



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMIA Y EMPRESAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

Análisis de la gestión empresarial en la logística de la cadena de suministro de bebidas no alcohólicas en la ciudad de Guayaquil aplicando la metodología lean logistic

AUTOR:

Mendieta Solano, Milena Julieth

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
De Licenciatura en Administración de Empresas**

TUTOR:

Ing. Barberán Arboleda, Rubén Patricio, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

7 de febrero del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Mendieta Solano, Milena Julieth**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas**.

TUTOR

RUBEN PATRICIO BARBERAN ARBOLEDA
Digitally signed by
RUBEN PATRICIO
BARBERAN ARBOLEDA
Date: 2023.01.28
20:31:30 -05'00'

f. _____

Ing. Barberan Arboleda Ruben Patricio, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Econ. Lucía Pico Versoza, Mgs.

Guayaquil, a los 7 días del mes de febrero del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Mendieta Solano, Milena Julieth**


DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Análisis de la gestión empresarial en la logística de la cadena de suministro de bebidas no alcohólicas en la ciudad de Guayaquil aplicando la metodología lean logistics**, previo a la obtención del título de **Licenciatura en Administración de Empresas** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 7 días del mes de febrero del 2023

LA AUTORA:

f. 

Mendieta Solano, Milena Julieth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS


AUTORIZACIÓN

Yo, **Mendieta Solano, Milena Julieth**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Análisis de la gestión empresarial en la logística de la cadena de suministro de bebidas no alcohólicas en la ciudad de Guayaquil aplicando la metodología lean logistics**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 7 días del mes de febrero del 2023

LA AUTORA:

f. 

Mendieta Solano, Milena Julieth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

REPORTE URKUND

secure.orkund.com/old/view/150117510-120047-474484#q1bKLvayio7VUSrOTM/LTMtMTsxLTIWyMqgFAA==

Prod Bco Pac Bol Gye IESS SRI SRI UCSG Urkund RT SL REuniones sema... UC TIT I

URKUND

Documento	Milena.Mendieta_100%.docx 2023.docx (D157210693)	Lista
Presentado	2023-01-28 11:58 (-05:00)	+
Presentado por	Ruben Patricio Barberan Arboleda (ruben.barberan@cu.ucsg.edu.ec)	+
Recibido	ruben.barberan.ucsg@analysis.orkund.com	+
Mensaje	Milena.Mendieta_100% Tutor PBarberan Univ Catolica 2023 Mostrar el mensaje completo	+
	0% de estas 54 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.	+

RUBEN PATRICIO BARBERAN ARBOLEDA
Digitally signed by RUBEN PATRICIO BARBERAN ARBOLEDA
Date: 2023.01.28 20:31:30 -05'00'

f. _____

Barberan Arboleda, Ruben Patricio

f.  _____

Mendieta Solano, Milena Julieth

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer todos mis logros de estos 4 años a Dios por protegerme y guiarme cada día.

A mi mamá, que me ha apoyado siempre a pesar de la distancia ha estado ahí en las buenas y en las malas.

A los amigos que me llevo, por hacer mi vida universitaria más feliz y brindarme momentos inolvidables que los guardaré por siempre en mi corazón.

Gracias a la Universidad, por todo lo que aprendí, por las experiencias.

Gracias Guayaquil por hacerme sentir siempre en casa.

DEDICATORIA

Mamá, Ari y a toda mi familia, esto es por ustedes.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Econ. Lucía Magdalena Pico Versoza, Mgs
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Ing. José Pérez Villamar
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Luis Bravo Games
OPONENTE

ÍNDICE

<i>Introducción</i>	2
<i>Formulación del problema</i>	5
<i>Objetivos de la Investigación</i>	10
Objetivo General	10
Objetivos específicos	10
<i>Justificación</i>	11
<i>Pregunta de Investigación</i>	14
<i>Limitaciones</i>	14
<i>Delimitaciones</i>	15
<i>Capítulo 1: Marco Teórico</i>	16
La logística en la gestión empresarial	16
Enfoque de la logística empresarial.....	17
Funciones y Etapas de la logística empresarial en el sector Industrial.....	19
Logística interna y logística externa.....	21
Cadena de Suministros (Supply Chain Management- SCM)	22
Importancia de la logística en la gestión de la cadena de suministros	25
Desafíos de la cadena de suministros y la logística en pandemia Covid-19....	26
Filosofía Lean en la gestión de la cadena de suministro (SCM)	28
Características de Lean Logistics.	30
Metodología para implementar Lean Logistics.....	33
<i>Marco Conceptual</i>	38
Concepto de Gestión Empresarial	38
Definición de la Cadena de Suministros	39
Definición De La Gestión Logística	42
Lean Logistics	44

Metodología Kaizen	46
Metodología de aplicación 5S.....	47
<i>Marco Referencial</i>	49
<i>Marco Legal</i>	52
Ley orgánica de régimen tributario interno LORTI en el sector industrial ..	52
Certificaciones específicas para Logística y Transporte	53
Impuestos de Consumos Especiales ICE.....	55
Normas INEN aplicadas a la industria ecuatoriana	56
Leyes Orgánicas que regulan las relaciones y tributos de las empresas	57
<i>Identificación de variables y relación de variables</i>	60
<i>Capítulo 2. Metodología</i>	62
3.1 Diseño de investigación	62
3.2 Enfoque de investigación	63
3.3 Alcance	63
3.4 Población.....	64
3.5 Muestra	65
3.5.1 Tamaño de muestra	65
3.5.2 Tipo de muestra.....	66
3.6 Técnica de recogida de datos.....	66
3.7 Análisis de datos	67
<i>Capítulo 3</i>	54
3.1. Industria de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas en Ecuador C1104	54
3.2. Participantes en el mercado de agua embotellada en Guayaquil, Ecuador	63
3.3 Análisis de resultados – Entrevistas	65
a) Entrevista 1: Grupo Aje Ecuador	65
b) Entrevista 2: Multibebidas S.A	66

c) Entrevista 3: AGUAGU S.A.A	68
d) Entrevista 4: Pure Company S.A	69
e) Entrevista 5: Begoro S.A.....	70
f) Entrevista 6: AquaSplendor S.A	71
3.3 Análisis de los resultados generales	72
3.4 Análisis detallado de la empresa AJE Ecuador.....	74
3.4.1 Indicadores de Rendimiento KPI empleados en el levantamiento de información de la empresa AJE Ecuador	74
3.4.2 Flujogramas de los procesos críticos de la empresa AJE Ecuador	77
Capítulo 4: Resultados	83
Hallazgos	83
Discusión	84
Conclusiones	85
Recomendaciones	88
Referencias Bibliográficas.....	89

Índice de tabla

<i>Tabla 1: Empresas que podrían cerrar como consecuencia de la crisis, según sector en América Latina y el Caribe 2020</i>	7
<i>Tabla 2: Resumen fases Metodología</i>	34
<i>Tabla 3: Identificación y Relación de Variables</i>	61
<i>Tabla 4: Matriz de Análisis de datos de la investigación</i>	70
<i>Tabla 5: Número de Empresas y de Empleados del sector C1104 en el año 2020</i> ...	54
<i>Tabla 6: Exportaciones del sector C1104 entre 2017-2021</i>	55
<i>Tabla 7: Exportaciones en miles de dólares entre 2017 a Marzo del 2022 del sector C1104</i>	56
<i>Tabla 8: Exportaciones FOB en miles de dólares del sector C1104</i>	57
<i>Tabla 9: Participación de los países de destino de las Exportaciones 2021 del sector C1104</i>	57
<i>Tabla 10: Importaciones del sector C1104 entre 2017-2021</i>	58
<i>Tabla 11: Importaciones Nacionales FOB en miles de dólares del sector C1104</i>	59
<i>Tabla 12: Indicadores Financieros y Variación Interanual del sector C1104 entre el 2018 y el 2021</i>	60
<i>Tabla 13: Evolución del Volumen de Crédito por Subsistema en el sector C1104</i> ...	61
<i>Tabla 14: Evolución Volumen de Crédito en miles de dólares en el sector C1104</i> ...	62
<i>Tabla 15: Entrevista 1: Grupo Aje Ecuador</i>	66
<i>Tabla 16: Entrevista 2: Multibebidas S.A</i>	67
<i>Tabla 17: Entrevista 3 AGUAGU S.A.A</i>	68
<i>Tabla 18: Entrevista 4 Pure Company S.A</i>	69
<i>Tabla 19: Entrevista 5 Begoro S.A</i>	70
<i>Tabla 20: Entrevista 6 AquaSplendor S.A</i>	71
<i>Tabla 21: Indicadores KPI y Procesos Logísticos de la empresa AJE Ecuador</i>	76

Índice de Figuras

<i>Figura 1: La cadena de valor de Michael Porter (Ventaja Competitiva)</i>	23
<i>Figura 2: Modelo de Optimización Lean Logistics propuesto por Wang (2015)</i>	31
<i>Figura 3: Metodología implementación Lean Logistics</i>	34
<i>Figura 4: Metodología de implementación de Lean Logistics</i>	37
<i>Figura 5: Cadena de Suministro o SCM</i>	42
<i>Figura 6: Elementos de la Mejora Continua (Kaizen)</i>	47
<i>Figura 7: Metodología 5s</i>	48
<i>Figura 8: Tabla para el cálculo del valor del ICE de bebidas no alcohólicas y gaseosas</i>	55
<i>Figura 9: Elasticidad ingreso de la demanda de bebidas no alcohólicas en Ecuador en el año 2016</i>	63
<i>Figura 10: Diagrama del proceso de Abastecimiento de la empresa AJE Ecuador</i> . 78	
<i>Figura 11: Flujograma del proceso de Producción de la empresa AJE Ecuador</i>	79
<i>Figura 12: Flujograma del proceso de Transporte de Carga y Distribución de la empresa AJE Ecuador</i>	81

RESUMEN

El análisis de la gestión de la cadena de suministros o Supply Chain Management SCM, ha sido uno de los temas más relevantes y estudiados a raíz del confinamiento producto de la pandemia. Las empresas, en efecto presenciaron las consecuencias de tener cadenas de suministros débiles e ineficientes. Por lo cual el estudio aborda la interrogante de ¿Cómo la metodología lean logistic, apoya la gestión de la cadena de suministro de las empresas de bebidas no alcohólicas y aguas embotelladas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Dado que la metodología lean logistic sirve para determinar procesos o actividades innecesarias en la cadena de valor que generan desperdicios de recursos, personas, tiempo y dinero. La metodología de la investigación tiene un diseño de carácter no experimental de tipo transversal con alcance descriptivo y enfoque cualitativo. Por lo cual el instrumento empleado fue encuestas de opinión tipo entrevistas por correo electrónico mediante la técnica de muestreo por conveniencia. Entre los hallazgos se tiene que las empresas están conscientes de los beneficios de implementar lean logistics a la gestión de su cadena de suministro. Siendo las empresas más grandes las cuales utilizan varios indicadores, métodos y herramientas como 5s, kaizen, key performance indicators KPI, entre otros para mejorar la eficiencia, el desempeño y optimización de los procesos logísticos. Concluyendo que las empresas que han logrado entrar a mercados internacionales, más competitivos y con altos estándares de calidad son las que más procuran medir sus procesos para reducir el riesgo de defectos o fallas. Las empresas más pequeñas por el contrario, no tenía mayor conocimiento al respecto pero entendieron la utilidad de manejarse bajo estas prácticas y filosofías de eficiencia.

