determinado. Esta línea es medible y evaluable en otro instante. Una vez que se descubren las debilidades en las áreas mencionadas, un grupo asesor de expertos para diseñar un conjunto de herramientas para mejorar los problemas logísticos internos de la empresa [35].

Nota. Definición de gestión logística formada gracias a Aparicio, Camargo y González, Flores, Luis, Malcon y Cavazos

7.2.6 Ingeniería industrial

De acuerdo a los autores, la ingeniería industrial es una disciplina que posee conocimientos de diseño, equipos y sistemas integrados que son útiles en la administración de las empresas para su organización y control para expandir la productividad y eficiencia dentro de la racionalización económica.

Tabla 6.

Definición de ingeniería industrial.

Autor	Definición
Acevedo y Linares (2013)	Menciona que la ingeniería industrial implica el diseño, mejora e instalación de sistemas integrados de personas, materiales, equipos y energía. Utiliza los conocimientos y habilidades profesionales de las matemáticas, la física y las ciencias sociales, así como los principios y métodos de análisis y diseño de ingeniería para especificar, predecir y evaluar los resultados obtenidos de estos sistemas. Con respecto al medio ambiente, los ingenieros deben aplicar razones de productividad y eficiencia al expandir su dominio [36].
Meza (2016)	La ingeniería industrial contribuye a la irrupción de nuevos conceptos como la logística, siguen surgiendo herramientas y tendencias internacionalizadas. La cadena de suministro ya ha producido cambios importantes en el método de gestión de la empresa, porque antes solo nos enfocamos en el mercado nacional, pero hoy el mundo puede ser visto como un mercado potencial [37].
Rodríguez (2013)	Establece que la ingeniería industrial es como la administración de empresas una disciplina encargada de la gestión, planificación y control de los recursos

organizacionales. Se basan en el principio de racionalización económica y tienen su origen en la implementación del capitalismo industrial en el contexto aplicado [38].

Nota. Definición de ingeniería industrial formada gracias a Acevedo y Linares, Meza y Rodríguez

7.2.7 Sector industrial

Considerando los aportes de los autores seleccionados, el sector industrial se considera como un sector económico en crecimiento que se enlaza con los avances tecnológicos y el capital humano aumentado la productividad interna y externa, otorgándole mayor relevancia en los procesos de producción y acumulación empresarial.

Tabla 7.

Definición de sector industrial.

Autor	Definición
Palomino (2017)	La industria tiene mucho espacio para aumentar la productividad, es el sector con mayor potencial de crecimiento, dadas sus externalidades, su incidencia es mayor que su participación en el PIB. Con el aumento del impulso productivo y de desarrollo, la productividad de la industria tiende a aumentar, porque la industria libera externalidades positivas a otros sectores, por lo que los cambios tecnológicos y la formación de capital humano en ellos se extenderán a diversos campos [39].
Tostes y Feijó (2012)	El sector industrial por su dinamismo y la difusión de la innovación se ha convertido en un motor de crecimiento

	<p>desde el departamento de fabricación interno y sus conexiones con otros departamentos conducen a un aumento de su productividad interna y externa. Cuando la industria ve rendimientos crecientes, los cambios en el proceso de producción se propagan de manera continua y acumulativa [40].</p>
<p>Clemente, Souza, Galván y Reyes (2005)</p>	<p>El sector industrial adquiere relevancia porque cada vez más las empresas comienzan a darse cuenta del valor estratégico de los proyectos de protección ambiental porque brindan oportunidades para mejorar su imagen y privilegios de productos [41].</p>

Nota. Definición de sector industrial formada gracias a Palomino, Tostes y Feijo, y Clemente, Souza, Galván y Reyes

7.2.8 *Sistemas Integrados de Gestión*

De acuerdo con los autores, los Sistemas Integrados de Gestión son parte de unos estándares internacionales que contribuyen a una mejor gestión empresarial a partir de una factores humanos, materiales e intelectuales contribuyendo en la gestión integral de las organizaciones identificando las dificultades y cambio que se deben implementar para establecer una mejora continua dentro de la empresa.

Tabla 8.

Definición de gestión logística.

Autor	Definición
Antúnez (2016)	Es un sistema basado en estándares internacionales y ha sido ampliamente aceptado y promovido como una forma de cumplir con los requisitos del cliente y mejorar el desempeño organizacional. La implementación de estos sistemas permite y facilita el uso de un lenguaje común para actividades y procesos que mejore la productividad y el control operativo, y defina satisfacer sistemáticamente las necesidades de las partes relacionadas y promover la entrada en el mercado de uso obligatorio [42].
Hatre (2003)	El Sistema Integrado de Gestión se enfoca en la buena gestión empresarial debe basarse en la mejor preparación de sus componentes humanos, materiales e intelectuales para hacer frente a los hechos que ocurren en el desarrollo de dicha gestión, y considerar la extensión de sus posibles cambios [43].
González (2011)	El Sistema Integrado de Gestión se enfoca en el análisis de diversas teorías y modelos que ayudan a mejorar la competitividad, mediante la implantación de un sistema de gestión integral, en materia de calidad, gestión ambiental y gestión de la prevención de riesgos laborales [44].

Nota. Definición de gestión logística formada gracias a Antúnez, Hatre y González

7.3 Marco histórico

El proceso histórico de los Sistemas Integrados de Gestión, para López en la época anterior a la Revolución Industrial, la economía agrícola y artesanal se caracterizó por la existencia de pequeñas organizaciones. Los mismos artesanos o agricultores y sus familias producen y venden productos. El referente organizativo más importante es la estructura jerárquica del ejército y la estructura de la monarquía, que también es una pirámide. La segunda revolución industrial terminó con el nacimiento de la gestión científica de Frederick Taylor a principios del siglo XX. Se basó en el paradigma de división del trabajo de Adam Smith, definió las bases para el surgimiento de las organizaciones modernas y utilizó niveles de mantenimiento universales [45].

Henry Fayol introdujo la teoría clásica de la gestión en 1916, enfatizando que la estructura organizativa necesaria para alcanzar las metas no se basa en la eficiencia personal, sino en la estructura general. En esta estructura, propuso la división del trabajo entre tecnología, negocios, finanzas, seguridad, contabilidad y administración, pero tiene significados horizontal y vertical y define el ciclo administrativo. En cuanto a la estructura organizacional, define los tipos de organizaciones y sus aplicaciones para evaluar la distribución variable y descentralización del poder, permitiendo funciones de autorización parcial y de administrador. Comparada con la participación y el compromiso de los empleados que trabajan en conjunto, esta escuela se relaciona con la gestión de procesos en términos de la relación entre la importancia y orientación de metas, efectividad y eficiencia.

A principios del siglo XX, Henry Ford estableció un control de coherencia en la producción en masa y se dio cuenta de la evolución de la calidad. El principio de control de cumplimiento se basa en la división de responsabilidades para la calidad del producto. La función de fabricación debe ser responsable de la producción, mientras que la función de inspector de calidad garantiza el cumplimiento mediante la verificación y las pruebas. En la década de 1950, Armand V Feigenbaum propuso el concepto de control de calidad total, pensando que la calidad no es solo responsabilidad del departamento de producción, sino que toda la empresa y todos los empleados deben hacerlo. A mediados del siglo XX, Joseph M. Juran contribuyó a la evolución del concepto de calidad y la gestión de calidad propuesta, o una serie de actividades que permiten el logro de los objetivos de calidad. Con el concepto de gestión de la calidad, dio más espacio a esta actividad

dentro de la empresa, no solo enfatiza la efectividad en el logro de metas, pero también enfatiza la eficiencia del proceso y los aspectos económicos relacionados con la calidad.

Por otro lado, históricamente la logística de acuerdo con Servera la función logística se considera una actividad rutinaria, solo la actividad operativa necesaria para transportar el producto desde el centro de producción al centro de uso o consumo. Desde esta perspectiva, la función logística de la empresa es solo un centro generador de costos, sin capacidad de diferenciación. Sin embargo, a pesar de estas ventajas, la función logística sigue siendo una actividad secundaria en la gestión empresarial. Desde la década de 1960, la gestión logística ha seguido los supuestos de marketing y ha obtenido un posicionamiento orientado al cliente, enfocándose en brindar servicios logísticos que satisfagan las necesidades y requisitos del cliente y satisfagan a los clientes. En la actualidad, la función logística de la empresa comienza a verse como una actividad estratégica que puede generar una ventaja competitiva y diferenciar a la empresa de sus competidores [46].

La primera fase comenzó a principios del siglo XX y se prolongó hasta mediados de la década de 1960, distinguiendo dos subfases separadas por la Segunda Guerra Mundial. En esta etapa inicial, las funciones logísticas están básicamente relacionadas con las actividades logísticas, especialmente el transporte y almacenamiento de productos. Estamos en las primeras etapas del desarrollo industrial y la agricultura y la ganadería continúan dominando como actividades económicas.

En el ámbito académico, en esta etapa comienza a aparecer el primer método de estudio de las funciones logísticas, especialmente en los campos de la economía y el marketing. Todos estos métodos tratan las funciones logísticas como un conjunto de actividades funcionales, especialmente el transporte y el almacenamiento, que vinculan la oferta y la demanda. Desde mediados de la década de 1960, las funciones de logística han florecido en los negocios y el mundo académico. Durante los últimos diez años, el alcance de la gestión logística ha continuado expandiéndose, definiendo el concepto de logística global y estando orientado al cliente.

De hecho, las actividades logísticas son funciones aisladas, gestionadas de forma independiente por diferentes departamentos, y están esencialmente relacionadas con la logística, es decir, la gestión logística desde la producción hasta el cliente final. Sin embargo, a partir de este día, las empresas comenzaron a gestionar las actividades logísticas como elementos

interrelacionados, lo que requiere una gestión conjunta desde una perspectiva global, desde el suministro de materias primas hasta el cliente final. Con la evolución histórica de las funciones logísticas, surgió en la década de 1970 una nueva perspectiva de la gestión empresarial basada en los clientes y sus necesidades. Función logística, como componente principal del servicio. Sin embargo, para que el sistema logístico de la empresa se dé cuenta o consolide sus ventajas competitivas, el diseño y operación del sistema logístico debe estar conectado con la estrategia competitiva de la empresa.

Por tanto, a partir de este nuevo método, la optimización y gestión diferenciada de las funciones logísticas, a través de su integración en todos los aspectos del canal de suministro, incluida la propia integración del cliente, mejoran el proceso conjunto y aportan mayor valor a los proveedores. Porque la integración no es solo a nivel operativo, sino también a nivel de planificación y gestión estratégica.

Sin embargo, la diferencia es que la tecnología de la información y las comunicaciones necesaria para realizar la integración está disponible actualmente. Por ello, es importante integrar las actividades logísticas de todos los integrantes del canal de suministro para incrementar el valor brindado al cliente final. En este caso, se enfatiza la reducción de costos, especialmente a través de la gestión de la información y la coordinación de los diferentes procesos dentro de la organización.

7.4 Marco normativo

En el siguiente marco, se presentarán los aportes legales o normativos vinculados con la temática de investigación y que fundamentan el proceso investigativo para lo cual se destaca lo siguiente:

7.4.1 Decreto 1074 de 2015

Tabla 9.

Descripción del decreto 1074 de 2015.

Decreto	Descripción
Decreto 1074 de 2015	Mediante este decreto se expide el Decreto Único Reglamentario del sector comercio, industria y turismo. Su principal objetivo dentro de su ámbito de competencia son: formular, adoptar, orientar y coordinar las políticas generales de desarrollo económico y social nacionales relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores industrial, micro y pequeña producción. Y medianas empresas, comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, promoción de la inversión extranjera, comercio interior y turismo; implementación de políticas de comercio exterior, planes maestros, planes y proyectos [47].

Nota. Identificación y explicación del decreto 1074 de 2015.

El decreto señalado anteriormente se enfoca en las disposiciones que se enfoca en el sector comercial, industrial y turístico dentro del país, así mismo contribuye a la formulación, adopción y coordinación de políticas que contribuyen a un desarrollo económico y social, esto se vincula con aspectos de desarrollo y competitividad.

7.4.2 Norma ISO 9001:2015

Tabla 10.

Descripción de la norma ISO 9001:2015.

<i>Norma</i>	<i>Descripción</i>
Norma ISO 9001:2015	Esta normativa se refiere al sistema de gestión de la calidad, que se define como una decisión estratégica que ayuda a mejorar el desempeño empresarial para lograr los objetivos de desarrollo sostenible. El pensamiento basado en riesgos permite a las organizaciones determinar planes de cambio para maximizar los resultados y las oportunidades que surgen de ellos. Este enfoque en los procesos significa una gestión interrelacionada dentro de la organización para mejorar el desempeño general de la empresa. Sin embargo, esto permite la medición, seguimiento y mejora continua de aspectos que contribuyen a una gestión eficaz a través de medidas preventivas [48].

Nota. Identificación y explicación de la Norma ISO 9001:2015

Esta norma se enfoca en el sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2015 para adoptar un enfoque basado en el riesgo. Esta norma sustituye a las medidas preventivas utilizadas hasta ahora. Teniendo su enfoque en los riesgos, la posibilidad de eventos futuros y su impacto en los objetivos de la organización facilitará la toma de decisiones. Cuando se conoce la incertidumbre de lograr el objetivo, el sistema puede asegurar el desempeño del proceso y predecir la ocurrencia de fallas. Por lo tanto, los requisitos del sistema deben formularse en un entorno incierto.

7.4.3 Norma ISO 14001:2015

Tabla 11.

Descripción de la norma ISO 14001:2015.

<i>Norma</i>	<i>Descripción</i>
Norma ISO 14001:2015	El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar un marco para las organizaciones. Esta norma se refiere a la protección del medio ambiente y la respuesta a las condiciones ambientales cambiantes, y el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica los requisitos que permiten a las organizaciones lograr los resultados esperados que han establecido para su sistema de gestión ambiental. Esta norma se enfoca en la contaminación ambiental, el uso ineficiente de los recursos, la gestión inadecuada de desechos, el cambio climático, la degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad están bajo una presión cada vez mayor [49].

Nota. Identificación y explicación de la Norma ISO 14001:2015

La norma ISO 14001 2015 se aplica a todo tipo de empresas y entidades, públicas o privadas, independientemente de sus actividades y escala, y es una forma reconocida de demostrar el compromiso de una empresa con el medio ambiente. Es un marco para proteger el medio ambiente y responder a todas las condiciones ambientales, y logra un equilibrio en las necesidades sociales y económicas, que es su principal objetivo.

7.4.4 Norma ISO 28001:2016

Tabla 12.

Descripción de la norma ISO 28001:2016

<i>Norma</i>	<i>Descripción</i>
Norma ISO 28001:2016	Esta norma se formuló en respuesta a los requisitos de la industria para las normas de gestión de seguridad. Su objetivo básico es mejorar la seguridad de la cadena de suministro. Este es un estándar de gestión de alto nivel que permite a las organizaciones establecer un sistema común de gestión de la seguridad de la cadena de suministro. Requiere que las organizaciones evalúen el entorno de seguridad en el que operan y determinen si se han implementado las medidas de seguridad adecuadas y si la organización ha cumplido con otros requisitos reglamentarios. La gestión de la seguridad está relacionada con muchos otros aspectos de la gestión empresarial, incluidas todas las actividades controladas o influenciadas por la organización que afectan la seguridad de la cadena de suministro. Se debe considerar directamente cuando estos otros aspectos tienen un impacto en la gestión de la seguridad, incluido el transporte de estos bienes a lo largo de la cadena de suministro [50].

Nota. Identificación y explicación de la Norma ISO 28001:2016

El sistema de gestión de seguridad de la cadena de suministro basado en la norma de certificación ISO 28000 puede identificar el nivel de riesgo en las operaciones de la cadena de suministro. Esta información permite a su organización realizar evaluaciones de riesgos y aplicar los controles necesarios con el apoyo de herramientas de gestión.

Tabla 13.

Relación entre sistemas integrados de gestión y la gestión logística.

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN Y LA GESTIÓN LOGÍSTICA		
Norma	Características	Relación con la gestión logística
ISO 9001	<p>La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema.</p> <p>La gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, cumplen los requisitos de esta norma. Mejora la satisfacción del cliente cumpliendo los requisitos del cliente.</p> <p>Contribuye a comprender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema ayuda a la organización a lograr la eficacia de los resultados esperados [48].</p>	<p>La calidad de la gestión logística de la cadena de suministro incluye el desarrollo de prácticas colaborativas entre proveedores, clientes y operadores. Es una extensión natural de la mejora de procesos dentro de cada organización.</p> <p>Por tanto, a la hora de implantar un sistema de gestión de la calidad, se deben tener en cuenta toda esta serie de factores para que sea eficaz y útil para la organización [51].</p>
NTC-ISO 14001	<p>Además de mejorar los impactos ambientales beneficiosos, especialmente los relacionados con los impactos estratégicos y competitivos, también puede ayudar a</p>	<p>La logística y el transporte por carretera son un aspecto importante de la gestión logística, por lo que debido a la implementación de ISO</p>

	<p>las empresas a aprovechar las oportunidades existentes para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos.</p> <p>Sobre la base de la integración de la gestión medioambiental de los procesos, estrategias y decisiones empresariales, la dirección de una organización puede afrontar eficazmente todos sus riesgos y oportunidades. Los resultados muestran que la implementación existente de la norma se puede utilizar para proteger a las partes interesadas en el sistema de gestión ambiental. [49].</p>	<p>14001 2015, las empresas deben determinar todos los factores ambientales importantes para reducir su impacto y ahorrar dinero.</p> <p>La NTC-ISO 14001, mejorar los procesos, usar menos combustible y otros recursos y mejorar su cadena de suministro puede traer todos los beneficios financieros, y si estos beneficios se miden con precisión, estos pueden mejorar su resultado final y aumentar la rentabilidad [52].</p>
<p>Norma ISO 45001</p>	<p>Se encarga de la responsabilidad de la seguridad y salud en el trabajo (SST) de los trabajadores que puede afectar al desempeño que debe incluir la promoción de una buena salud mental y física de los colaboradores.</p> <p>Tiene como objetivo proporcionar espacios seguros para prevenir accidentes, lesiones o un deterioro que afecte la integridad de las personas</p>	<p>En la gestión logística está involucrado en el suministro, almacenamiento, transporte y distribución de productos. Por lo tanto, habrá muchos cambios en las actividades laborales de cualquier departamento, y el número de accidentes en el lugar de trabajo va en aumento.</p> <p>La norma ISO 45001 se esfuerza por mejorar el rendimiento del sistema y</p>

	que estén dentro de las instalaciones de la empresa [53].	mantenerlo en un estado de mejora continua para minimizar riesgos y accidentes [54].
ISO 27001	Esta norma proporciona un modelo para el establecimiento, implementación, operación, monitoreo, revisión, mantenimiento y mejora de un sistema de gestión de seguridad de la información. Este estándar se puede utilizar para evaluar el cumplimiento de forma interna y externa [55].	Esta norma contribuiría en la gestión del servidor físico de oficina, servidor virtual, hardware de red y sistema de gestión logística. Además, la planificación y el liderazgo son ejes importantes y tienen en cuenta el entorno socioeconómico [56].

Nota. Relación de cada Norma identificada con la Gestión Logística

8. RESULTADOS

8.1 Los sistemas integrados de gestión y los procesos logísticos

8.1.1 *Los Sistemas Integrados de Gestión*

De acuerdo con Hatre, la buena gestión empresarial debe basarse en la mejor preparación de sus componentes humanos, materiales e intelectuales para hacer frente a los hechos que se producen durante el desarrollo de este tipo de gestión, teniendo en cuenta su posible grado de cambio. Según la clasificación, es fácil aclarar cuáles son los componentes de la empresa. El componente humano son todas las personas o colectivos que benefician a la empresa, como empleados, accionistas, clientes o toda la sociedad; los componentes materiales son obviamente máquinas, equipos, edificios y terrenos, y finalmente, el componente intelectual es el conocimiento y tecnología propiedad de la empresa [57] .

El objetivo de un sistema de gestión integrado es lograr buenos resultados para la empresa, porque en primer lugar, es necesario establecer un entendimiento de los buenos resultados, y en segundo lugar, debe tenerse en cuenta que para lograr estos objetivos. En este caso, el objetivo de la empresa debe ser satisfacer los intereses de estas personas porque aportan recursos económicos para crear y mantener entidades en el tiempo. Según Vega, una buena gestión empresarial debe basarse en la mejor preparación de componentes, para lo cual se requiere mano de obra, recursos materiales e inteligencia para enfrentar los eventos que ocurren en el proceso de desarrollo gerencial, teniendo en cuenta el posible grado de cambio.

Además, la gestión de nuevos negocios debe cumplir con ciertas restricciones y requisitos relacionados con los nuevos estándares de calidad, estándares ambientales y estándares de prevención de riesgos laborales y sociales. Por lo tanto, la planificación y el uso del capital humano, los recursos materiales e intelectuales deben tener como objetivo cumplir con estos estándares, basarse en las mismas necesidades del consumidor y asumir el lema de no sacrificar la rentabilidad empresarial [58].

El aspecto organizativo se refiere a la descripción de la empresa y la preparación del sistema. El proceso que debe realizar la organización para lograr su propósito, las metas que debe alcanzar, la estructura del personal y equipo directivo, así como las capacidades y condiciones de formación del personal mencionado, así como la relación de comunicación interna. El aspecto dinámico considera la preparación y ejecución del proceso y es una característica de la gestión de la calidad porque define las actividades del personal en términos de desempeño laboral y control de resultados.

El sistema de gestión integrado debe basarse en la definición y gestión del proceso, lo que significa descomponer las actividades de la organización en partes debe definir claramente, establecer la secuencia correcta y la interacción adecuada, puede existir entre ellos y en su investigación y tratamiento con el fin de proporcionar productos conformes y resultados de seguridad para los trabajadores y el medio ambiente. El sistema de gestión integral establecido incluye los procedimientos e instrucciones necesarios para la plena competencia y gestión libre de riesgos de la empresa. Estos procedimientos e instrucciones se registran y organizan en un manual de gestión, que se distribuye al personal clave de gestión del proceso y se envía a todos los grupos de interés.