Palabras Claves: lean logistic, cadena de suministro, eficiencia, gestión empresarial

ABSTRACT

The analysis of supply chain management or SCM, has been one of the most relevant and studied topics as a result of the confinement as a result of the pandemic. Companies have indeed witnessed the consequences of having weak and inefficient supply chains. Therefore, the study addresses the question of how the lean logistic methodology supports the management of the supply chain of non-alcoholic beverage and bottled water companies in the city of Guayaquil, Ecuador. Since the lean logistics methodology is used to determine unnecessary processes or activities in the value chain that generate waste of resources, people, time and money. The research methodology has a non-experimental cross-sectional design with a descriptive scope and a qualitative approach. Therefore, the instrument used was opinion surveys by email interviews using the convenience sampling technique. Among the findings, companies are aware of the benefits of implementing lean logistic in their supply chain management. Being the largest companies which use various indicators, methods and tools such as 5s, kaizen, key performance indicators KPI, among others to improve the efficiency, performance and optimization of logistics processes. Concluding that the companies that have managed to enter international markets, more competitive and with high quality standards, are the ones that most seek to measure their processes to reduce the risk of defects or failures. The smaller companies, on the other hand, did not have more knowledge about it, but they understood the usefulness of managing themselves under these efficiency practices and philosophies.

Keywords: *lean logistic, supply chain, efficiency, business management*

Introducción

En un mercado tan volátil como el actual, la gestión de la cadena de suministro o SCM en sus siglas en inglés, ha tomado un papel protagónico en el desarrollo estratégico y competitivo de las organizaciones. En virtud de ello, Manrique, Teves, Taco & Flores (2019) plantean que:

Es necesario el estudio de la eficiencia dentro de la cadena de suministro como la estructura necesaria para alcanzar el progreso y potenciación de la producción y comercialización de bienes y servicios, así como determinar el aprovechamiento de sus recursos en pro del desarrollo de acciones que maximicen el logro de los objetivos empresariales (p. 1138).

Por lo cual para garantizar la permanencia de las organizaciones en el mercado dependerá de que tan efectivo es la gestión de su cadena de suministro y si este le permite alcanzar menores costos expresados en precios adecuados para sus productos, mejor calidad y un sistema operativo flexible y ágil, incorporando procesos tecnológicos modernos. Teniendo en cuenta que para convertirse en empresas sostenibles deberán reconocer a sus proveedores como socios estratégicos y aplicar procesos logísticos que les provea de eficiencia para administrar su cadena de suministros (Rosales Namicela, 2021).

Sin embargo, los efectos de la pandemia han sido desestabilizantes a lo largo de la cadena de suministro a nivel mundial y esa disrupción se sintió en América Latina, donde las pequeñas y medianas empresas fueron las más afectadas. Según un análisis de la Organización Internacional del Trabajo con sus siglas OIT: “Los efectos de la disrupción de

encadenamiento por dificultades de logística y de abastecimiento de insumos pueden ser prolongados en el mediano y largo plazo”, destacó el especialista Gerhard Reinecke, coautor del informe (Valenzuela & Reinecke, 2021, p. 13). Con lo cual es posible observar los desafíos que están presentando las cadenas de suministros al ser paralizadas por la escasez generalizada de recursos como el gas natural, problemas de abastecimiento por el aumento del flete, como desastres naturales, que han provocado la disrupción de las cadenas de suministro a nivel global.

Por su parte, el líder del equipo de Transformación de la Cadena de Suministro de Ernst & Young EY Américas, comentó que: “Las investigaciones muestran que las graves disrupciones provocadas por la pandemia están impulsando a las empresas a hacer que sus cadenas de suministros sean más resistentes, colaboren y se conecten en red” (Harapko, 2021). A la vez que han impulsado y agilitado el acceso a la información. En algunos ámbitos, ha sacado a la luz vulnerabilidades antes no vistas y, por supuesto, muchas organizaciones han sufrido escasez de personal y pérdidas al ralentizar e incluso detener el flujo de materias primas y productos terminados (Harapko, 2021).

De modo que, es necesaria la aplicación de la metodología lean logistic o logística ajustada, dentro de este análisis al ser esta una herramienta, que tiene como objetivo “La eliminación de desperdicios o excesos, entendiendo como exceso toda aquella actividad que no agrega valor en un proceso, pero si costo y trabajo” (Socconini, 2019, p. 211). Esto debido a que en la actualidad los mercados se encuentran en constante transformación, se crean nuevos y otros se cierran, por lo cual esta herramienta permite a las organizaciones siempre reevaluarse, encontrando fallas en sus procesos, demoras, etc.

Por consiguiente la cadena de suministro se vuelve mas veloz, flexible y competitiva. Las empresas reconocen que esta eficiencia en sus procesos son los que darán a cabo el mejoramiento continuo de la cadena de valor al cliente y la eliminación de desperdicio en la logística interna y externa. Con ello el almacenamiento del stock se reduce, se optimizan costos, se aumenta la productividad y se establecen objetivos alcanzables dentro del corto y mediano plazo.

Es por esto que, el presente trabajo de investigación pretende analizar de qué manera la metodología lean logistic puede apoyar a la gestión de la cadena de suministro de las empresas del sector manufacturero C1104: Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. La finalidad del trabajo será determinar cómo está contribuyendo la gestión empresarial en la logística de la cadena de suministro al aplicar lean logistic dentro de las operaciones de estas empresas.

Formulación del problema

Tras la propagación del virus COVID-19 y los enfrentamientos de Rusia con Ucrania, las empresas a nivel mundial han tenido que adaptarse a los fuertes cambios que han afectado sus procesos logísticos. De acuerdo con el director de logística de la empresa Arca Continental Lindley, Fernández (2022) considera que:

Los nuevos hábitos de consumo, los elevados precios de los commodities, el incremento de los combustibles y fletes, así como los altos plazos de entrega de materias primas importadas han incitado que sea una prioridad la optimización de los procesos de abastecimiento en las organizaciones (p. 2).

Por su parte también menciona que las cadenas de suministro continuarán experimentando grandes cambios, retos y deberán incorporar nuevas y mejores soluciones para la optimización de sus procesos. Recalcando que las empresas deben estar preparadas para asumir desafíos de sostenibilidad, flexibilidad y de servicio (Fernández , 2022, p. 4).

Consecuentemente, según el director asociado en Hills & Company, declaró que:

La recesión global, producto de la pandemia, causó una caída considerable en el comercio internacional lo que dio lugar al colapso inesperado de las cadenas de suministros que interconectan a proveedores y vendedores internacionalmente. Esto obligó al sector privado a considerar la regionalización de la producción de bienes y servicios (Herdoiza, 2021, p. 1).

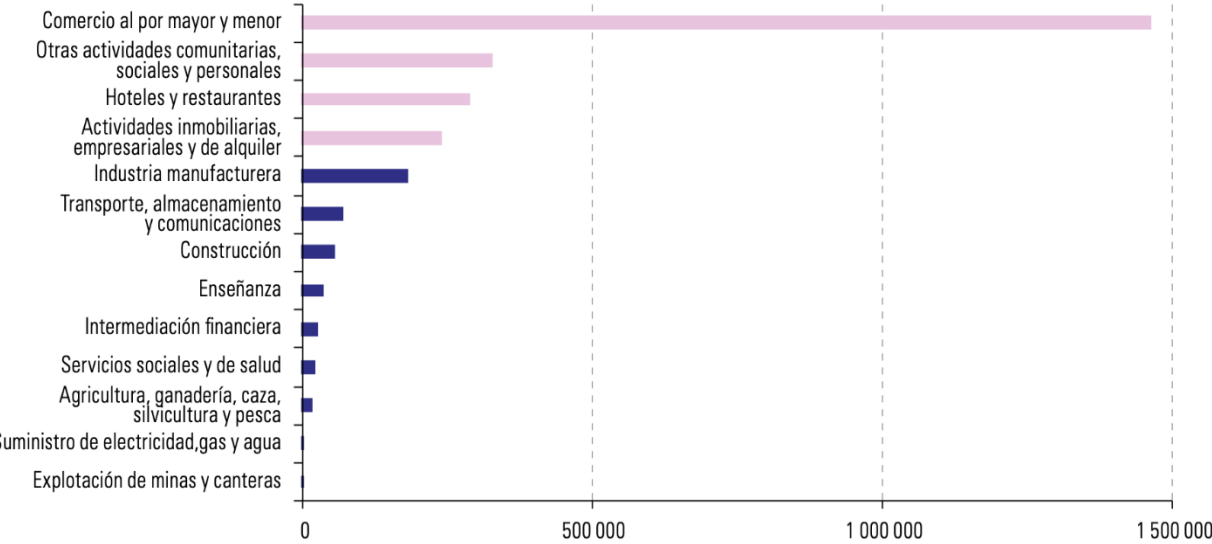
Esto ha dado lugar a la caída repentina en la demanda de bienes y servicios, que, sumado a las medidas gubernamentales para contener el virus, sacaron a la luz la fragilidad de los vínculos que conectan a productores, distribuidores y vendedores dentro del comercio internacional. Por lo cual, ante una economía mundial caracterizada por la incertidumbre, las empresas de todos los tamaños han considerado reducir sus costos y trabas logísticas a través de la regionalización de sus inversiones y producción en mercados geográficamente cercanos.

No obstante, son pocos los países latinoamericanos que pueden atraer inversiones costosas como la relocalización industrial y de manufacturas de manera eficiente. Es más, de acuerdo con un reciente estudio de la revista británica *El Economista*, esto se debe a que la región, excluyendo a México, está poco preparada en áreas de infraestructura y desarrollo tecnológico para aprovechar efectivamente esta creciente oportunidad.

Siendo Ecuador uno de los países con mayores desventajas en estas áreas, además el ser principalmente exportador de materias primas como el petróleo, entre otros recursos naturales influye para que el país se encuentre entre lo más bajo de la cadena de suministros. Teniendo en cuenta estas desventajas, el impacto será mucho mayor en el caso de las microempresas y las pymes, por su peso en la estructura empresarial de la región (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020).

De forma que en base a los diagnósticos de las cámaras empresariales en relación con la situación de las MiPymes y de las características de la crisis, la CEPAL estima que cerrarían más de 2,7 millones de empresas formales en la región, con una pérdida de 8,5

millones de puestos de trabajo, sin incluir las reducciones de empleos que realicen las empresas que seguirán operando, ver la Tabla 1.



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial.

Tabla 1: Empresas que podrían cerrar como consecuencia de la crisis, según sector en América Latina y el Caribe 2020

En el caso de Ecuador que posee problemas logísticos que van más allá de los ocasionados por la guerra o la pandemia, el trabajo se dificulta aún más. Dado que las empresas deben lidiar con la falta de conectividad entre las principales ciudades y las provincias menos pobladas, así como con la deficiencia en las estructuras de transporte y la escasa tecnología moderna. Lo que provoca interrupciones en la logística como en la cadena de suministro (Zapata Chin, Nieves Nieves, & Vega Granda, 2022, p. 171).

De forma que para alcanzar la eficiencia y la mejora continua dentro de la cadena de suministro es preciso que las empresas diseñen un sistema logístico que evite el desperdicio

de recursos y flexibilice los procesos. Por lo cual, las organizaciones optan por la implementación de la metodología lean logistic o logística ajustada, mediante la revisión y reformulación de toda su cadena de suministro. Esto debido a que la metodología lean logistic busca eliminar de los procesos todos los elementos superfluos que no añaden valor ni al proceso ni al producto. Lo que en efecto, permitiría a las empresas ser sostenibles, pues como lo menciona Rojas y Gisbert (2017): “Es un conjunto de técnicas centradas en el valor añadido y en las personas” (p. 118).

Por lo cual las empresas dependen de su gestión logística para alcanzar su oferta de valor, como es el caso de las empresas que operan en la industria manufacturera. En específico en el sector C1104: Elaboración de bebidas no alcohólicas; Producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas. Un sector que ha sido reconocido por su participación activa en el crecimiento de la economía del país. Teniendo en cuenta que, al ser empresas de productos de consumo masivo su relevancia aumenta dentro de la sociedad.

Tal es así, que en el año 2021 la Corporación Financiera Nacional reportó \$2.55 mil millones FOB en exportaciones equivalente a un incremento del 38% con respecto al año anterior, según la ficha de la CFN (Corporación Financiera Nacional, 2022). Lo que demuestra ser un sector económico que ha logrado recuperarse y tiene expectativas de seguir desarrollándose. Pues así mismo la misma entidad reportó que solo en marzo de este año las exportaciones alcanzaron el 37% del total reportado en el año 2021.

Si consideramos también la tendencia positiva que ha mantenido la industria manufacturera, la cual reportó un crecimiento del VAB o Valor Agregado Bruto del 3,1% en el año 2021, según el informe del Banco Central del Ecuador (Banco Central del Ecuador,

2022). Además de obtener en el mismo año una participación del 11,84% en relación con el PIB total del país. Cabe señalar que si bien se prevé un crecimiento del PIB total y del PIB de este sector en el año 2022, la participación del PIB de Manufactura en el PIB total tendría niveles superiores antes de la pandemia debido a que el PIB de este sector crecerá a una menor tasa del 3,1% que el PIB total que será de 4.2% (Superintendencia de Bancos, 2022).

Por su parte, La contribución que realiza este sector al Estado a través del pago de impuestos, registró un crecimiento hasta el año 2018 que alcanzó los USD 2.639 millones. Para luego caer hasta los USD 2188 (-15,2%) en 2020; Para el 2021 registró recaudaciones de USD 2.319 . Entre enero y marzo del 2022 las recaudaciones alcanzaron 647 millones valor superior a lo recaudado en el mismo periodo del 2021 según lo que detalla el Servicio de Rentas Internas SRI en el informe de Marzo 2022 de la Superintendencia de Bancos (Superintendencia de Bancos, 2022).

Por lo tanto, se entiende la necesidad que tienen estas organizaciones de mejorar y volver más eficiente su cadena de suministro. Puesto que esta les permite identificar, hacer un seguimiento y controlar el desempeño de sus procesos con el fin de garantizar ventajas competitivas que les permita cumplir con los objetivos y metas de la organización.

De modo que considerando los problemas y desafíos logísticos, productivos, económicos, sociales y circunstanciales que afectan el óptimo desarrollo logístico de las empresas en Ecuador. Es necesario analizar si la metodología lean logistic apoya a la gestión de la cadena de suministro de las empresas de bebidas no alcohólicas embotelladas en la ciudad de Guayaquil.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar como la metodología lean logistics apoya la gestión de las cadenas de suministro en la logística de las empresas del sector C1104: Elaboración de Bebidas No Alcohólicas; Producción de Aguas Minerales y otras Aguas Embotelladas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador

Objetivos específicos

1. Identificar las características del sector C1104, con base en el análisis de los enfoques teóricos, y el desempeño de su cadena de suministro.
2. Desarrollar el enfoque metodológico aplicado en la investigación
3. Presentar las estrategias más utilizadas en lean logistic para la gestión de la cadena de suministro en el sector de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas.

Justificación

El presente trabajo de titulación tiene como finalidad analizar si la metodología lean apoya a la gestión logística de la cadena de suministros de las empresas del sector de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas en la ciudad de Guayaquil para aportar conocimiento de gran utilidad y valor a la población económicamente activa (PEA) que opera en el sector. Puesto que, al ser este un sector muy competitivo, ser eficiente es uno de los objetivos principales para mantenerse en el mercado, reducir costos y ganar ventajas competitivas.

Las empresas de este sector reconocen la potencial demanda y luchan por obtener la mayor representación de participación de mercado. Es por ello que el sector registró \$148.85 millones de valor agregado bruto en el año 2020, lo que representó una participación del 0.22% sobre el PIB total del país según la ficha sectorial de la CFN (Corporación Financiera Nacional, 2022). A su vez, dicho valor fue un 15.37% inferior en comparación a la cifra reflejada en el 2019, esto debido a la pandemia. Por esta razón, el actual enfoque de la logística se centra en la gestión óptima de la cadena de suministros para atender las necesidades de los clientes. En donde se emplearían herramientas como logística ajustada o en ingles lean logistic. La cual ayuda a optimizar los flujos tanto de recursos como de información a lo largo de la cadena de suministro, al eliminar desperdicios o excesos de todo tipo. Estos pueden ser procesos innecesarios, inventario excedente, transporte malgastado, como personal improductivo que generan costos adicionales que no favorece a la organización.

De manera que buscar el modelo o metodología idónea y correcta para analizar cómo funciona la empresa o la organización es imprescindible para llevar a cabo el plan que permita devolver eficiencia a la cadena de suministro. La cual requiere de gran agilidad y flexibilidad para evolucionar acorde a los imprevistos que puedan suceder, por lo que su capacidad para responder ante problemas es lo que haría la diferencia en los mercados internacionales que compiten por ser los primeros.

Dicho esto, hay que reconocer que la gestión de la cadena de suministro es cada vez más exigente, por ende, el nivel educativo de los profesionales de la cadena de suministro debe ser más riguroso y sistemático para hacer frente a los desafíos y problemas que se pueden presentar. Puesto que las inconsistencias en cuanto a procedimientos y metodologías crearían complicaciones en el desempeño de los roles de la cadena de suministro, por lo que para gestionar los desafíos relacionados con la entrega de procesos que reduzcan el costo total de propiedad y aumenten los ingresos, los profesionales de la cadena de suministro tendrían que adoptar una cultura lean.

Por lo cual es pertinente indagar sobre qué tan eficientes son las cadenas de suministros de las empresas del sector C1104, con el propósito de comprender si lean logistic haría un cambio significativo en su gestión. Lo cual sirva para que a nivel de conocimiento sea un apoyo a la literatura y ofrezca información útil para el manejo logístico para la adecuada distribución y comercialización de productos en una cadena de suministro.

A nivel económico este trabajo ayudará a las empresas de elaboración de bebidas no alcohólicas a poder mantener bajo control la administración de sus recursos y hacer más eficientes con las actividades diarias, mientras optimizan sus procesos logísticos. Esto gracias

a la eliminación de desperdicios como: exceso de inventario o materia prima, movimientos innecesarios realizados por el personal, movimientos innecesarios de productos y materia prima, sobreproducción, tiempos de espera perdidos, talento no utilizado, defectos y sobreprocesamiento.

De ahí que la importancia de la cadena de suministro en logística está presente en el hecho de que, la logística en su conjunto, trabaja para que la cadena de suministro funcione. Los procesos logísticos son los que permiten que las mercancías lleguen a los comercios y, de ahí, que estos sean distribuidos a los consumidores. En consecuencia a esto, el éxito de que las empresas puedan satisfacer las necesidades de productos de los clientes depende directamente de los procesos logísticos, ya que son estos los que permiten que los consumidores tengan acceso a los productos.

Por consiguiente, este trabajo busca demostrar que el hacer más eficiente la cadena de suministro mediante la eliminación de los desperdicios que plantea la metodología lean logistic en los procesos logísticos permite a las empresas del sector de bebidas no alcohólicas obtener una ventaja competitiva. Esto debido a que la empresa logra cumplir con su propuesta de valor, reduciendo costos y optimizando recursos en función de conseguir una ventaja competitiva dentro del mercado.

Pregunta de Investigación

¿Cómo la metodología lean logistics puede apoyar a la gestión de la cadena de suministros del sector C1104: Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas en la ciudad de Guayaquil?

Limitaciones

El presente estudio encontró dificultades en la recolección de información de las empresas del sector manufacturero C1104, debido a la falta de respuesta de ciertas empresas. Si bien es cierto, hay algunos datos o cifras que han podido ser obtenidos a través de la página de la Superintendencia de Compañías. Información más específica y detallada no ha sido de fácil acceso.

Cabe recalcar que este estudio de investigación se lo realizó en base a la información recolectada de las empresas del sector de bebidas no alcohólicas que se encuentran activas en el presente año 2022, hasta el mes de Agosto. Por lo tanto las empresas que ingresen al mercado pasada esta fecha no constan como parte del estudio.

Por otra parte, las empresas que formaron parte del estudio y recolección de datos, son empresas que constan dentro de las grandes, medianas y pequeñas empresas del país. Por lo que la investigación no busco abordar a un tamaño de empresa específico como tal. Si no, se consideró más bien el grado de influencia que tienen estas empresas en el mercado de la

ciudad de Guayaquil. Tomando como referencia las que representan mayor participación de mercado por el reconocimiento de su marca, producto, calidad y producción.

Delimitaciones

El presente trabajo se enfoca en las pequeñas y medianas empresas Pymes del sector manufacturero C1104 de la ciudad de Guayaquil. La cual según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, Servicio de Rentas Internas e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos son 51 empresas que se encuentran activas en el mercado local de la ciudad. No obstante el 40% de ellas no suman un capital suscrito mayor a los \$1000. Siendo esta la razón por la que se consideró solo a 20 empresas como nuestra población.

El trabajo se limita a analizar las herramientas que utilizan estas empresas en su gestión de logística dentro de su cadena de suministro. No se planteó hacer muestras de rendimiento operacional, ni de productividad, más bien se analizó si las herramientas que emplean para ser eficientes en su gestión logística va de acuerdo al concepto y filosofía lean logistics. Finalmente, el tiempo de dedicación del presente estudio fue de aproximadamente cuatro meses, correspondiente a un semestre académico.