Mejía, se puede decir que un sistema de gestión integrado es una organización que integra plenamente todas sus actividades y lo monitorea con el entorno o el nivel de la empresa para implementar un proceso de mejora continua. Esto muestra que la integración de la calidad, la gestión ambiental y la seguridad y salud ocupacional constituye el sistema de gestión integral más importante de las empresas colombianas en la actualidad, por lo que se requieren los siguientes puntos de las normas técnicas colombianas. En la actualidad, el mundo del trabajo se enfrenta a la industrialización e internacionalización del mercado propiciada por el modelo económico globalizado, que ha generado un nuevo poder organizativo entre la población, por lo que es difícil expresar las necesidades, motivos e intereses del nivel administrativo [59].

Algunos de los beneficios es que mejora la productividad y la eficiencia organizacional, mejora continuamente los productos o servicios para aumentar la eficiencia personal, la eficiencia

operativa, reduce los gastos y el desperdicio, mejora la toma de decisiones y la comunicación interna. En otras palabras, la Organización Internacional de Normalización (ISO), que busca estandarizar los procesos ignorando muchos factores atenuantes que aparecen en la economía nacional, y dadas las negociaciones o acuerdos internacionales en curso del país, las PYMES estarán en desventaja en relación con los mercados de las economías avanzadas. Al seleccionar un alto nivel de integración del sistema, significa que independientemente de que haya otros expertos colaborando en las tareas de las que es responsable, debe ser único y tener la profesionalidad suficiente para poder gestionarlo [59].

A su vez, se ha descuidado la implementación de SIG, intentar implementar un sistema de gestión integrado ayuda a estar a la vanguardia del mercado nacional e internacional y comprender el proceso de lograr efectividad, ya sea brindando servicios o creando productos. Pero debido al desconocimiento y tratando de hacer irrelevante este aspecto, las instituciones estatales han mostrado insuficiencia y falta de competitividad frente al mundo exterior. Debe recordarse que el sistema se administra a través de documentos, y no es necesario ser un experto profesional en profundidad para determinar si los resultados de la medición están dentro de una cierta tolerancia. Es necesario enfatizar nuevamente que los verdaderos expertos en calidad, medio ambiente o prevención de riesgos laborales deben ser los ejecutores del proceso, es decir, se deben asumir metas, alcanzarlas, encontrar problemas y estudiar e implementar las medidas de mejora correspondientes.

8.1.2 *Los procesos logísticos*

Según Alcocer y Knudsen, son muchos los factores que afectan la eficiencia y eficacia de los procesos logísticos en la cadena de suministro. Estos estudios han establecido indicadores para medir la incidencia de estos factores. Uno de los factores decisivos para la ejecución exitosa de cualquier proceso logístico es la implementación de un sistema de indicadores adecuado para medir su gestión. Los procesos logísticos implican el movimiento de materias primas, y los materiales y otros insumos forman parte del proceso logístico. Al igual que todas las tareas que brindan un soporte adecuado para la transformación de estos elementos en productos terminados:

atención al cliente, aprovisionamiento, planificación de la producción, almacenamiento, gestión de inventarios, mantenimiento de instalaciones y maquinaria, seguridad y servicios de fábrica [60].

Para Fontalvo et al., el concepto de logística cambia con el desarrollo del entorno económico y la tecnología. El autor cree que a lo largo de la historia, el ser humano ha ido mejorando a través de la investigación y las aplicaciones científicas, buscando y desarrollando métodos para satisfacer sus necesidades. El proceso logístico se concibe internamente y se centra en la ejecución del proceso productivo. Por tanto, las características de los métodos de producción, el entorno económico y la filosofía empresarial de la empresa hacen que la logística tiene múltiples significados [61].

La gestión de la cadena de suministro se ha convertido en una herramienta valiosa para asegurar una ventaja competitiva y mejorar el desempeño organizacional, porque la competencia ya no es entre organizaciones, sino entre cadenas de suministro. El suministro es muy importante porque permite mejores operaciones de producción con el fin de cumplir con los pedidos de los clientes en el mejor momento y con un coste considerable. A través de este se decide la producción, cómo producir y cuánto producir, todos los recursos necesarios para satisfacer las necesidades del cliente y la misión de la empresa [61].

El mercado impone una dinámica a las empresas, si quieren seguir sobreviviendo deben adaptarse a las condiciones que les plantea el entorno, es por ello que el desarrollo tecnológico y económico ha cambiado de una forma u otra la relación gerencial y empresarial. Concepto de cómo funciona. Los procesos implementados en la empresa deben ser gestionados; en el campo de la logística, este avance ha hecho que el concepto, concepto e implementación de la gestión logística se adapte a las necesidades de la sociedad y al ritmo de las transacciones comerciales necesarias para satisfacer las necesidades del consumidor.

De acuerdo con Beetrack, la logística de procesos es un tipo de logística que implica la planificación e implementación de condiciones que permiten que el control de procesos funcione con normalidad. En otras palabras, es la parte de la logística que garantiza que el flujo de la cadena de suministro esté siempre activo. De esta forma, afecta etapas como el transporte y distribución

de mercancías, así como aquellas etapas sin ningún movimiento físico. El proceso de producción suele entenderse como una etapa previa a la logística. Sin embargo, para desarrollar y completar el proceso productivo, se requieren una serie de acciones específicas, especialmente acciones relacionadas con el suministro de materias primas de producción. Este proceso de compra de materias primas es un tipo de logística que precede a la logística de distribución y afecta directamente al proceso de producción. Por tanto, se puede hablar de la logística del proceso desde la misma etapa del proceso productivo [62].

El proceso logístico debe ser lo suficientemente flexible y ágil para abastecer completamente todos los pedidos de sus clientes, de modo que cada pedido de compra se pueda completar con éxito sin escasez, lo que puede hacer que su relación con sus clientes se deteriore significativamente. Una vez que tenga los requisitos del minorista, puede completar su pedido de acuerdo con su transporte y otras necesidades, porque sus productos deben estar completamente controlados. De esta forma, podrá comprender con precisión los costos ocultos de las operaciones, y tomar medidas para eliminar estos costos lo antes posible y eliminarlos permanentemente. Esto le permitirá ahorrar dinero y podrá invertir su dinero en otros procesos que la empresa pueda necesitar.

Beetrack [62], menciona que se debe tener en cuenta cada etapa de las operaciones logísticas para encontrar errores o fallas en el proceso. Aquí debe buscar los costos ocultos en las operaciones para poder eliminarlos por completo. Si no lo hace, puede gastar más dinero en multas o artículos perdidos de lo que cree. Finalmente, busque opciones para optimizar el proceso. En esta parte, lo que puede hacer es contratar a un consultor, o mejor aún, contratar a un operador logístico profesional. Esto asegurará que toda su estrategia se maneje correctamente. Esto debe repetirse continuamente para garantizar que todo el proceso de logística y distribución esté siempre optimizado. De esta forma podrá controlar mejor cada etapa de las operaciones logísticas [62].

8.1.3 *Relación entre los Sistemas Integrados de Gestión y los procesos logísticos*

Sistema para la gestión logística empresarial

De acuerdo con Camargo, para diseñar un sistema de gestión logística, se debe realizar sobre indicadores que puedan ayudar a evaluar las deficiencias del negocio a nivel logístico. Posteriormente surgió un modelo de diagnóstico que consta de indicadores de aprovisionamiento, almacenamiento, inventario, transporte, distribución, atención al cliente, logística inversa, responsabilidad social y costos logísticos. Define una línea de base en un momento determinado, esta línea es medible y medible [63].

Sus principales objetivos son seleccionar buenos proveedores, planificar la distribución, administrar el inventario y brindar un buen servicio al cliente. Además de que permite detectar los mayores problemas relacionados con el control de inventario, inventario dañado, escasez, inventario obsoleto y evaluación de proveedores. En definitiva, a través de la identificación de los costos logísticos, es posible evaluar la situación logística y conocer los problemas que deben resolverse a través de los indicadores de aprovisionamiento, almacenaje, transporte, distribución y atención al cliente. Este método se puede replicar en cualquier pequeña empresa de cualquier sector económico [63].

Sanz et al., aporta que dentro de los índices de evaluación de la gestión logística se pueden clasificar [64] de acuerdo a la tabla:

Tabla 14.

Indicadores de la gestión logística integrada.

Indicadores de la gestión logística integrada	
Servicio al cliente	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de error en los pedidos de los clientes.• Tiempo de procesamiento de los pedidos del cliente.• Pedidos del cliente procesados por persona.

	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega completa y a tiempo. • Calidad de entrega en el momento de la recepción de los productos.
Servicio de proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de errores en los pedidos de los proveedores. • Tiempo del procesamiento de los pedidos de proveedores. • Órdenes completadas y entregadas a tiempo. • Calidad de la recepción del producto.
Gestión de inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo y nivel del servicio • Precisión de predicción. • Rotación de inventario.
Transporte y distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de carga. • Tiempo de carga y descarga.
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de exactitud de inventarios. • Unidades manipuladas por el personal y el tiempo. • Porcentaje del uso actual del almacén. • Unidades de preparación de pedidos por hora. • Porcentaje de errores de preparación de pedido por materiales.
Logística inversa	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de producto no reutilizable que regresan. • Porcentaje de embalajes que se recogen. • Porcentaje de embalajes que son reciclados. • Costos de la logística inversa

Nota. Tomado de “*Sistemas de gestión logística: modelo de gestión y proceso de auditoría*”. Sanz et al. [64].

Ahora bien, Sanz et al. agrega que cuando se espera controlar mejor los procesos de la empresa a través de la cuantificación se puede percibir la posibilidad de mejora, lo que significa utilizar modelos estandarizados para controlar el proceso. Los beneficios esperados de implementar el sistema de gestión logística se debe establecer una herramienta para promover la gestión organizacional. A su vez, se puede mejorar la competitividad y el servicio al cliente para conseguir una posible fidelización. Este es uno de los objetivos de implementar el sistema de gestión logística y reducir los costos logísticos [64].

De ahí que, García señala que el objetivo de la logística es incrementar la ventaja competitiva, atraer y retener clientes, y aumentar los beneficios económicos que se obtienen de la comercialización y producción de bienes y servicios; a través de la interacción de las actividades como la distribución física, provisión materias primas, manejo de información, tiempo de

respuesta, control de nivel de inventarios, investigación de demanda, atención al cliente. Todo esto se traduce en un mayor retorno de la inversión, al tiempo que aumenta la rentabilidad. Es por ello que las organizaciones necesitan que las organizaciones sigan siendo eficientes en la cadena de suministro y competitivas en el mercado actual, ayudando a desarrollar planes logísticos internamente y acelerar el crecimiento a escala global [65].

Las organizaciones que sobreviven y triunfan en un entorno tan duro se basan en optimizar la gestión logística para reducir costes y mejorar la competitividad internacional. El trabajo logístico se convirtió posteriormente en un factor de éxito y una herramienta clave para entrar en nuevos mercados. Gestionar con éxito las diversas funciones operativas implicadas en este flujo de material y los bienes a lo largo de la cadena de suministro, la logística se ha utilizado como herramienta de gestión de almacenamiento, manipulación de materiales, transporte e inventario.

De esta forma, García argumenta que la logística depende también un método de dirección y gestión, debido a la implementación de estas medidas, la nueva estructura de costos logísticos parece ser mejor o más flexible. Es aquí donde surge el concepto de gestión de la cadena de suministro, que es una redefinición de una cobertura y una visión ampliada de la cadena de suministro al integrar las cadenas logísticas de proveedores y clientes, además de los servicios logísticos involucrados. Se requiere un nuevo significado de la logística donde el reconocimiento de los procedimientos permitan predecir la demanda real, ya que existen procesos complejos donde se requiere una estrecha colaboración entre fabricantes y distribuidores para lograr una gestión eficiente [65].

La primera forma de mejorar el método de operación y la organización general del sistema logístico es crear un departamento de logística funcional, que tenga la capacidad de desarrollar métodos, seleccionar métodos, realizar pronósticos de actividad y planificar la implementación. El diseño y gestión del sistema logístico debe ocupar tal posición en la organización para que pueda promover efectivamente la realización de los objetivos de la empresa; contribuyendo así a la evolución y crecimiento externo; cooperación a largo plazo con campos relacionados como sistemas, compras, producción, marketing y ventas.

Los retos a los que se enfrentan los responsables de gestionar y controlar las operaciones logísticas van desde Es una tarea más completa exigir que los productos se entreguen a tiempo y en las condiciones acordadas. Todo esto se basa en optimizar los recursos financieros disponibles para las operaciones de la empresa; pronosticar nuevos mercados y la expansión de los mercados existentes; y el fortalecimiento y mejora gradual de la capacidad de la industria para responder al mercado global. Esto se debe a que es un importante proceso que depende de las necesidades de materias primas y materiales de empaque determinados para el proceso productivo.

Procesos de la gestión logística

Los procesos de la gestión logística se vinculan directamente con los Sistemas Integrados de Gestión, debido a que el propósito de la gestión de adquisiciones y suministros es comprar, reemplazar y, en general, administrar y entregar materiales y suministros que son esenciales para un suministro adecuado. García, establece que uno de los ámbitos que se ve impactado es el sistema integral de compras, ya que este tipo de actividad se deriva de la planificación y previsión de la demanda de una empresa. Sin embargo, la función de compras está integrada en este proceso, así como en el proceso de innovación y desarrollo, como un agente que comprende la fuente de suministro y, por lo tanto, aquellos participantes que mejor pueden cumplir con los requisitos de compras de la empresa [65].

Por otro lado, el propósito de evaluar y certificar proveedores es simplificar el proceso en la cadena de suministro y mejorar la eficiencia de todas las partes. Está hecho para satisfacer a los consumidores. Para realizar una evaluación integral de proveedores, además de otros estándares se debe identificar su impacto en el negocio. Para García, las principales variables de desempeño a medir son:

- Sistema de calidad y logística (Gestión de calidad): Procesos, estrategias y procedimientos de aseguramiento de la calidad, procesos vinculados con la política de entrega, devolución y las notas de reclamación, maneja correctamente los documentos y la flexibilidad y las capacidades de servicio.

- Fabricación (Gestión de riesgo): es el plan de mantenimiento preventivo, plan de producción y programación, entorno de trabajo adecuado y sistema indicador de productividad de fábrica.
- Medio ambiente (Gestión ambiental): consiste en cumplir con las leyes y regulaciones ambientales, controlar la gestión de residuos sólidos y líquidos y controlar las emisiones de escape.
- Aspectos comerciales (Gestión de seguridad): El nivel y calidad del servicio al cliente, precios competitivos, investigación y desarrollo de nuevos productos, negociación de alternativas [65].

Entre los factores a analizar en el sistema de calidad, se debe considerar el historial de aceptación y rechazo; control de procesos; gestión de sistemas de calidad y certificación de procesos. Entre los factores que se deben considerar, destacan el compromiso y participación de la alta dirección en el proceso de compra y venta, la estabilidad del proveedor, la formación y certificación del personal responsable de la fabricación, las capacidades técnicas, etc. Es muy importante comprender las condiciones laborales de los empleados del proveedor, ya que un trabajador insatisfecho reduciría la calidad de los productos sin que la alta dirección del proveedor se dé cuenta.

De ahí que, Amaya establezca que las organizaciones con experiencia en gestión e integración de procesos pueden lograr esto mediante la unificación de diagramas de flujo y la unificación de sistemas de revisión y mejora. Finalmente, el método experto de integración de sistemas de gestión es adecuado para organizaciones con amplia experiencia en la gestión de procesos. La integración de sistemas de gestión se lleva a cabo alineando el proceso con la estrategia de la organización. Cuando ya existe un sistema de gestión se deben agregar otros procesos necesarios para implementar el nuevo sistema [66].

Por su parte, la fusión es cuando el sistema operativo de la organización cuenta con dos o más sistemas de gestión autónomos, estos se unifican en un solo programa, incluyendo todos los

requisitos de todos los estándares relevantes, y finalmente se integran, lo que corresponde a cuando la organización tiene implantado el Sistema de gestión que cumpla con varios estándares. El sistema de gestión logística utiliza mejoras en la gestión del transporte, la generación y optimización de la carga, la selección del transportista y del modo, la clasificación y auditoría del transporte de la licitación y logística de la carga en tiempo real.

Por otro lado, las empresas de logística que utilizan el software tienen una ventaja competitiva porque les permite hacer frente con éxito a los desafíos relacionados con los costos, como el aumento de los precios del combustible, el aumento de las cargas debido a la demanda de los clientes y la tendencia a enviar mercancías más pequeñas y frecuentes. Martínez y El Kadi, manifiesta que la logística incluye la planificación, organización y control de todas las actividades relacionadas con la adquisición, transferencia y almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, y el flujo de información involucrado en estas actividades. Comprenda que este proceso ocurre dentro y fuera de la organización [67].

El sistema logístico integrado ha sido muy desarrollado, lo que ha creado condiciones favorables dentro y fuera del entorno de la organización, permitiéndoles implementar estrategias relevantes de manera satisfactoria, con el fin de lograr la forma esperada, establecer metas y objetivos, y dominar la información requerida para la gestión eficaz de cada actividad involucrada en la adquisición, distribución, almacenamiento y entrega de productos y / o servicios a clientes o consumidores finales. En lo que respecta a la logística general, parece estar evolucionando hacia el concepto de "operaciones de producción y distribución de fluidos", lo que significa integración funcional y mejora de la eficiencia operativa. Si algunos elementos clave y la visión del inventario se han desarrollado antes, entonces un sistema operativo fluido debería proporcionar ventajas competitivas tangibles; gestión de inventario, gestión de procesos, gestión de suministros, distribución flexible, fabricación e integración [67].

En el sistema de logística comercial, considerando los pronósticos actuales y futuros de la cadena operativa interna y su estrecha interacción con la cadena de suministro y distribución, es importante formular estrategias de producción adecuadas; por lo tanto, estas estrategias deben ser

consistentes con las estrategias de suministro y distribución. Enfocarse conjuntamente en el objetivo final de brindar a los clientes servicios de alto nivel, cohesión multifuncional y comunicación organizacional decisiva. Es precisamente ante estas condiciones que se deben considerar los principios de la logística global, porque la correcta aplicación de estos principios garantizará la sostenibilidad y sostenibilidad de la empresa en el mercado de manera exitosa. Aunque la orientación a objetivos de la empresa tiende a ser competitiva y rentable, no existe un proceso único o universal que pueda servir a todas las empresas.

8.2 Casos exitosos y no exitosos en la aplicación de los sistemas integrados de gestión

El siguiente estudio se desarrollara como un caso de estudio, los expertos o equipos de trabajo aclaran su conocimiento a partir de los hechos de los proyectos u operaciones de reconstrucción, mejoran su comprensión de los factores de diseño y dinámicas de implementación que contribuyen o limitan los logros. Frente al caso de estudio, se seleccionaron 3 empresas que primero se destacan por ser parte del sector industrial y poseen la característica de haber pasado por un estudio de sus sistemas de gestión en relación a sus beneficios y defectos. La empresa número 1, se dedica al sector de la arquitectura que en su contextualización refleja el estado actual de la empresa, determinar las partes relevantes, formular políticas y objetivos de calidad, determinar y generar diagramas de flujo. Se elige la siguiente empresa ya que dentro del caso de estudio se logra identifica los riesgos que pueden afectar el proceso, porque detectarlos arrojará beneficios, como una adecuada gestión de los recursos organizacionales; mejor control de los riesgos, principalmente los más representativos riesgo y permitir una cultura de acción preventiva.

La empresa puede comenzar a construirse para brindar a los clientes servicios que satisfagan sus necesidades y superen sus expectativas. Por otro lado, la empresa 2 es una empresa contratista en la industria de hidrocarburos con un sistema de gestión integrado. Se puede apreciar que ha superado las certificaciones ISO 9001, 14001 y OSHAS 18001. La empresa cuenta con una amplia gama de áreas de capacitación en temas ambientales, pero no se refleja en la implementación. Se selecciono esta empresa debido a que cuenta con una amplia oferta formativa en temas ambientales, pero no se ha reflejado en algunas de las actividades

operativas realizadas, es obvio que se trata de un sistema de gestión de mejora continua basado en el ciclo PHVA.

Por último, la empresa 3 es una empresa que opera en la ciudad de Bogotá, donde realiza actividades puramente administrativas, así como actividades en la prestación de servicios de transporte de energía eléctrica. La empresa se seleccionó a su vez porque pretende aplicar las mejores prácticas en diferentes etapas de la cadena entre el producto y el consumidor. Esta nueva versión incluye nuevas tendencias en logística digital, verde e inversa, así como el papel cada vez más importante de las tecnologías de la información. En los 3 casos se ve la implementación del sistema de gestión como una forma de mejora continua, además de ser del sector industrial en Bogotá y en las 3 empresas se logra evidenciar una mejora continua en los casos de éxito.

8.2.1 *Sistema de calidad - ISO 9001: 2015*

La implementación del sistema ISO 9001: 2015 requiere el uso de aplicaciones de calidad es obviamente la aplicación de herramientas técnicas estadísticas para realizar procesos efectivos, no limitándose a cumplir con los requisitos del documento para obtener la certificación de cualquier forma. Los estándares de calidad son conocidos como un aspecto de desarrollo continuo, y aún se espera realizar investigaciones e investigaciones sobre herramientas estadísticas y sus aplicaciones prácticas en el futuro.

De acuerdo con Ayala et al., entre los casos exitosos encontramos la empresa número 1. Esta empresa requirió la implementación de este Sistema Integrado de Gestión debido a la confusión de procesos y procedimientos, la empresa no cumplía con la mayoría de los requisitos del cliente al realizar las actividades, lo que derivó en la implementación de la norma ISO 9001: 2015 [68].

La empresa 1, ha determinado los riesgos que pueden afectar el proceso mediante la recolección de los documentos necesarios para su implementación, esto es bueno, porque

detectarlos arrojará beneficios, como una adecuada gestión de los recursos organizacionales y un mejor control de los riesgos más representativos del proceso. En resumen, se puede observar que al interior de la empresa, la alta dirección afirmó que han encontrado mejoras en la comunicación interna, calidad de producción y ventaja competitiva; externamente, se refleja en la mejora y reconocimiento de la imagen corporativa y crecimiento de las ventas.