Capítulo 1: Marco Teórico

La logística en la gestión empresarial

La gestión empresarial hace referencia a las medidas y estrategias que se llevan a cabo dentro de una organización con la finalidad de que se cumplan los objetivos y se alcance el propósito previamente establecido por los accionistas, dueños, administradores, y colaboradores de la empresa. Coincidiendo con la perspectiva de la gestión logística como: “Un instrumento importante que implica una administración coordinada de los flujos del material e información para controlar costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio” (Ríos Gama, 2018, p. 43). Es por esta razón que uno de los factores a considerar dentro de los procesos de la empresa que agregan valor y producen rentabilidad o pérdidas es la logística.

Se precisa que la logística es interpretada de forma generalizada como una actividad estratégica que se aleja cada vez más de las actividades operativas, como por ejemplo el almacenamiento o el transporte. Por lo cual la logística empresarial, para los autores Gamboa, Armijo, Plúas & Tovar (2019) se debe entender y adoptar como: “Una reingeniería de los procesos logísticos, una mejora continua y revisable en el tiempo, capaz de generar cambios oportunos, mientras se monitorea los niveles de avance y desarrollo haciendo uso de los indicadores de estado y de gestión” (p. 254).

La toma de decisiones dentro de la gestión logística está basada en la eficiencia y productividad para lograr un menor costo en todo el sistema. Estas decisiones son de niveles: estratégico, táctico y operativo. El nivel estratégico maneja decisiones que tienen

un efecto duradero en la organización como; cantidad de instalaciones capacidad de almacenamiento, plantas de producción. El nivel táctico incluye decisiones que por lo general se ejecutan en un periodo entre tres meses y un año como; políticas de inventario, estrategias de transporte, etc. En cuanto al nivel operativo, se refiere a las decisiones del día a día como; ejecución de trabajos, programación de rutas, carga y descarga de vehículos y entrega de pedidos (Gamboa, Armijo, Pluas, & Tovar, 2019).

La gestión empresarial hoy en día se desenvuelve en un entorno volátil donde se generan cambios acelerados en los productos, procesos y mercados. Razón por la cual los gerentes se ven obligados a encontrar estrategias que atiendan esta realidad que para algunos investigadores como Rosales (2021) es: “Compleja e incierta y demandan niveles de competitividad y productividad que los haga sostenibles y sustentables dentro de mercados mundiales” (p. 32). Es por ello que las empresas se apoyan en los modelos de gestión que se adecuen a sus necesidades, para obtener mejores resultados en sus operaciones y en el entendimiento de sus problemas logísticos.

Enfoque de la logística empresarial

Actualmente, el enfoque de la logística se centra en la gestión óptima de la cadena de suministros que le permiten atender los requerimientos de los clientes, incorporando un valor agregado y a un costo adecuado. De acuerdo con los organismos internacionales como la Organización de la Naciones Unidas ONU, citado por Ramírez et al. (2016), sostienen que:

La administración de las cadenas de suministros de las empresas debe incorporar a más de los factores que permiten alcanzar una eficiencia económica, está el saber administrar eficientemente los impactos ambientales y sociales, esto representa aplicar procesos de “logística inversa” atender el mercado actual sin afectar a las generaciones futuras (p. 52).

Por su parte, (Arellano & Hinojosa, 2017) hacen énfasis en considerar que a menudo existen demoras en la presentación de los requerimientos de producción y estas se presentan con errores de especificaciones y cantidades. Por lo cual es preciso que el suministro de materiales y de información sea adecuado y en lo posible exacto. De estas necesidades nacen los principales objetivos de la logística, los cuales son:

- Calidad: En este aspecto es necesario que la logística conozca las características y especificaciones tanto de las materias primas como de los productos que adquiere, al mismo nivel que el área de producción y cada uno de los proveedores. De ser así logística entregará al área de producción, el material conveniente, cuidando las especificaciones solicitadas.
- Cantidad. En este caso logística debe procurar, ajustar de manera precisa las compras con la cantidad solicitada por producción. Los excedentes generan costos adicionales, con mayor razón si se compran para actividades que no se repiten comúnmente. El control de stocks ayudará mucho, ya que indicará los requerimientos conforme a los niveles de stocks almacenados, el tiempo en la que se entrega y las solicitudes atendidas de consumo.

- El precio más conveniente: Lo cual no necesariamente indica que sea el más bajo. Juntamente con la calidad y la cantidad, el precio es un componente muy importante. En el precio se considera las condiciones de pago como: descuentos por pronto pago, la liquidez de la organización; para negociar un crédito de proveedores, plazos, tasas, etc. Así también los costos adicionales del producto; mantenimiento, embalaje, transporte, etc.
- El tiempo: De acuerdo con la nueva filosofía de mercado debe considerarse de manera especial el Justo a tiempo o “Just in Time” sin descuidar los anteriores objetivos (Aspajo, 2020, p. 23).

Funciones y Etapas de la logística empresarial en el sector Industrial

La gestión logística en las empresas, “es la encargada de administrar la cadena de suministros para facilitar el flujo de mercaderías de un lugar a otro” (Colón Osorio, 2020, p. 28). Dicha gestión pasa por cinco etapas que para buscar lograr la mayor efectividad en el intercambio comercial con las mejores utilidades, las cuales (Aspajo, 2020, p. 21) señala que son las siguientes:

- Planificación de la carga: Es la etapa donde se estudia los mercados para establecer la relación con los proveedores y establecer la demanda presente y futura de movilidad de carga a través de los diferentes medios de transporte, rutas y precios.
- Aprovechamiento: Es una fase de gran importancia porque permite el acopio de la carga para su transporte. Incluye diferentes actividades logísticas clave como

son: flujos de entrada y salida de mercancías a los almacenes, recoger y entregar los productos, descarga, control de cantidad, calidad y de daños en el embalaje.

- **Distribución:** La empresa organiza y clasifica sus productos al tiempo que regula la rotación de estos, en esta etapa se busca la máxima utilización del menor tiempo para la entrega, eso disminuye el costo del servicio espacio al menor costo.
- **Servicio al cliente:** La logística no se limita a la entrega oportuna del producto en su lugar de destino. Dado que su gestión también incluye responder a las exigencias del mercado por medio de estrategias que ofrezcan un valor diferenciado y que ayuden a la fidelización de los clientes.

En cuanto a las funciones de la gestión logística, Leiva & Marín (Leiva & Marín, 2016, p. 25) señalan las siguientes:

- Conectar las diversas áreas de la empresa y crear redes de trabajo colaborativo.
- Planificar y supervisar el traslado de las mercaderías desde el punto de fabricación hasta el punto de consumo.
- Precisar el área de cobertura.
- Establecer los tiempos de entrega e informar a tiempo los retrasos.
- Disminuir el tiempo de almacenamiento en los lugares intermedios.
- Entregar en el menor tiempo posible y en el menor costo.
- Lograr una rotación adecuada de la mercadería para evitar costos de almacenamiento.
- Implementar las tecnologías de la información y la comunicación para el seguimiento, en tiempo real de la mercadería.

- Responder por los productos que llegaron a su destino con defectos .

Logística interna y logística externa

Varios autores afirman que un sistema de logística interna bien concebido y correctamente utilizado aumenta la eficiencia de una organización (Orlem, Breval, & Rodríguez, 2017). El proyecto del sistema de logística interna es, por tanto, un aspecto que influye fuertemente en la competitividad del sistema y está relacionado con el objetivo de este trabajo.

Dentro de la gestión empresarial existen dos tipos de logística:

1. Logística interna: La actividad primaria de la logística interna se asocia con la recepción, almacenaje y distribución de materias primas hacia el producto. Incluye la recogida del material, el almacenaje, el control de existencias la programación del transporte y las devoluciones a proveedores. En esta actividad es primordial alcanzar la máxima eficiencia, puesto que es donde nacen los principales retrasos de la producción (Aspajo, 2020, p. 25).
2. Logística externa: Las actividades de la logística externa se asocian con la recogida, el almacenaje y la distribución del producto o servicio a los compradores. Incluyen los productos terminados, el almacenaje, la recogida del material, el reparto a través de operaciones de transporte, el proceso de pedidos y la programación (Aspajo, 2020, p. 25)

Dentro de la logística interna, Gamboa et al. (2019) plantean que existen los factores controlables que influyen en la organización, los cuales: “Deben ser administrados y dirigidos acertadamente como: la gestión del stock o inventario, transporte interno de material es, gestión de almacenes, coordinación de flujos de información, empaquetado, etc”(p. 259). En lo que respecta a la logística externa o de salida:

Se hace referencia a las actividades como: almacén, stock, el transporte del producto al cliente final. En la logística externa también se habla de factores incontrolables del entorno que condicionan a los factores internos, estos son: la estimación de la demanda, el mercado, la economía, la legislación, la disponibilidad de tecnologías (Gamboa, Armijo, Pluas, & Tovar, 2019, p. 260).

Cadena de Suministros (Supply Chain Management- SCM)

La gestión de la Cadena de Suministros o Supply Chain Management SCM con sus siglas en inglés, se define como:

Un sistema de organizaciones, personas, actividades, información y recursos involucrados en el traslado de un producto o servicio del proveedor al cliente. Las actividades de la cadena de suministro involucran la transformación de recursos naturales, materias primas y componentes en un producto terminado que se entrega al cliente final. (Ravi Kain & Ajay Verma, 2018, p. 3813)

A su vez, la gestión de la SCM incluye actividades que no guardan relación directamente con la logística, pero brindan el soporte que debe existir para el buen funcionamiento de la empresa, como lo sostenido por Michael Porter en su libro “La Ventaja

Competitiva”, ver Figura 1. Donde fraccionó la estructura de la empresa en una serie de actividades o procesos, que le permite a esta generar ese valor para los clientes, la representación de estas funciones o procesos las denominó cadena de valor (Velasco Vaicilla, 2017, p. 14).



Figura 1: La cadena de valor de Michael Porter (Ventaja Competitiva)

La cadena de valor de Porter facilita la identificación de los procesos internos y externos de la logística, así como las actividades primarias que son:

1. Logística Interna: incluye el recibido de materiales, su almacenamiento y control de inventarios, y el transporte interno.

2. Operaciones: incluye la producción, el empaque, el ensamble el mantenimiento de equipos, así como los chequeos y otras actividades de creación de valor para transformar las entradas en productos finales.
3. Logística externa: las acciones requeridas para llevar el producto al cliente, como almacenamiento, atención de órdenes de pedidos, transporte y gestión de la distribución.
4. Marketing y ventas: las acciones para lograr que los clientes compren el producto, como selección de canales, publicidad y promoción, determinación de precio, ventas, y gestión de los distribuidores.
5. Servicios Postventas: las acciones para mantener y mejorar el valor del producto, como soporte a los clientes, el servicio de reparación, instalación y entrenamiento a los clientes, y el suministro de repuestos (Velasco Vaicilla, 2017, p. 15).

En cuanto a las actividades de soporte que están encaminadas a incrementar el margen o en otras palabras la rentabilidad de la empresa, tenemos las siguientes:

1. Infraestructura de la empresa: gerencia general, gestión de la planificación, gestión legal, gestión financiera, contabilidad, manejo de asuntos públicos, gestión de la calidad.
2. Gestión de los recursos humanos: las acciones relacionadas con la vinculación, el desarrollo, la retención y la compensación de los empleados.
3. Desarrollo de tecnología: incluye el desarrollo de la tecnología necesaria para soportar la cadena de valor mediante acciones como investigación y desarrollo, automatización de procesos, diseño y rediseño.

4. Compras o Abastecimiento: provisión de materias primas, servicios, repuestos, edificios y maquinaria (Velasco Vaicilla, 2017, p. 16).

Importancia de la logística en la gestión de la cadena de suministros

La logística jerárquicamente es una parte de la cadena de suministros, por lo tanto, se analiza como aspecto vinculado con la administración de la Cadena de Suministros, la cual abarca todas las actividades relacionadas con el flujo de transformación de bienes, desde la etapa de materia prima hasta el uso final, así como los flujos de información relacionados (Manrique, Teves, Taco, & Flores, 2019, p. 1139).

La logística es una pieza clave en cada empresa relacionada con el ingreso de materias primas, es necesario que exista la coordinación pertinente desde el inicio del proceso hasta el final. La función principal que cumple la logística se basa en que las empresas logren poner a disposición de los clientes los productos en el lugar y momento indicado. La base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma y de la correcta aplicación de la logística y la cadena de suministro en las empresas (Sanchez, Perez, Sangroni, Cruz, & Medina, 2021, p. 23).

Para puntualizar la importancia del papel que juega la logística en la cadena de suministros es necesario comprender las fases de la cadena de suministro como lo menciona Manrique et al. (2019) en su estudio investigativo, donde afirma que: “La correcta gestión de

la cadena de suministros, sin lugar a dudas, favorecerá la calidad de los bienes o servicios, optimizará los canales de distribución y adecuará los puntos de venta a las necesidades y expectativas de los clientes” (p. 1146).

En consecuencia, una buena dirección logística representa todas las actividades en la cadena de suministro como una contribución al proceso de dar valor agregado. Cuando la administración de una empresa reconoce que la logística y la cadena de suministros afectan a una parte importante en los costos de una empresa y que las decisiones repercuten en la satisfacción del cliente. Es cuando las organizaciones hacen uso de un arma eficaz para llegar a nuevos mercados, incrementar sus cuotas en el mismo y aumentar su rentabilidad, logrando ventajas competitivas considerables (Bedor, 2016, p. 29).

Desafíos de la cadena de suministros y la logística en pandemia Covid-19.

La declaratoria de pandemia, debido a la propagación del virus Covid-19, repercutió directamente en la producción mundial de mercancías, por el cierre temporal de fábricas, restricción de la movilidad y distanciamiento social. Todas aquellas empresas que decían tener un canal de distribución y una logística de clase mundial se encontraron con un problema que puso a prueba todos sus sistemas.

Se procesaron importantes denuncias hacia empresas por incumplimientos en los plazos de entrega de ventas *on-line*, y por brindar información deficiente en canales de atención. Los sistemas logísticos no se encontraban preparados y la demanda exigía cada vez una cadena de suministro más eficiente (Contrera, Vazquez, & Rivero, 2020).

Entre los principales retos que Aliche, Azcue, & Barriball (2020) definen para la gestión logística y la cadena de suministros se encuentran:

- Hacer frente al auge del comercio electrónico que se ha elevado hasta un 30% en el período de la pandemia de la Covid-19. Este crecimiento implica un rediseño de las cadenas de suministro en muchos sectores y cambios operativos en los procesos logísticos de almacenaje y transporte.
- La digitalización de procesos logísticos que generará la necesidad de profesionalizar más a los recursos humanos que trabajan en los procesos operativos de la logística.
- La cadena de suministro debe reinventar sus canales ahora más que nunca ya que requieren moldear sus necesidades y gestionar nuevas relaciones con sus proveedores ante la disrupción ocasionada por la pandemia (p. 42).

Por su parte, el análisis bibliométrico a 200 documentos que realizan los investigadores Sánchez et al. (2021) vinculados a la logística y a la cadena de suministros post Covid-19, evidencia que:

Es de vital importancia la aplicación de herramientas de gestión de procesos logísticos como la inteligencia artificial, la simulación de procesos y la gestión de inventarios, así como no violar los procedimientos por más repetitivos que sean, ya que estos repercuten en el nivel de servicio ofrecido a los clientes (p. 45).

Filosofía Lean en la gestión de la cadena de suministro (SCM)

La gestión de la cadena de suministro es cada vez más exigente, por ende, el nivel educativo de los profesionales de la cadena de suministro debe ser más riguroso y sistemático para hacer frente a los desafíos y problemas que se pueden presentar. Sin embargo, los investigadores Wang & Cruz (2018) ponen de manifiesto que:

Las inconsistencias en cuanto a procedimientos y metodologías crearían complicaciones en el desempeño de los roles de la cadena de suministro, por lo que para gestionar los desafíos relacionados con la entrega de procesos que reduzcan el costo total de propiedad y aumenten los ingresos, los profesionales de la cadena de suministro tendrían que adoptar una cultura lean (p. 3).

La filosofía Lean nace dentro de la empresa Toyota por la necesidad de resolver problemas dentro de los procesos productivos, pero con la característica de ser a su vez muy eficientes. De modo que tiene como objetivo minimizar o eliminar los desperdicios y todo aquel proceso que no agregue o genere valor (Ángeles-Gil, 2017).

Según Ohno (1988) esta filosofía se basó en siete principios base:

1. Identificar el valor: El producto debe ser algo que el cliente esté dispuesto a pagar.
2. Mapear el flujo de trabajo: Hay que realizar un análisis de la estructura de todas las fases del proceso de producción.

3. Mantener un flujo continuo: Para ello hay que detectar los cuellos de botellas, dividir el trabajo, y eliminar obstáculos.
4. Aplicar el sistema *pull*: Es decir, solo se inicia una nueva tarea cuando haya una demanda que lo justifique, contrariamente al método *push*, en el que se fuerza el producto en el mercado.
5. Buscar la mejora continua: Repetir este proceso y perseguir la perfección (p. 14).

Adicionalmente, el sistema lean o sistema esbelto se gestiona bajo el enfoque de mejora continua o filosofía Kaizen “Mediante el cumplimiento de su objetivo que es la disminución de despilfarro de todo tipo ya sea inventarios, tiempos, productos defectuosos, transportes, retrabajos por parte de equipos y personas” (Rojas Jauregi & Gisbert Soler , 2017, p. 118). Considerando que lean tiene su origen en el sistema de producción Justo a Tiempo o JIT, con sus siglas inglés, se entiende la razón de que sus tiempos de flujo en la producción como de respuesta se reduzcan al máximo.

Por lo que, Rojas, Henao & Valencia (2017) estipulan que: “La filosofía Lean permite la optimización de flujos dentro de la cadena de suministro, como los flujos de: materiales, personas, información y capital; eliminando el desperdicio en producción, transporte, procesamiento, stock y movimiento” (p. 125). La filosofía Lean mantiene una relación directa con la SCM, la cual se conoce con el nombre de Lean Logistics.

Dado que “La inclusión de Lean en la SCM permite disminuir los costos, desperdicios, mejorar la productividad de las organizaciones y especialmente disminuir el

riesgo en el suministro de los proveedores” (Ugarte, Golden, & Dooley, 2016, p. 9). Es por esta razón que los autores como Taucan, Tamasila, Ivascu, Miclea y Negrut (2019) mencionan como beneficios de la aplicación de Lean Logistics dentro de la SCM: “La reducción de la incertidumbre, asignación eficiente de recursos y aumento de la transparencia del proceso” (p. 235).

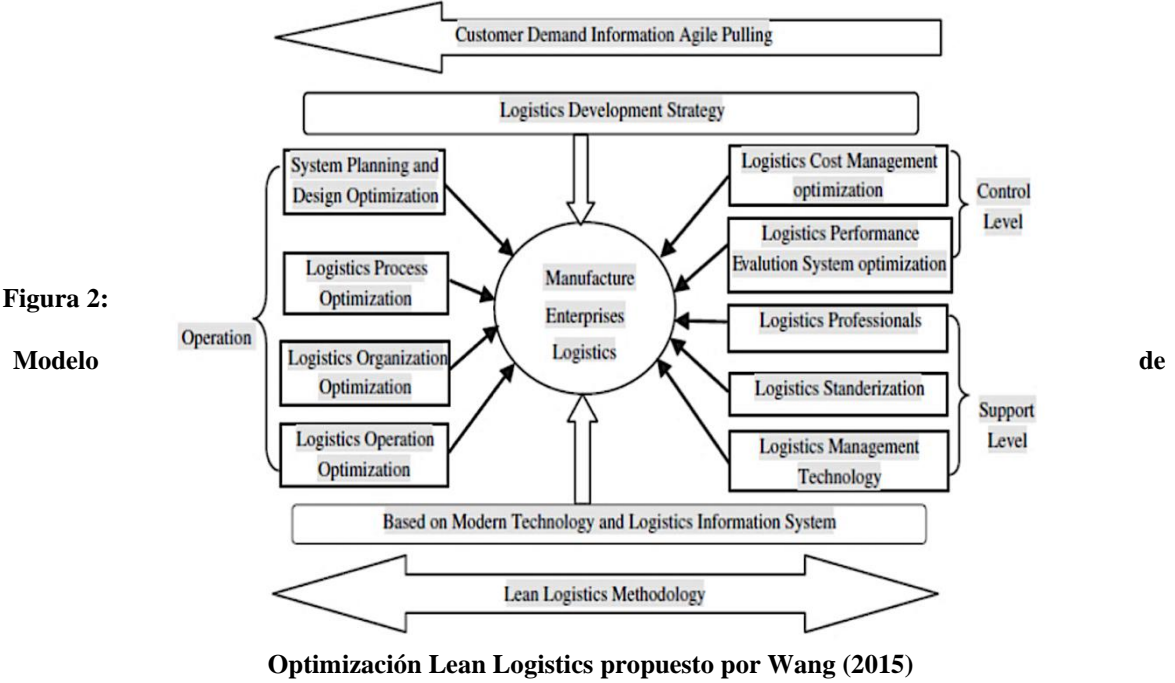
Características de Lean Logistics.

La filosofía Lean Logistics se lo conoce como “El vínculo de las organizaciones mediante flujos ascendentes y descendientes de productos, servicios, finanzas e información, donde se busca reducir los desperdicios cumpliendo con las necesidades del cliente” (Mesa & Carreño, 2020, pág. 33).

Sin embargo, Lean Logistics también se puede relacionar con la capacidad de diseñar y administrar sistemas de control y movimiento y posicionamiento de materias primas, trabajo en proceso e inventarios de producto terminado al menor costo. Donde, planificar bajo un enfoque Lean Logistics consiste en planear a corto plazo, dado que esta debe adaptarse a los cambios de los requerimientos del cliente de manera ágil (Pejic, Jereb, & Lisec, 2016, p. 598).