Entre los casos de no éxito, según Tascón en el sector de la salud existen dificultades para la implementación del sistema ISO 9001: 2015, debido a que hay barreras que afectan la productividad de los gerentes de salud: la falta de comunicación y control de procesos reducirá la eficiencia, pero hay formas de resolver estos problemas para ganar agilidad; mantener hospitales, clínicas o cualquier organización de salud es una tarea desafiante y requiere una gestión eficiente. En los hospitales los procesos están demasiado dispersos, porque cada departamento se enfoca en sus propias actividades, la coordinación entre departamentos no siempre es necesaria, y en ocasiones requiere un trabajo colaborativo [69].

8.2.2 *Sistema ambiental - ISO 14001: 2015*

Para Barrera y Acacias, un caso de éxito es el aplicado en la empresa 2, que es una contratista en la industria de hidrocarburos, cuenta con un sistema de gestión integral, se puede apreciar que ha pasado las certificaciones ISO 9001, 14001 y OSHAS 18001 y cuenta con una amplia gama de temas ambientales en el campo. de formación [70].

Esta normativa se quería implementar debido a que se puede observar que hay una falta de reciclaje de materiales, como cartón, plástico y productos metálicos en exceso, que consume mucha agua y energía, y consume mucho papel y tinta. No existe una cultura de reciclaje de papel orientada hacia la impresión mínima de papel o la impresión a doble cara, y falta de conciencia de no apagar el equipo de oficina cuando no está en el trabajo o no está en uso. Una gestión ambiental competente y eficaz nos ha demostrado el incumplimiento de esta operación de una manera muy sencilla, a través de sus indicadores de cumplimiento, podemos comprobar la observación y

descubrimiento de situaciones anormales en la misma, y considerar opciones de mejora como un plan de solución eficaz.

Es necesario reducir el consumo de energía mediante la compra de equipos de bajo consumo para minimizar el consumo de tecnología y hacer que los empleados existentes comprendan la cultura de conservación de energía. Es necesario capacitar al personal responsable del manejo de sustancias químicas: la correcta disposición de los residuos peligrosos y la implementación continua para concientizar sobre la importancia de la gestión de estos residuos, que tienen un gran impacto negativo en el medio ambiente.

Por otro lado, uno de los casos no exitosos es presentado por Becerra en una empresa de consultoría puesto que al integrar diferentes modelos de gestión, la organización busca brindar a sus clientes servicios y productos de alta calidad, y obtener una ventaja competitiva en la competencia. Sin embargo, lograr este objetivo es complicado y requiere del compromiso y esfuerzo de todos los miembros de la organización. En cuanto a los modelos de gestión de la calidad y el medio ambiente, existe un mercado potencial, que requiere el conocimiento y la experiencia que tiene la consultora frente a los clientes [71].

La norma ha determinado la estructura de alto nivel de la norma, a través de estas estructuras, el método de gestión integrado de la organización puede lograr una mayor efectividad y relevancia. Existen dificultades relacionadas con el nivel de gestión, ante el impacto negativo de la integración se puede determinar claramente el nivel de importancia de cada persona. Para analizar las dificultades inherentes al problema, y su equipo de trabajo los determina y se comunica con ellos.

8.2.3 *Sistema de riesgo – ISO 45001:2018*

Según Velásquez, un caso de éxito de la implementación del ISO 45001:2018 es la empresa 3, que se centra en la transmisión de energía eléctrica para líneas de alta tensión. La empresa cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que minimiza los

riesgos, la accidentalidad y el absentismo, y se beneficia de una mayor productividad y salud de los trabajadores. La empresa puede desarrollar un plan de mejora para el departamento de trabajo y establecer el progreso en la administración de riesgos laborales [72].

Estas mejoras no solo aseguran la reducción de accidentes laborales y la prevención de enfermedades profesionales, sino que también aseguran que la población esté activa para constituir un entorno de trabajo sano y seguro y una empresa que cumpla con los requisitos legales. Se debe establecer un procedimiento para implementar y controlar los cambios planificados, temporales y permanentes que afecten el desempeño de la seguridad y salud ocupacional, y se recomienda que la empresa lo adopte [72].

8.2.4 Sistema de seguridad para la cadena de suministro - ISO 28001:2016

De acuerdo con Espinal y Montoya, uno de los casos exitosos en el sector del carbón donde se implementa la normativa ISO 28001:2016, debido a que la cadena de suministro es cada vez más importante en el entorno empresarial nacional, Por su impacto en la productividad y competitividad del sector productivo, ayuda a satisfacer plenamente las necesidades de los clientes coordinando la información, los productos y los fondos de sus participantes en los que están incluidos proveedores, fabricantes, distribuidores y consumidores [73].

Esta normativa contribuye a la seguridad de la comercialización internacional de la cadena del carbón colombiano. Para lo cual, se analizan los principales requisitos y sus relaciones y el impacto de la seguridad en la cadena. Según las necesidades de las empresas de la cadena del carbón, la seguridad es un elemento que les permite operar de manera competitiva y eficiente para satisfacer las necesidades de los clientes. Por las razones anteriores, la seguridad es un medio que se debe controlar en la cadena del carbón, especialmente para las empresas que lo exportan en el país.

Sin embargo, para implementar completamente ISO 28001: 2007, se recomienda planificar y describir las cadenas de suministro de proveedores, minas, operaciones de logística de

almacenamiento y transporte, clientes y consumidores. Además, se recomienda establecer un sistema de gestión que debe cumplir con la estrategia de la empresa, la calidad y otras normas ISO propiedad de la organización. En la cadena de suministro del carbón, incluido su apoyo en la logística de tecnologías de la información y la comunicación [73].

8.3 Relaciones identificadas según el impacto en la gestión de procesos logísticos

En muchas empresas se desea cumplir con los requisitos de alto nivel para una mayor eficiencia o productividad han desencadenado una carrera para reducir los costos y racionalizar los recursos en todas las áreas de la organización. De acuerdo con Monterroso, las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para mejorar la eficiencia de todo el sistema de producción. Por esta razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global que crea valor para los clientes, es decir, un proceso de tareas integral que brinda una respuesta de mercado más rápida a un costo mínimo [74].

La logística es una parte clave de toda empresa puesto que está relacionado con la entrada de materias primas, por lo cual se requiere una coordinación relevante desde el principio hasta el final del proceso. Además de brindar productos exitosos y precios competitivos, la logística es una parte básica e importante de toda organización empresarial porque le permite gestionar y gestionar los materiales y la información producidos. El uso razonable de este tipo de logística puede satisfacer las necesidades de los clientes, en los que la calidad, la cantidad, el tiempo adecuado y la ubicación pueden ser importantes. La Logística Integral también presta atención al uso de los métodos más adecuados para evaluar la mercancía, con el fin de mejorar y mejorar la eficiencia o ventaja competitiva, obtener la satisfacción del cliente y así generar mayor demanda de productos. Así mismo, contribuye al crecimiento de la empresa y permite configurar la cadena de distribución: desde el productor hasta el consumidor, pasando por los operadores logísticos (almacenes, transportistas, plantas procesadoras, etc.) y a través de diferentes canales de distribución (distribuidores, mayoristas y minoristas) [75].

Ahora bien, en cuanto a la elección de los indicadores y no otros se argumenta que se implementan para la medición en el proceso de mejora está relacionado con la posibilidad de

predecir la ocurrencia de dificultades e identificar oportunidades con mayor precisión. Se puede decir que la mayor trascendencia radica en la posibilidad de tener un conocimiento profundo del proceso, para poder alcanzar las metas de excelencia propuestas. Se seleccionan estos indicadores en lugar de otros, debido a su pertinencia en la medición de valores del área logística.

Además, se tiene en cuenta estos indicadores, ya que permite implementar mejores prácticas en la cadena de suministro, que es esencial para un mejoramiento continuo en la logística frente a una mejor gestión empresarial y la satisfacción del cliente. Es decir, permite a la empresa generar mayor rentabilidad, eficiencia y diferenciación, pues de esta forma el producto adecuado llegará en el lugar adecuado a un precio razonable. Por último, dentro de las mejoras se pueden incluir nuevas tendencias en logística digital, verde e inversa, así como el papel cada vez más importante de las tecnologías de la información.

Por ello, se toman en cuenta esta serie de indicadores que orienten a la organización a la hora de medir y monitorear sus procesos logísticos ya que permiten identificar problemas operativos y tomar acciones, tales como medir la competitividad de la empresa con sus competidores nacionales e internacionales; cumplir con las expectativas del cliente reduciendo el tiempo de entrega y optimizando los servicios prestados; mejorando el uso de recursos y activos asignados para mejorar el objetivo final de la productividad y efectividad de las diferentes actividades del cliente y, reducir gastos y mejorar la eficiencia operativa. Estos indicadores se agrupan según el proceso logístico al que se refieren. En cada indicador se reflejan las metas a medir, fórmulas y posibles medidas de mejora encaminadas a obtener mejores valores de los indicadores que son parte de la logística integrada [76].

Es decir, es necesario considerar los diferentes procesos de la organización que funcionan de manera horizontal, afectando a todas las funciones y tareas de la organización, por lo que es necesario generar un sistema de información adecuado que permita la participación de todos los participantes, es decir, medir y controlar el proceso a nivel global. De ahí que, se pretenda analizar los casos de éxito seleccionado y evidenciar en qué ámbitos proporciona beneficios a las diferentes empresas, para lo cual se evidencia lo siguiente:

Tabla 15.

Impacto en los procesos organizacionales.

Impacto en los procesos organizacionales	
Casos de éxito	Indicadores de éxito
ISO 9001:2015 La empresa 1. [68]	<ul style="list-style-type: none">• Se creó las políticas corporativas (misión, visión, objetivos y calidad total).• Se realizó un mapa de procesos y organigrama mejorando la estructura organizacional.• Mejoró la administración adecuada de los recursos para la organización.• El alcance de implementación permite a la empresa reestructurarse.• Brindó las herramientas necesarias para convertirla en una empresa competitiva en el mercado de la industria de la construcción.• Se realizaron mejoras en la comunicación interna, la calidad de la producción y la ventaja competitiva.
ISO 14001:2015 La empresa 2. Barrera y Acacias [70]	<ul style="list-style-type: none">• El sistema de gestión ambiental se aplica a proveedores, empleados, tecnología y comunidades, todos los cuales son consistentes con las metas y objetivos ambientales de la organización.• Se establece una estandarización ambiental establecida de los servicios prestados.• Se implementan indicadores de cumplimiento para mostrar fallas en el proceso de ejecución de una manera muy sencilla, en la que podemos probar observaciones y descubrimientos de situaciones anormales, y considerar las opciones de mejora como soluciones efectivas.• La responsabilidad de las directivas de la organización es el mayor apoyo para la implementación de cualquier procedimiento en el sistema de gestión ambiental.• Fomentar la formación en tratamiento de residuos peligrosos para el personal responsable de la manipulación de sustancias químicas.
ISO 45001:2018 La empresa 3. Velásquez [72]	<ul style="list-style-type: none">• Determinar los requisitos normativos aplicables a la empresa, definir el plan anual y proporcionar a la empresa recomendaciones para que la gerencia tome la decisión de certificación.• Enfatizar en minimizar y controlar los riesgos laborales.• Orientar las actividades de implementación, mantenimiento y mejora continua.• Sensibiliza en el ámbito laboral como cultura de prevención.• Brinda un alto nivel de confianza al cliente y una ventaja competitiva en comparación con las empresas que brindan el mismo servicio.