Por consiguiente, las empresas deben analizar muy bien la forma en que emplearan la metodología lean pues como lo indica Mesa & Carreño (2020): “Aplicar Lean Logistics en las organizaciones influye en la gestión de inventarios, en la relación con distribuidores y en la estructura de toda la cadena” (pág. 33).

Adicionalmente, (Wang X. , 2015) identifica como punto de partida de Lean Logistics la demanda generada por el cliente, utilizando modelos de optimización de la cadena de suministro a partir de la demanda y clasificándolos en tres categorías: los de niveles de operaciones, de control y de soporte, ver Figura 2. Donde los subniveles para cada categoría son los siguientes:



- Nivel de operaciones: plan de sistema logístico y diseño, proceso logístico, organización logística y control.
- Control: gestión de costos logísticos y el sistema de evaluación del desempeño logístico.
- Soporte: profesionales de logística, estandarización logística y la tecnología de gestión logística.

Por consiguiente, el objetivo de la filosofía Lean Logistic es identificar “Desperdicios al realizar el transporte de productos, teniendo desperdicios como: tiempo no programado, tiempo de servicio, recorridos innecesarios y demanda no satisfecha” (Sharma & Gandhi, 2018, p. 436).

Por tal motivo, Sharma & Gandhi (2018) enfatizan que es necesario reconocer cuáles son los ocho principales desperdicios que la manufactura lean desea eliminar del sistema de producción, los cuales son:

- Sobreproducción: Producir más de lo que se necesita o requiere.
- Transporte: Exceso de distancia entre las máquinas de una línea de producción, implicando una ralentización del proceso.
- Tiempo de espera: La inacción o dejadez se hace visible cuando se detecta que unos operarios están saturados, mientras que otros apenas tienen trabajo.
- Excesos de procesos: Puede suceder que haya procesos redundantes en algún punto de la cadena, tales como validaciones innecesarias, informes prescindibles o especificaciones excesivas.

- **Inventario:** Se puede dar por un exceso de stock, o bien por disponer de demasiada instrumentación en la cadena de producción.
- **Movimientos innecesarios:** Son movimientos innecesarios por parte del personal que consumen tiempo y no aportan valor.
- **Defectos en el producto:** Acontece cuando el trabajo no se ha completado satisfactoriamente al primer intento: cualquier defecto en el producto conlleva una carga adicional de trabajo para ser subsanado.
- **Talento subutilizado:** se da cuando el personal está infrautilizado y la empresa desaprovecha las habilidades, conocimiento y experiencia de su personal (p. 437).

Metodología para implementar Lean Logistics

Una vez que se tiene conocimiento de los desperdicios que se pueden encontrar, la siguiente etapa consiste en la selección de las metodologías para implementar un sistema Lean. La cual debe ser acorde al tipo de empresa y sus necesidades, con el objetivo de detectar y eliminar desperdicios de la mejor forma posible (Mantilla Celis & Sanchez García, 2012).

A continuación, ver Tabla 2.

Fase	Herramientas	Objetivo
Definir	Benchmarking, Análisis Kano, VOC, Análisis financiero, QFD y matriz XY.	Conocer la percepción del cliente respecto a la empresa, resultados de desempeño y presentación del proyecto.

Medir	VSM detallado, mapeo de procesos, indicadores, muestreo.	Recopilar datos para describir, diagnosticar el problema y selección de herramientas a utilizar.
Analizar	Análisis de Pareto, gráficos de control, diagrama causa efecto, Anova y prueba de hipótesis.	Realizar el análisis de datos tomados y detectar causas de variabilidad, desperdicios y puntos críticos.
Mejorar	5 S, Poka Yoke, TPM, JIT, Optimización, frecuencia y capacitación.	Formular propuestas de mejoramiento y, a su vez, controlar las nuevas implementaciones.
Controlar	Validación, estandarización, indicadores y auditoria.	Validar, estandarizar, institucionalizar y dar seguimiento a los cambios.

Tabla 2: Resumen fases Metodología

Fuente: Mantilla-Celis y Sánchez-García (2012). Elaborado por: Los autores.

Complementariamente, (Ángeles-Gil, 2017) propone una metodología que puede ser adoptada por cualquier empresa, aunque está diseñada especialmente para empresas que brindan servicios logísticos, ver la Figura 3. La cual describe la metodología ya mencionada.

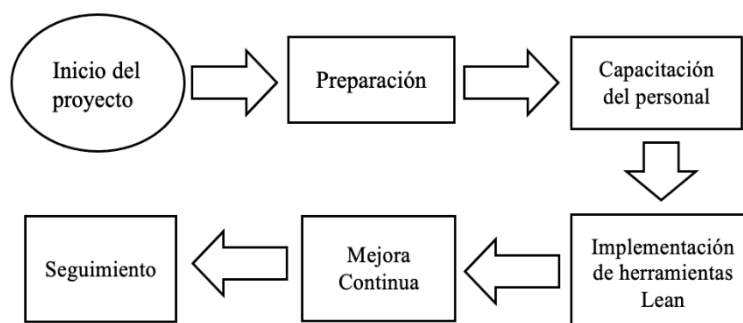


Figura 3: Metodología implementación Lean Logistics

A continuación, se describe cada una de las fases de la metodología propuesta por Ángeles Gil (2017) en mención:

1. Inicio del proyecto: En esta fase la empresa debe reconocer la necesidad de realizar cambios en su filosofía con la implementación de Lean Logistics, determinando los líderes de implementación y el equipo de trabajo.
2. Preparación: Se determinan las necesidades del cliente y la situación actual de la empresa. Es necesario plantear la cadena de valor de la empresa e identificar las actividades que están retrasando el proceso o generando pérdidas.
3. Capacitación del personal: Se debe seleccionar el personal clave y capacitar al personal seleccionado en temas de: cadenas de valor, eventos Kaizen, Lean Logistics, Mapeo del flujo de valor o VSM, 5 S japonesas, entre otros.
4. Implementación de herramientas Lean: Se empieza con la implementación de las herramientas seleccionadas para obtener mejora continua en los procesos, disminución de desperdicios y mejora en la cadena de valor. Luego se identifica la cadena de valor futura, para la eliminación de cuellos de botella, reducción del transporte y aumento de la capacidad. Por último, es necesario la estandarización de procesos en la cadena de valor.
5. Mejora continua: En esta fase es de vital importancia contar con un sistema visual para monitorear los procesos, establecer indicadores para determinar la situación actual y la situación después de la implementación de Lean logistics. A su vez, se deben de utilizar herramientas Kaizen, 5s y Lean para la solución de problemas.

6. Seguimiento: Se debe de realizar seguimiento a las mejoras implementadas, observando su comportamiento y beneficios. Lo cual determinará si es necesario realizar o no un ajuste en las mejoras implementadas (p. 74).

Por último, (Mesa & Carreño, 2020) proponen una metodología compuesta por seis fases.

Ver figura 4.

Las cuales son:

1. Identificación y selección: En donde se debe identificar los problemas que se presentan en cada uno de los procesos de la cadena de suministro. Seleccionar el proceso que produzca mayores problemas y documentar todo el proceso con sus actividades.
2. Planeación: Determinar el objetivo que se pretende alcanzar, la cantidad de recursos disponibles y seleccionar el personal clave para la ejecución proyecto.
3. Medición: Se requiere recopilar información de actividades que generen desperdicio en el proceso, haciendo uso de herramientas como: encuestas, muestreo estadístico o entrevistas. Después establecer y diseñar indicadores que permitan comparar las mejoras a realizarse.
4. Análisis: Se determina las causas que generan desperdicios, defectos o variabilidad.
5. Mejoramiento: Se formulan alternativas de mejora continua, las cuales deberán solucionar los problemas que generan desperdicios

6. Control y Seguimiento: Se recopilan nuevos datos que permitirán calcular por segunda vez los indicadores. Se comparan estos nuevos resultados con los anteriores y se determina sus variaciones para validar las mejoras implementadas del proyecto.

Tal proceso se puede observar en la Figura 4. En donde se comprende visualmente la planeación estratégica que haría la empresa para implementar la metodología lean logistic de forma efectiva.

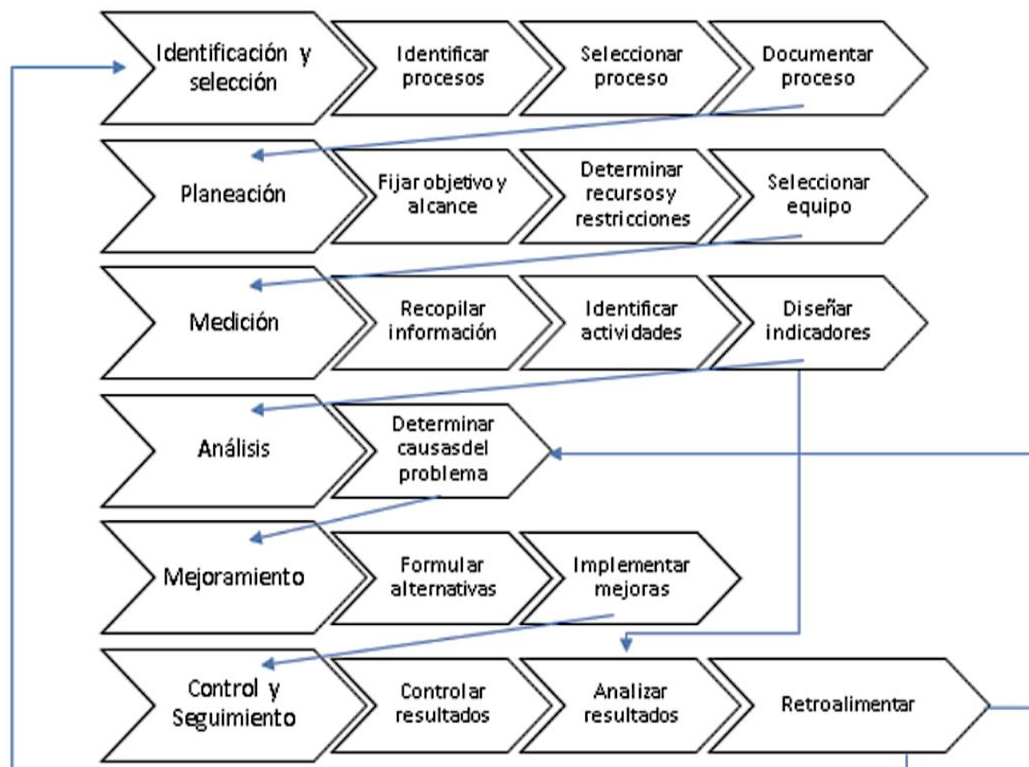


Figura 4: Metodología de implementación de Lean Logistics

Fuente: Mesa & Carreño (2020). Elaborado por: Los autores

Marco Conceptual

Concepto de Gestión Empresarial

El concepto de gestión empresarial, según Quintana (2020) ha evolucionado en la medida que:

El hombre ha avanzado en la consecución de nuevas tecnologías y relaciones para el mejoramiento de nuevos productos y servicios, buscando satisfacer a los clientes, también busca a través de las personas mejorar la productividad y la competitividad de las empresas o negocios (p. 276).