ISO 28001:2016	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ayudar a establecer la seguridad del marketing internacional. • La seguridad es un elemento que le permite operar de manera competitiva y eficiente y está orientado a satisfacer las necesidades del cliente. • Mejora la implementación de los marcos legales relacionados con las cadenas de suministro internacionales. • Identificación y evaluación de algunas amenazas a la seguridad. • Debe ser coherente con la estrategia de la empresa, el sistema de calidad y otras normas ISO propiedad de la organización, ya que ayuda en la implementación.
----------------	---

Nota. Indicadores encontrados desde el estudio de las empresas de éxito para su impacto

Ahora bien, los datos obtenidos para ser utilizados dentro de los indicadores de la logística integral se obtuvieron de estudios anteriores que fueron documentados sobre los Sistemas de Gestión Integrado, ya que se relaciona los sistemas de gestión con los procesos logísticos. La investigaciones utilizadas fueron “*Revisión de la implementación de la norma ISO 9001 de 2015 en las empresas colombianas*” [68]; “*Estudio de caso, basado en la Norma ISO 14001: 2015*” [70]; y, “*Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, bajo la norma ISO 45001: 2018, para Fertecnica G SAS en la ciudad de Bogotá D.C*” [72]. No obstante, mediante esta consulta se pudo relacionar algunos de los resultados positivos de la implementación normativa dentro de las empresas y evidenciar de que forma esto contribuyo a la mejora continua de las empresas en cuestión.

De ahí que, se tomaran en cuenta los factores positivos que contribuyeron cada uno de los sistemas de gestión en los procesos organizacionales, de acuerdo a los casos de éxito. En el caso del ISO 9001:2015, el impacto se vincula con en el ámbito de alta dirección frente a la satisfacción de los clientes y proveedores, escasos recursos económicos para financiar una etapa del proceso, generalmente incompetente con ISO 9001: 2015. Así mismo, mediante la gestión de calidad la empresa tiene como objetivo brindar productos o servicios de calidad, garantizando La empresa tomará una serie de medidas para verificar la calidad y de alguna manera tener éxito en el mercado en el que opera; sin embargo, si los empresarios sólo consideran la presión externa para obtener la

certificación, pueden tomar el sistema de gestión de la calidad como principal objetivo. independientemente de las funciones de la empresa.

El sistema de gestión de la calidad está involucrado en la logística para garantizar la supervisión de la logística. Los procesos, bienes y servicios proporcionados externamente son evaluados por proveedores o distribuidores para garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad y controlar el impacto de los productos-servicios y mantener la comunicación con los proveedores o distribuidores sobre los requisitos. La implementación del SGC bajo los parámetros de ISO 9001: 2015 requiere el uso de herramientas estadísticas técnicas y de calidad para implementar procesos efectivos, no limitados al cumplimiento de los requisitos del documento. Es decir, aspectos como la comunicación interna, la calidad de la producción y la ventaja competitiva; se convierten en ejes esenciales para la gestión logística integral en las empresas y se pueden aplicar puntualmente en el sector industrial.

Por otro lado, el ISO 14001:2015 de la gestión ambiental tiene como objetivo incorporar proveedores, empleados, tecnología y comunidades al sistema de gestión ambiental, todo lo cual está en línea con la estandarización ambiental de la prestación de servicios, las metas y objetivos ambientales de la organización. Así mismo, contribuye al proceso de reciclaje, selección y separación, que carece de efectividad cuando es realizado por colaboradores, y se incumple con las normas que deben mejorar la capacitación del personal existente para que sea consciente de que tiene una adecuada disposición de residuos.

Las empresas del sector industrial pueden generar un impacto ambiental de nivel medio a alto, por lo tanto debe asegurarse que los procesos productivos tengan un proceso de observación y corrección en caso de presentar problemáticas para el entorno empresarial o la comunidad en general. Además, ya que se implementa el uso de maquinarias debe incentivarse la regulación del consumo de energía comprando equipos y tecnología de bajo consumo, mediante un sistema de temporizador y apagado para aumentar la sensibilidad de los empleados existentes a la cultura del ahorro de energía.

El ISO 45001:2018 aporta en los procesos logísticos en la auditoría que es realizada por la empresa, y la certificación a proveedores que tengan requisitos propios de la empresa. Para aumentar la posibilidad de lograr el objetivo, preste atención a la necesidad de identificar y hacer frente a los riesgos. La organización puede aumentar la confianza y la honestidad de todas las partes interesadas, establecer una base confiable para la toma de decisiones y planificación. Los resultados operativos después de la certificación del sistema de gestión de la calidad se reflejan en el aumento de los ingresos y la cuota de mercado. Reducir el riesgo de producción o prestación de servicios. Además de reducir el reprocesamiento y el rendimiento medible del proceso, también es necesario fidelizar a los clientes mediante el aumento de la eficacia y eficiencia de la organización que es parte de las metas empresariales.

Un sistema de gestión es una forma que tiene una empresa u organización de secuenciar sus procesos para lograr la satisfacción del cliente. La implementación de un sistema de gestión tiene los siguientes beneficios para reconocer la calidad del producto de la empresa de manera positiva o servicio, mejorar su productividad, cultivar un enfoque en la calidad y una mejora continua. Todo esto genera confianza y diferenciación de marca, asegurando que el cliente confíe en la seguridad de la empresa y garantía de durabilidad a largo plazo en el mercado. Además, se debe contar con un profesional competente con formación y experiencia en la gestión, control y mejora de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Y por último, se establece el ISO 28001:2016 se posiciona como un estándar internacional para ayudar a las organizaciones a guiar sus operaciones para cumplir con las regulaciones internacionales que se enfocan en establecer un nivel razonable de seguridad en la cadena de suministro. Por lo tanto, se relaciona directamente con los procesos logísticos, ya que cuenta con un sistema de gestión estructurado que debe ser consistente con la estrategia de la empresa, el sistema de calidad y otras normas ISO propiedad de la organización, ya que esto ayuda a establecer una estrategia de seguridad en colaboración con diferentes actores de la cadena de suministro, incluyendo su apoyo en tecnología de la información y la comunicación logística.

Es decir, el ISO 28001:2016 tiene como objetivo establecer y evaluar amenazas, implementar planes y capacitación para garantizar la seguridad de las cadenas de suministro internacionales. La norma propone una estructura y una serie de requisitos, partiendo del alcance o alcance de la cadena de suministro para asegurar que los procedimientos, planes y medidas de seguridad se establezcan, registren y mantengan, estos requisitos están diseñados para asegurar la eficiencia de las operaciones comerciales internacionales

8.3.1 *Sistemas integrados en la Gestión logística del sector industrial*

De acuerdo con Tafur, la gestión logística es el resultado del análisis y la aplicación de la gestión de adquisiciones y adquisiciones, gestión de almacenamiento y producción, gestión de inventario y flujo de información, gestión de distribución y servicio al cliente. Estos se convertirán en los pilares básicos de una adecuada gestión logística de las pequeñas y microempresas industriales [77]. Así mismo, Urián y Rojas puntualiza que toda organización que desarrolla actividades económicas necesita procesos de apoyo para garantizar la satisfacción del cliente, esto tiene en cuenta que el producto en sí no es capaz de cumplir con todos los requisitos, por lo que existe la logística, que contribuye a cumplir estos requisitos en cada paso del proceso [78].

El reconocimiento de los empresarios a la creciente demanda o la sustentabilidad de su empresa se basa en evaluar sus procesos e identificar oportunidades de mejora o la brecha entre la forma en que actualmente hacen negocios y el modelo ideal, falta de herramientas que puedan utilizar, tales evaluaciones de manera sencilla para reducir la posibilidad de acción de manera coordinada. El desarrollo de la logística ha promovido el desarrollo comercial de los departamentos de producción y servicio. También reconocieron las mejoras en los procesos logísticos y enfatizaron las continuas preocupaciones sobre problemas estructurales que han llevado a restricciones a las exportaciones de la región. Por lo tanto, se debe mejorar el desempeño logístico, incluyendo la educación y formación en el ámbito de la logística, restricciones en la obtención de mejores prácticas y dificultades en la obtención de servicios logísticos, etc.

Riveros y Silva, la logística competitiva ayuda a lograr un alto nivel de servicio a un costo relativamente bajo. Para lograr estos objetivos, se recomienda desarrollar un modelo de referencia que aporte ideas específicas sobre cómo actuar y qué elementos se deben considerar. Por tanto, es necesario obtener una empresa que pueda ser utilizada como empresa para diagnosticar sus debilidades, ventajas, oportunidades y obstáculos o amenazas con el fin de diseñar e implementar planes estratégicos para el desarrollo logístico futuro. En resumen, el éxito empresarial depende en gran medida de la capacidad y capacidad de los directores y gerentes para integrarse con clientes y proveedores en una compleja red de relaciones [79].

El sistema logístico de la organización se caracteriza por la apertura, es decir, mantiene una relación plenamente desarrollada con las unidades circundantes, y la garantiza mediante alianzas y acceso eficiente a servicios y productos. Para lograr un equilibrio suficiente, el plan estratégico de desarrollo logístico generalmente debe elaborarse y aplicarse adecuadamente como su derivación y contribución. La misión, visión, metas estratégicas y planes de acción se describen y describen en detalle para orientar. Además, lo anterior le otorga una actitud positiva y emprendedora, que juega un papel decisivo en la mejora de la competitividad y productividad de la empresa.

Por ello, es necesario dotar a la organización de los equipos y recursos necesarios para el transporte, almacenamiento y herramientas TIC de productos terminados o en proceso para un adecuado control, seguimiento y trazabilidad. Algunas de las tareas de la logística de distribución son: estimación de la demanda, procesamiento de pedidos, gestión de almacén de producto terminado, embalaje de producto, transporte y gestión de recogida en algunos casos. La estimación de la demanda pronostica el número de productos que se distribuirán desde los recursos necesarios para la distribución y el procesamiento de pedidos. Es necesario coordinar la secuencia y lista de pedidos pendientes con la logística de producción para optimizar el uso de los recursos asignados. La gestión del almacén de productos terminados establece el control de los requisitos de producción.

Arellano y Hinojosa, las empresas que se enfocan en productos y servicios que generan ventajas competitivas sostenibles en un mundo globalizado deben adoptar un enfoque proactivo a través de alianzas estratégicas. Para ser competitivas en la nueva economía mundial, las organizaciones deben formular y organizar estrategias logísticas para diferenciarse de la competencia, gestionar bajos costos o buscar la diferenciación en calidad, distribución y servicio al cliente. La planificación logística, es responsable de establecer una estrategia básica para mover productos a través de canales de suministro y distribución. La logística debe ser el esfuerzo sistemático para lograr la satisfacción del cliente al menor costo, sin embargo, falta de integración logística [80].

Es por ello que la falta de planificación de la empresa conduce a operaciones logísticas inadecuadas, así como a la falta de coordinación e información de la empresa. Para Rayo [5], los procesos de logística, es decir, el aprovisionamiento, transporte, almacenamiento y distribución de materias primas, productos semiacabados y productos terminados para lograr una gestión eficiente de estas actividades. Su campo de aplicación está estrechamente relacionado con los sistemas industriales. La logística se ha convertido en una ocupación muy atractiva en el ámbito industrial empresarial, pero lo más importante es a nivel académico. Actualmente, los puestos de alta y media gerencia requieren calificaciones académicas para controlar y optimizar la compleja cadena de suministro global desde los proveedores de materias primas hasta los consumidores finales.

Además de las habilidades de organización, comunicación y liderazgo, el pensamiento global y analítico también es una condición necesaria. También son muy útiles para negociar contratos con proveedores de logística o prepararse para tomar decisiones de compra o para comprender la economía. Se puede decir que los Sistemas integrados en la Gestión logística del sector industrial en Bogotá efectúa un gran impacto puesto que se puede establecer su influencia en los procesos logísticos frente a la mejora continua de la gestión logística a partir de los hallazgos de diagnóstico y los lineamientos de los sistemas integrados de gestión en las organizaciones que pertenecen al sector industrial.

Garrido, aporta que las industrias básicas que utilizan materias primas, es decir, los productos del primer lote de empresas, para obtener los productos requeridos por la industria manufacturera. Este constituye el tercer o tercer paso de la industrialización del país, que mediante un proceso equipado con la tecnología adecuada, podrán fabricar una amplia gama de artículos que necesita el mercado y venderlos al consumidor final. De ahí que, se necesite realizar transformaciones para almacenar productos y organizar sus puntos de venta para su distribución. Las empresas industriales requieren comprar, almacenar, controlar, transportar y operar los materiales, equipos y suministros necesarios para sus operaciones a fin de lograr el plan descrito y para lo cual debe tener los Sistemas Integrados de Gestión [81].

Para Arce, el panorama empresarial actual se caracteriza por la complejidad, la dinámica y, lo que es más importante, una competencia feroz. La tendencia ha cambiado mucho, debido a la eliminación paulatina de las barreras internacionales, ya no es suficiente que una empresa sobreviva en un entorno competitivo para cumplir con la calidad y las expectativas, es necesario superar las expectativas y lograr resultados extraordinarios. Las empresas deben abandonar los modelos y paradigmas tradicionales, y deben ir más allá y buscar una gestión integral de los diferentes procesos internos de negocio [82].

La gestión integrada de todas las actividades relacionadas con el movimiento de mercancías desde el estado de la materia prima hasta el usuario final se denomina cadena de suministro. Para establecer una mejora con los Sistemas Integrados de Gestión se debe conocer el principal problema que existe en la logística de suministro de la empresa. La importancia de la mejora logística radica en el proceso y abastecimiento de actividades de logística de empresas de Bogotá y comparación con buenas prácticas. Por lo tanto, se deben identificar los principales problemas de logística de suministro que tienen un impacto negativo en la productividad. Asimismo, también se incluye el análisis de los resultados obtenidos mediante la construcción de tablas de contingencia o variables asociadas [82].

El sector industrial ha estudiado la productividad, especialmente en una era en la que la competencia obliga a altos niveles de desempeño empresarial. Cabe recordar que todo lo

relacionado con la industrialización, la investigación y el desarrollo tendrá un impacto significativo en el futuro. Por lo tanto, necesitan una infraestructura con requisitos más específicos y enfocados en el desempeño de las actividades logísticas. Por ejemplo, para las actividades de carga y descarga, el objetivo es reducir el tiempo y simplificar las tareas. Por este motivo, los almacenes logísticos suelen contar con portones a nivel de calle para conectar las cajas, y cuentan con techos más altos, muelles y disposición de maquinaria y herramientas de precisión para mejorar la eficiencia de estos procesos.

9. CONCLUSIONES

La dinámica actual de los cambios sociales plantea la necesidad de que las organizaciones en general se transformen a partir de las nuevas demandas del progreso científico, tecnológico y humanístico, así como de los contextos sociales y económicos. Entonces, se convierte en un desafío para las organizaciones encontrar soluciones para adaptarse permanentemente a estos cambios vertiginosos en el mundo actual utilizando diferentes modelos empresariales, otros conceptos laborales y, en definitiva, esto se implementa en el mundo competitivo como alternativa a la supervivencia.

La integración de diversos sistemas de gestión, como los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y salud y seguridad en el trabajo es esencial, puesto que se operan de esta manera independiente para reducir costos y maximizar resultados; constituyen la adopción de diferentes protocolos y estándares en cada uno de los elementos básicos más allá de implementar políticas adecuadas en una empresa. Para lograr la implementación efectiva del sistema de gestión integrado, todas las personas involucradas en la organización, especialmente su dirección, deben estar comprometidas e involucradas.

Dentro de las ventajas se encuentra que facilita la obtención de una certificación externa reconocida internacionalmente. También ha fortalecido las búsquedas para optimizar la satisfacción de clientes y socios, creando un especial interés en maximizar la calidad del producto, lo que permite brindar cotizaciones de valor agregado al mercado, y aumenta la confianza, participación y comunicación interna que se da entre los empleados de la organización. Incluida la alta dirección. Se entiende como un conjunto de procesos, entonces la gestión equivale a direccionar todos los procesos que se desarrollan en él.

Deben ser manejados con la máxima eficiencia empresarial, y considere las diferentes variables de cada proceso de materiales, vehículos, personal, métodos de trabajo, entorno y condiciones que optimizarán sus operaciones. Si la organización no tiene ningún sistema de gestión adecuado, debe diseñar la estructura del sistema integrado y desarrollar todas las partes de

forma integrada. El sistema de gestión integrado se define como cualquier tipo de desafío estratégico. Las empresas, grandes, medianas y pequeñas, deben analizar en profundidad sus estrategias que debe a conocer las acciones que se deben tomar o ejecutar en respuesta a las necesidades del entorno sobre ellos, si es necesario para cambiar la situación en la que se encuentran, asumir este desafío estratégico y desarrollar las ventajas competitivas.

En este sentido, la logística puede considerarse como un concepto de trabajo, y de hecho, es una innovación en una organización cuya base es promover el uso de nuevos conocimientos para brindar productos o servicios nuevos o significativamente mejorados que los clientes desean. La logística inevitablemente introducirá cambios en toda la organización. En resumen, se puede concluir que no se debe emitir un juicio evaluativo sobre la supremacía absoluta de un tipo de innovación en ninguna organización; depende del tipo de organización. La logística afectará a la organización o dará servicio en un departamento técnico al igual que en la administración, el desempeño organizacional de la logística de cada innovación.

Por lo tanto, si las pymes no desarrollan estrategias para sumergirlas en un entorno de presión y desafíos, no podrán sobrevivir, y algunas podrán mantenerse por sí mismas, pero no podrán satisfacer las necesidades de los clientes globales y sólo servirá a algunos mercados pequeños. En cuanto a las PYMES, se les exige que formulen estrategias que se enfoquen en los objetivos que proponen, que puedan orientar sus destinos, procesos y actividades, generando valor agregado para todas las partes relevantes y convirtiendo esta estrategia en una ventaja competitiva, ya sea a través de más clientes, bien por las ventajas generadas para obtener un mayor nivel de beneficio o rentabilidad.

Los casos de éxito son el crecimiento de cada base de clientes y el crecimiento de los negocios urbanos, la infraestructura vial, el tráfico, el tiempo de viaje, la seguridad y las características sociales y económicas de los residentes; dificultan el logro de un modelo de servicio rápido y eficiente. El cliente final no sentirá que se está violando la promesa de servicio original y la satisfacción. Un sistema de gestión integral aplicado a la logística significa inversión económica

y capacitación importante, sin embargo, existen varias opciones para el desarrollo organizacional en el mercado.

La gestión de las operaciones logísticas e industriales en una organización es fundamental para optimizar los procesos y coordinar eficazmente los recursos. La logística industrial incluye proyectos de gestión, en los que un equipo cumple con estándares específicos en un momento específico, e involucra cadena de suministro, almacenamiento, transporte, consultoría y planificación. Por tanto, las áreas de producción y logística controlan estos dos tipos de demanda, y organizan los almacenes industriales según cada demanda. Las instalaciones de almacenamiento conectadas a la planta de producción pueden almacenar productos terminados, componentes o materias primas proporcionadas para el proceso de producción, o piezas y repuestos para el servicio postventa.

Cuando se trata de procesos repetitivos y cargas pesadas, la automatización del transporte de materiales es una solución ampliamente utilizada. La optimización del espacio y el aumento de la productividad de la instalación se realizan al reducir en gran medida los accidentes en el manejo de la carga. Sin embargo, también existen almacenes de repuestos y repuestos dedicados a la logística industrial, cuyas operaciones se enfocan en la preparación de pedidos para líneas de suministro. Hoy en día, la industria se enfrenta a un panorama de fabricación flexible y diverso, en el que un servicio al cliente eficaz depende de la configuración correcta de la logística de producción. Entre las principales preocupaciones de la empresa, podemos destacar el ahorro de costos, el tiempo de entrega, la mejora de la productividad, el control de inventarios, el enrutamiento y la asignación de almacenes.

Estos elementos básicos afectarán a la mayoría de empresas modernas o tradicionales. Es decir, involucra aspectos de proceso y técnicos, el propósito es mejorar la eficiencia y desempeño de cada eslabón de la cadena de suministro, y generar información relevante y otros elementos de gestión para la toma de decisiones. Todo ello resalta la importancia de desarrollar un buen sistema logístico dentro de la empresa, a través del cual se puedan obtener beneficios como el aumento de la productividad, asegurando el nivel de calidad requerido y mejorando la competitividad

organizacional, optimizando así los recursos y el desempeño, y logrando la mejor coordinación. Todos los factores que afectan la decisión de compra, la sostenibilidad de las actividades de la organización y el éxito del negocio del mercado.

BIBLIOGRAFIA

- [1] X. Chaves, H. Romero y R. Benavides, «Impacto de los sistemas de gestión integrados en la competitividad de las mipymes,» *Gestión Ingenio y Sociedad*, vol. 2, n° 48-54, p. 1, 2016.
- [2] M. Rivas y J. Muñuzuri, «Sistemas de gestión logística: un enfoque para la evaluación, y mejora de los procesos logísticos. 1er congreso de logística y gestión de la cadena de 2007.
- [3] F. Hurtado, «Gestión Logística,» 2018.
- [4] A. Ortiz, H. Izquierdo y C. Monroy, «Modelo de gestión logística para pymes industriales,» 2012.
- [5] J. Rayo, «La logística en el sector industrial,» *Energía & Minas: Revista Profesional, Técnica y Cultural de los Ingenieros Técnicos de Minas*, pp. 64-69, 2016.
- [6] J. Muñuzuri, P. Cortés, J. Ibáñez y M. Delgado, «Sistemas de gestión logística: modelo de gestión y proceso de auditoría,» 2006.
- [7] J. Nava, «Logística integral y calidad total: filosofías estratégicas en la creación de valor en las organizaciones,» *CICAG: Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, pp. 347-362, 2016.
- [8] R. Oltra, «Sistemas Integrados de Gestión Empresarial: Evolución histórica y tendencias de futuro,» 2012.
- [9] J. Morelos, T. Fontalvo y J. Vergara, «Sistema de gestión integral de proveedores para el desarrollo de la industria marítima en Colombia. Caso Cotecmar,» 2014.