Por su parte Mora Duran & Zambrano (2016) consideran que:

La gestión empresarial hace referencia a las medidas y estrategias llevadas a cabo con la finalidad de que la empresa sea viable económicamente. La misma tiene en cuenta infinidad de factores, desde lo financiero, pasando por lo productivo hasta lo logístico. Engloba a las distintas competencias que se deben tener para cubrir distintos flancos de una determinada actividad comercial en el contexto de una economía de mercado (p. 511).

En definitiva, la gestión empresarial pone énfasis, no solo en la organización de los recursos sino en la planificación de los procesos para alcanzar los objetivos de la organización. En este sentido, se la concibe a la gerencia como un cargo que maneja lo

estratégico de la organización. Por tanto, se puede concluir que la gestión empresarial, es el proceso que se encarga de desarrollar las actividades productivas

en la empresa, con el objetivo de generar beneficios a partir del uso eficiente de los recursos (Quintana, 2020, p. 277).

Definición de la Cadena de Suministros

De acuerdo con Martínez y Moyano (2013), una de las características principales de la cadena de suministro es que: “Abastece y regula las operaciones de las áreas en la empresa, como de fabricación, distribución, marketing, ventas, diseño de productos, finanzas y tecnología” (p. 9). La cadena de suministro se define como:

Un sistema de organizaciones, personas, actividades, información y recursos involucrados en el traslado de un producto o servicio del proveedor al cliente. Las actividades de la cadena de suministro involucran la transformación de recursos naturales, materias primas y componentes en un producto terminado que se entrega al cliente final (Ravi Kain & Ajay Verma, 2018, p. 3818).

Por su parte Ajay (2018) considera a la cadena de suministros como: “Un conjunto de tres o más entidades, organizaciones o personas, directamente involucradas en los flujos ascendentes y descendentes los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios entregados al consumidor final” (p. 3813). Para Ángeles Gil (2017), la cadena de suministro se podría decir que es:

Un subsistema que se encuentra ubicado dentro del sistema organizacional de la empresa. Este abarca la planificación de todas las actividades que están involucradas en la búsqueda, obtención y transformación de los productos. Agregado a esto también involucra las actividades de los proveedores o intermediarios, funcionarios y clientes. La cadena de suministro integra la oferta y la demanda tanto dentro como fuera de la empresa (p. 25).

Por su parte Ajay (2018) considera a la cadena de suministros como: “Un conjunto de tres o más entidades, organizaciones o personas, directamente involucradas en los flujos ascendentes y descendentes los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios entregados al consumidor final” (p. 3813). Para los autores Manrique, Teves, Taco & Flores (2019), la cadena de suministro es: “El conjunto de eslabones que, de forma interrelacionada, ejecutan diversas actividades mediante las cuales fluyen los insumos necesarios, el producto y la información hasta la entrega al consumidor final” (p. 1139).

Por último, Rosales (2021) define a la cadena de suministro como: “Un sistema de planificación, la puesta en operación y el seguimiento de los procesos de suministros que estén orientados a la satisfacción del consumidor final” (p. 38) La gestión de la cadena de suministro o SCM es:

La gestión de todas las actividades que facilitan el cumplimiento del pedido de un cliente o de un bien manufacturado para lograr clientes satisfechos a un costo razonable. Los profesionales de la gestión de la cadena de suministro coordinan las

actividades que conducen a la reducción de costos, la mejora de la entrega y la mejora de la calidad de los artículos comprados (Wang & Cruz, 2018, p. 2).

Como se puede observar, la cadena de suministros, persigue un objetivo en común y todas las miras están puestas en la fabricación y en la obligación de otorgar un producto que satisfaga las necesidades de los clientes.

De esta forma, es que queda establecida la importancia de la cadena de suministros, que es proveer de las materias prima, calidad y del tiempo de producción al menor costo.

Para llegar a este objetivo, los especialistas, hacen usos de sus conocimientos mediante las siguientes acciones:

- Fomentar canales óptimos de comunicación
- Tener una coordinación fluida
- Minimizar los riesgos de pérdidas
- Optimizar los tiempos de distribución
- Adecuar los manejos de los inventarios
- Cumplimiento de los tiempos de entrega
- Ser pragmáticos con la efectividad en la demanda y oferta

Como podrán interpretar la característica que predomina en la cadena de suministros es la dinámica. Todo el flujo de información que se va sucediendo durante el proceso de obtención

y fabricación debe mantener una fluidez y pragmatismo constante y coordinado (Salas Navarro, Obredor Baldovino, Mercado Caruso, & Meza, 2019).

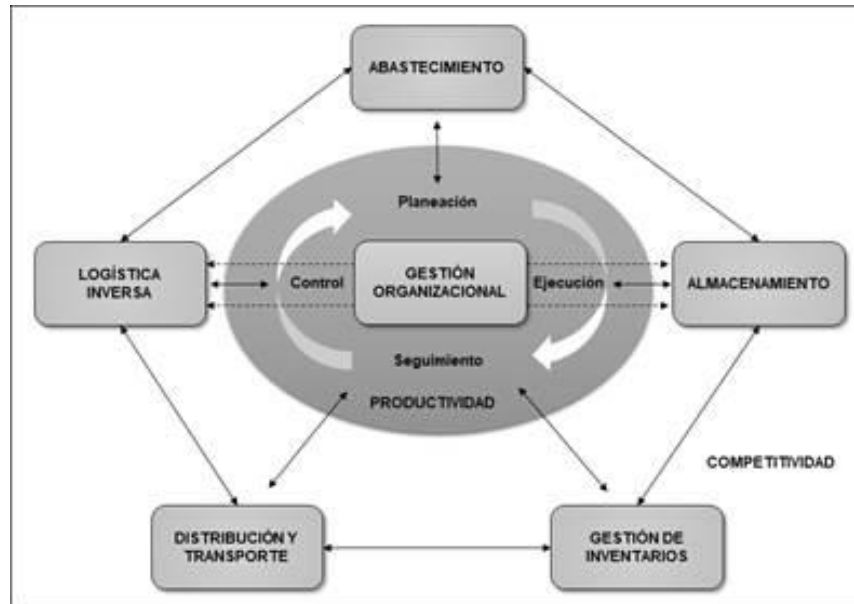


Figura 5: Cadena de Suministro o SCM

Definición De La Gestión Logística

Para Ríos (2018) la gestión logística es “Un instrumento importante que implica una administración coordinada de los flujos del material e información para controlar costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio” (p. 9). También involucra “evaluar y analizar las compras, gestión y buenas prácticas de almacén, distribución y transporte de las existencias” (p. 24).

Para Ávila (2017) la logística es: “la parte del proceso de la gestión de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes y servicios” (p. 32). Para Colon (2020) la gestión logística es:

El proceso de planificar, ejecutar y controlar los procedimientos de una manera eficiente y eficaz, donde se involucran el transporte y el almacenamiento de la mercancía, incluidos los servicios e información vinculada desde el punto de inicio hasta el punto de entrega final, con la finalidad de acoplarse a los requisitos del cliente (p. 14)

La logística implica la gestión de los productos físicos y los servicios, el flujo financiero y la información desde el punto de origen al consumidor. El Council of Logistics Management reafirma esta proposición al definir la logística como: “La parte integrante de la gestión de la cadena de suministro, que planifica, implementa, controla el flujo y almacenamiento de materias primas, productos semiterminados, productos terminados y la información desde el punto de origen al de consumo” (López Campo, 2005, p. 12).

Por otra parte, la importancia de la gestión logística para Gamboa et al. (2019), radica en que: “Ofrece a los negocios reglas de proceder que ayudan a las instancias gerenciales a seguir, valorar, priorizar y controlar los distintos elementos de aprovisionamiento y distribución que inciden en la satisfacción del cliente, en los costes y beneficios” (p. 257). De forma que se considera a la logística como un:

Proceso sistemático de tareas o actividades, llevadas a cabo en cada una de las áreas o departamentos de la organización y que le permitirán, alcanzar las metas propuestas

según la estrategia adoptada por la misma, pero considerando procesos sostenibles y mercados potenciales actuales y futuros que la empresa pretende atender (Rosales Namicela, 2021, p. 28).

Por consiguiente, la gestión logística es la parte de la gestión de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo, hacia atrás y adelante, y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo para satisfacer los requerimientos de los clientes (CSCMP, Council of Supply Chain Management Professionals, 2016). La gestión logística es por lo tanto, una función integradora que:

Coordina todas las actividades logísticas, y también integra actividades logísticas con otras funciones. Cumpliendo el proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo de materias primas, productos en curso, productos terminados, según el tipo de empresa, desde el aprovisionamiento de las existencias hasta su entrega al cliente, distribuidor y usuario final (Ríos Gama, 2018, p. 25).

Lean Logistics

Los autores Satoglu y Ucan (2015), definen a Lean Logistics como: “La entrega de la combinación correcta de producto en el momento y lugar correcto, en todas las actividades que involucran a proveedores y fabricantes” (p. 3). Dentro del artículo de Ángeles-Gil (2017) se define a lean logistics como:

El mejoramiento continuo de la cadena de valor al cliente y la continua eliminación de desperdicio en la logística interna y externa. Que puede ser descrita como una

manera de reconocer y eliminar actividades innecesarias de la cadena de suministro con el fin de incrementar el flujo y la velocidad de producción (p. 24).

El impacto de lean en la logística es significativo, esto porque el objetivo de lean es eliminar los desperdicios lo cual disminuye el trabajo en inventarios y reducciones de tiempos aumentando por ende el flujo y la velocidad de la cadena de suministros (Martichenko, 2011).

Por lo tanto, lean logistic es parte de lean manufacturing que es una filosofía de trabajo, bajo el enfoque de la mejora continua y optimización de un sistema de producción o de servicio, mediante el cumplimiento de su objetivo que es la disminución de despilfarro de todo tipo ya sea inventarios, tiempos, productos defectuosos, transportes, retrabajos por parte de equipos y personas. No es una filosofía estática ni radical que se aleja de lo ya conocido, sino más bien su novedad consiste en la combinación de distintos elementos, técnicas, aplicaciones y mejoras surgidas en la elaboración del trabajo (Rojas Jauregi & Gisbert Soler, 2017).

De modo que, para el desarrollo de lean logistic es necesaria la implementación de los Principios Lean. los cuales según Wang & Cruz (2018) ha permitido que “las empresas de fabricación de todo el mundo se centren más en el cliente, sean más flexibles y rentables” (p. 4). Por lo cual, al expandir la noción de desperdicio y actividades sin valor agregado bajo consideración, las prácticas lean se volvieron aplicables no solo a las etapas posteriores de la cadena de suministro, sino también a múltiples industrias y sus correspondientes procesos de adquisición de productos que atienden a los mercados locales y globales (Ugarte, Golden, & Dooley, 2016, p. 2).