- [10] J. Beltrán, J. Muñuzuri, M. Rivas y E. Martín, «Modelo de evaluación de la gestión logística en empresas,» *In 4th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management* , pp. 1129-1137, 2010.
- [11] B. Gutiérrez y Y. Leal, «Gestión logística en los sistemas integrados de empresas metalmecánicas de la Costa Oriental del Lago,» *Revista Ethos*, pp. 74-87, 2014.
- [12] B. Pereyra, «Los sistemas integrados de gestión en las organizaciones,» Escuela de Administración, 2003.
- [13] V. Gisbert y R. Esengeldiev, «Sistemas integrados de gestión y los beneficios,» *3C Empresa*, pp. 246-257, 2014.
- [14] N. Delgado y V. Gómez, «La gestión logística y la gestión de la innovación en las organizaciones,» 2010.
- [15] A. Orrego y C. Mesa, «Las alianzas tecnológica vs. los sistemas integrados de gestión en la empresa TMI,» *V Encuentro de Investigación Formativa*, pp. 5-28, 2014.
- [16] R. Hernandez, D. Quinteros y C. Morales, «Sistemas integrados de gestión,» 2019.
- [17] L. Martínez y O. El Kadi, «Logística integral y calidad total, filosofía de gestión organizacional orientadas al cliente,» *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, pp. 202-232, 2019.
- [18] M. Gallardo, «La logística integral como ventaja competitiva y sistema logístico,» 2013.
- [19] L. Alemán, D. Padilla y N. Piñero, «Sistema de gestión logístico para procesos de servicios,» *Ingeniería Industrial*, pp. 1-15, 2021.

- [20] R. Cusihamán, «Sistema de gestión basado en el cuadro de mando integral para la mejora de la competitividad de una empresa del sector industrial ubicado en el distrito de Chorrillos,» *Industrial data*, vol. 21, n° 2, pp. 25-33, 2018.
- [21] L. Massolo, «Introducción a las herramientas de gestión ambiental,» Libros de Cátedra, 2015.
- [22] A. Gutiérrez, «Gestión ambiental:¿ estrategia para el desarrollo sostenible?,» 2005.
- [23] R. Muriel, «La Gestión Ambiental,» *Ide@ Sostenible*, pp. 1-8, 2006.
- [24] C. Camisón, S. Cruz y T. González, *Gestión de la calidad*, Madrid: Pearson Educación, 2006.
- [25] H. Palma, I. Parejo y D. Sierra, «Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones,» *Criterio libre*, pp. 169-185, 2018.
- [26] L. Arraut, «La gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa,» *Revista Ean*, pp. 22-41, 2010.
- [27] J. Snatos, «INERCO,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.inerco.com/blog/gestion-de-seguridad/>. [Último acceso: 29 junio 2021].
- [28] B. Muñiz, J. Peón y C. Ordás, «El sistema de gestión de la seguridad laboral: desarrollo y validación de una escala de medición,» 2007.
- [29] C. Orozco, «Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo,» *Eídos*, pp. 13-17, 2009.
- [30] A. Lavell, «Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición,» *Biblioteca Virtual en Salud de Desastres-OPS*, vol. 4, pp. 1-22, 2001.
- [31] OIT, «Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua,» 2011.

- [32] A. López, «Sobre la gestión del riesgo,» 2001.
- [33] J. Aparicio, *Gestión logística y comercial*, España: McGraw-Hill, 2013.
- [34] C. Camargo, «Sistema para la gestión logística empresarial,» *Sotavento mba*, pp. 32-41, 2014.
- [35] C. González, M. Flores, J. Luis, C. Malcón y J. Cavazos, «Metodología de gestión logística para el mejoramiento de pequeñas empresas,» *Revista Internacional Administración & Finanzas*, pp. 121-129, 2013.
- [36] A. Acevedo y M. Linares, «El enfoque y rol del ingeniero industrial para la gestión y decisión en el mundo de las organizaciones,» 2013.
- [37] F. Meza, «Introducción a la ingeniería industrial,» 2016.
- [38] L. Rodríguez, «¿El campo social de la ingeniería industrial en Colombia un nuevo habitus de moda?,» 2013.
- [39] M. Palomino, «Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte,» *Revista Estudios de Políticas Públicas*, vol. 3, nº 1, pp. 139-156, 2017.
- [40] M. Tostes y C. Feijó, «Importancia del sector industrial para el desarrollo de la economía brasileña,» 2012.
- [41] A. Clemente, A. Souza, L. Galván y R. Reyes, «Estrategias empresariales para la conservación ambiental en el Sector Industrial,» *Universidad, Ciencia y Tecnología*, pp. 3-9, 2005.
- [42] V. Antúnez, «Sistemas integrados de gestión:: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba,» *Cofin Habana*, vol. 10, nº 2, pp. 1-28, 2016.

- [43] A. Hatre, «Sistemas integrados de gestión,» 2003.
- [44] S. González, «Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas,» 2011.
- [45] F. López, «Antecedentes históricos de la gestión por procesos,» 2008.
- [46] D. Servera, «Concepto y evolución de la función logística,» *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, pp. 217-234, 2010.
- [47] Presidencia de la República de Colombia, «Decreto 1074 de 2015,» 2015.
- [48] ICONTEC, «Norma ISO 9001:2015,» 2015.
- [49] ICONTEC, «Norma ISO 14001:2015,» 2015.
- [50] ICONTEC, «Norma ISO 28001:2016,» 2016.
- [51] Nueva ISO 9001, «La importancia de certificar ISO 9001 en el sector logístico,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/05/importancia-de-certificar-iso9001-en-sector-logistico/>.
- [52] Nueva ISO 14001, «¿Cómo se pueden beneficiar las empresas de transporte de la identificación de los aspectos ambientales según la norma ISO 14001 2015?,» 2016. [En línea]. Available: <https://www.nueva-iso-14001.com/2016/05/como-se-pueden-beneficiar-las-empresas-de-transporte-de-la-identificacion-de-los-aspectos-ambientales-segun-la-norma-iso-14001-2015/>.
- [53] ICONTEC, «Norma ISO 45001:2018,» 2018.

- [54] Nueva ISO 45001, «Seguridad y salud laboral en el sector logístico,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.nueva-iso-45001.com/2019/09/seguridad-y-salud-laboral-en-el-sector-logistico/>.
- [55] ICONTEC, «Norma ISO 27001:2013,» 2013.
- [56] GOTCARGA, «Carreras Grupo Logístico obtiene la certificación ISO 27001 de seguridad de la información,» 2014. [En línea]. Available: <https://www.gotcarga.com/carreras-grupo-logistico-obtiene-la-certificacion-iso-27001-de-seguridad-de-la-informacion/>.
- [57] A. Hatre, «Sistemas integrados de gestión.,» Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias, 2003.
- [58] J. Vega, «Los sistemas integrados de gestión,» 2009.
- [59] O. Mejía, «Importancia de la implementación de un sistema de gestión integral en las empresas colombianas,» 2015.
- [60] P. Alcocer y J. Knudsen, «Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro,» *Ingeniería Industrial*, pp. 78-87, 2019.
- [61] T. Fontalvo, E. De la Hoz y A. Mendoza, «Los Procesos Logísticos y La Administración de la Cadena de Suministro,» *Saber, Ciencia y Libertad*, vol. 14, nº 2, pp. 102-112., 2019.
- [62] Beetrack, «Logística de procesos: qué es y qué etapas la forman,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.beetrack.com/es/blog/logistica-de-procesos-que-es-y-etapas>.
- [63] C. Camargo, «Sistema para la gestión logística empresarial,» *Sotavento mba*, pp. 32-41, 2014.

- [64] J. Sanz, P. Achedad, J. Rivas y M. Román, «Sistemas de gestión logística: modelo de gestión y proceso de auditoría,» In X Congreso de Ingeniería de Organización, 2006.
- [65] L. García, *Gestión Logística Integral: las mejores practicas en la cadena de abastecimiento*, Ecoe Ediciones, 2016.
- [66] J. Amaya, «Elementos para la integración de sistemas de gestión y su importancia en la cadena productiva del transporte de carga terrestre en Colombia,» *Suma de negocios*, pp. 136-142, 1 enero 2014.
- [67] L. Martínez y O. El Kadi, «Logística integral y calidad total, filosofía de gestión organizacional orientadas al cliente,» *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, pp. 202-232, 2019.
- [68] J. Ayala, W. Franco y D. Montaña, «Revisión de la implementación de la norma ISO 9001 de 2015 en las empresas colombianas,» 2019.
- [69] A. Tascón, «Barreras para la implementación de la norma ISO 9001: 2015 en el sector salud de Colombia: una revisión de literatura,» 2020.
- [70] A. Barrera y S. Acacias, «Estudio de caso, basado en la Norma ISO 14001: 2015,» 2020.
- [71] M. Becerra, «Dificultades para integrar Sistemas de Gestión en una empresa de consultoría de Bogotá D.C,» 2019.
- [72] O. Velásquez, «Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, bajo la norma ISO 45001: 2018, para Fertecnica G SAS en la ciudad de Bogotá D.C,» 2020.

- [73] A. Espinal y R. Montoya, «Seguridad en la cadena de suministro basada en la norma ISO 28001 para el sector carbón, como estrategia para su competitividad,» *Boletín de Ciencias de la Tierra*, pp. 39-50, 2010.
- [74] E. Monterroso, «El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento,» Universidad Nacional de Luján, 2000.
- [75] I. Lorduy, S. Salinas, M. Ariza y L. Martínez, «Consideraciones acerca de la importancia de la logística integral en las empresas,» *Revista Saber, Ciencia y Libertad en Germinación*, n° 157-160, 2018.
- [76] L. García, *Indicadores de la gestión logística*, Ecoe Ediciones, 2008.
- [77] K. Tafur, «La gestión logística de las Mypes del sector industrial de la región Puno en el año 2018,» 2018.
- [78] M. Urián y N. Rojas, «Desarrollo de un modelo de mejoramiento para la Gestión Logística en PYMES del sector manufacturero de la ciudad de Bogotá,» 2020.
- [79] D. Riveros y P. Silva, «La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros,» *Scientia et technica*, n° 201-206, 2004.
- [80] U. Arellano y F. Hinostroza, «Incidencia de la gestión logística integral en la competitividad de las pymes caso: sector agregados y materiales de construcción en Tarma-periodo 2014,» 2017.
- [81] A. Garrido, «Logística y desarrollo industrial,» 7 febrero 2017. [En línea]. Available: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/02/07/logistica-y-desarrollo-industrial/>.

[82] S. Arce, «Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras,» 2009.