Investigaciones previas sobre aplicaciones ajustadas integradas a las operaciones de logística y venta minorista han descrito la adopción gradual de tres prácticas de gestión de inventario: justo a tiempo, postergación de productos e inventario administrado por el proveedor.

Metodología Kaizen

El modelo Kaizen nos habla de la mejora continua con respecto a los procesos internos en la empresa, desde los jefes hasta el personal que colabora con nosotros. La principal ventaja de Kaizen es el aumento de la productividad, eficiencia, y el rendimiento a través del proceso de eliminación de residuos a través de pequeñas y continuas mejoras de procesos (Erliana, Syarifuddina, Ginting, & Abdullah, 2021).

Algunos autores afirman que no podrá existir una filosofía de la mejora continua sin elementos esenciales como la planeación estratégica y la revisión de procesos; la estandarización, con la que las mejoras se consiguen más rápido mediante normas o estándares; la supervisión y evaluación constante, y sin la participación o el desarrollo de las personas enfocadas en el cliente o el usuario (Fernández Pacheco, 2019). Ver los elementos mencionado en la Figura 5.

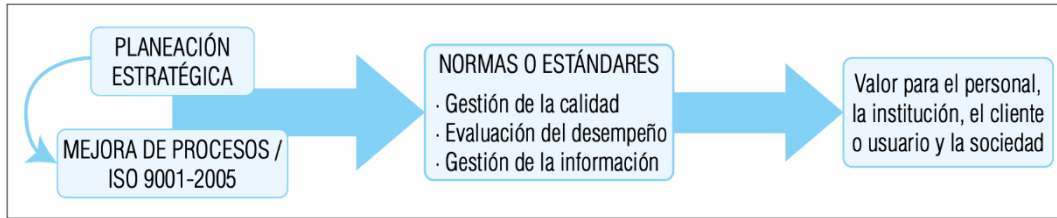


Figura 6: Elementos de la Mejora Continua (Kaizen)

Fuente: Fernández Pacheco (2019). Elaborado por: Los autores

Metodología de aplicación 5S

La estrategia de las 5'S es un concepto sencillo que permite orientar a las estaciones de trabajo a las siguientes metas (Nava Martínez, León Acevedo, Toledo Herrera, & Kido Miranda, 2017):

- Mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de materiales utilizados en taller, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.
- Crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, herramientas, materiales, gracias a la inspección permanente por parte de los operadores del área de control.
- Hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo.
- Poder implantar cualquier tipo de programa de mejora continua de producción Justo a Tiempo, Control Total de Calidad Y Mantenimiento Productivo Total.

- Reducir las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.



Figura 7: Metodología 5s

Marco Referencial

El trabajo académico de investigación de Morales y Salas (2020) sobre una: “Propuesta de mejora en la gestión de almacenes utilizando metodología lean warehouse para incrementar la eficiencia de líneas retornables de producción en una planta cervecera” para optar el título profesional de Ingeniero Industrial en Perú. Trata de un análisis completo y complejo en la gestión de almacenes, que es un proceso crítico dentro de la cadena de suministro de la empresa cervecera debido a que se encarga de la administración de sus inventarios (Morales Tipismana, 2020).

El análisis identificó que existen oportunidades en cuanto al orden y ubicaciones de productos ya que estos invaden zonas y generan procesos innecesarios para los operarios montacarguistas. Lo que impide el abastecimiento de lo que se esté envasando en línea. Adicional a ello, se descubrió que la incorrecta clasificación de envases también vuelve ineficiente las líneas retornables de producción. Por lo cual los investigadores ofrecieron las siguientes soluciones; implementación de la filosofía 5S y estandarización del método (Morales Tipismana, 2020).

En efecto, esta investigación apoya mi trabajo académico en cuanto a técnicas, herramientas, conocimiento y metodologías para solucionar problemas de eficiencia en los procesos logísticos de las cadenas de suministros de empresas de bebidas. Las cuales por encontrarse en el sector manufacturero tienen complejos procesos tanto de producción como de almacenamiento por lo que requieren de buenas prácticas lean para apoyar su gestión y desempeño empresarial.

En conclusión, a partir de este trabajo se obtuvo que la metodología 5s como la estandarización del método permiten reducir considerablemente las paradas causadas por logística y vuelven más fácil el refuerzo del personal. Lo que permite alcanzar mayores niveles de eficiencia, a la vez que aporta sostenibilidad en cuanto a la gestión de almacenes. De modo que es necesario el estudio completo de todas las actividades que forman parte de un proceso logístico y que generan valor para eliminar desperdicios de cualquier tipo.

Citando el trabajo de Bravo y Corzo, estudiantes de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2021) con el tema de investigación: “Propuesta de mejora para incrementar el nivel de pedidos perfectos en el almacén de repuestos aplicando Lean Logistics en una empresa de alimentos de consumo masivo”. Su trabajo de investigación analiza los principales beneficios de la aplicación de la metodología Lean Logistics en el área de almacén de repuestos en la empresa de alimentos de consumo masivo, mediante un estudio significativo de toda la cadena de suministro de la empresa (Caira Bravo & Corzo Glandel, 2021).

El trabajo citado es de gran utilidad y beneficio para mi investigación por llevar a cabo una planificación extensa de todos los procesos relevantes en la cadena de suministro. Desde el análisis de la planificación de materiales, el proceso de compra de materiales, picking, despacho, devoluciones, etc. Llevando a cabo una metodología para implementar lean logistics por medio de la aplicación del Mapa de flujo de Valor o VSM con sus siglas en inglés, layout, 5S's y trabajos estandarizados del área en estudio.

En consecuencia, se ha podido determinar que la implementación correcta de la metodología lean logistic puede dar como resultado una mejora del 98% en lo que respecta a las entregas perfectas del almacén de repuestos. Las auditorias pueden lograr efectividad total del 96%, la ejecución de trabajos estandarizados permite reducir el tiempo en procesos largos y a través de la técnica Layout se pueden ahorrar distancias en procesos que volvían más lenta la producción. Lo que en efecto significa volver la cadena de suministro más eficiente y a la empresa más competitiva.

Marco Legal

Ley orgánica de régimen tributario interno LORTI en el sector industrial

Dentro del el Capítulo 3: Exenciones, con mención al Art. 9.1 “Exoneración de pago del Impuesto a la Renta para el desarrollo de inversiones nuevas y productivas”. Las sociedades que se constituyen a partir de la vigencia del Código de la producción, con el objeto de realizar inversiones nuevas y productivas, gozaran de una exoneración del pago del impuesto a la renta durante cinco años, contados desde el primer año en el que se generen ingresos atribuibles directa y únicamente a la nueva inversión. Que deberá realizarse fuera de las jurisdicciones urbanas del Cantón Quito o Guayaquil, y dentro del sector industrial. (Agregado por la disposición reformativa segunda, núm. 2.2, de la ley s/n, R.O. 351.).

En el Capítulo 4: Depuración de los ingresos, Sección primera, Art. 10.- “Deducciones”. Con el propósito de determinar la base imponible sujeta a este impuesto se deducirán los gastos e inversiones que se efectúen con el propósito de obtener, mantener y mejorar los ingresos de fuente ecuatoriana que no estén exentos. En particular se aplicarán las siguientes deducciones:

- 1.- Los costos y gastos imputables al ingreso, que se encuentren debidamente sustentados en comprobantes de venta que cumplan los requisitos establecidos en el reglamento correspondiente.

Para el caso de las empresas manufactureras, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias, forestales o similares, artesanos, agentes, representantes y trabajadores autónomos que para su actividad económica tienen costos, demostrables en sus cuentas de ingresos y egresos y en su contabilidad, con arreglo al Reglamento del Título de Sección agregado por Art. 64 de Decreto Legislativo No. 000, publicado en Registro Oficial Suplemento 242 de 29 de diciembre del 2007.

Certificaciones específicas para Logística y Transporte

El acrónimo ISO representa la abreviación de: “Organización Internacional de Normalización” la cual surgió en el año 1946 con el fin de Regular establecimientos con estándares óptimos para la fabricación (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2022).

Las normas ISO representan un conjunto de reglas o estándares con reconocimiento internacional que fueron desarrolladas con el fin empresarial de establecer controles idénticos en procesos con respecto a la prestación de servicios y desarrollo de productos a la industria. (AENOR, 2022).

Las normas ISO de riesgo y seguridad más utilizadas son:

1. ISO 39001: Seguridad Vial
2. ISO 22320: Gestión de Emergencias
3. ISO 31000: Gestión del Riesgo
4. ISO 28000: Seguridad de Cadena de Suministro
5. ISO 27001: Seguridad de la Información

6. ISO 45001: Seguridad y salud en el trabajo

Mientras que las ISO más utilizadas de calidad en el sector industrial son:

1. ISO 9001: Gestión de Calidad
2. UNE 93200: Cartas de Servicios
3. EN 13816: Transporte público de pasajeros

Por otra parte, la responsabilidad social que tienen las empresas del sector industrial con el medio ambiente han provocado que estas buscan normas internacionales para mitigar su impacto ambiental. Lo cual ha provocado que estas empresas se certifiquen en las siguientes normas internacionales:

1. ISO 14001: Gestión Ambiental
2. ISO 14064: Huella de carbono de organizaciones

Con respecto a la gestión energética que es otro punto que estas empresas manufactureras tienden a considerar esta la siguiente norma:

1. ISO 50001 Gestión de la eficiencia energética.

Se ha indagado en la investigación que algunas empresas proceden a recibir las certificaciones con el fin de poder cumplir con los parámetros de requisito para poder entablar negociaciones con diversas empresas.

Impuestos de Consumos Especiales ICE

El Impuesto a los Consumos Especiales (ICE) es un tributo que grava a ciertos bienes sean, nacionales o importados, y servicios, detallados en el artículo 82 de la Ley de Régimen Tributario Interno (Impuesto a los Consumos Especiales, 2022).

Dentro del sector de Bebidas gaseosas y no alcohólicas, existe una tabla para calcular el ICE en base al contenido de azúcar mayor a 25 gramos. Las cuales gravarán ICE si su contenido de azúcar es la cantidad establecida previamente por litro, lo que se muestra en la Figura 8.

No.	Bebida no alcohólica / gaseosa contenido alto de azúcar (> 25 gr)	Capacidad en cc	Total azúcar en un litro de bebida (gr)	Contenido de azúcar de la fruta en un litro de bebida	Contenido de azúcar añadida en un litro de bebida (en registro sanitario)
		a	b	c	d= b-c
1	Gaseosa light "kkoola"	500	72,20	19,40	52,80
2	Néctar durazno "mi néctar"	240	58,00	30,00	28,00

Esta información es propia del contribuyente.

GASEOSAS ALTO CONTENIDO AZÚCAR (>25gr) Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS

No.	Bebida no alcohólica / gaseosa contenido alto de azúcar (> 25 gr)	Capacidad en litros	Contenido de azúcar añadida en un litro de bebida (en registro sanitario) por cada 100 gr	Volumen bruto (casillero 313)	Volumen neto (casillero 314)*	Tarifa específica año 2016 (casillero 315)	ICE causado específico (casillero 319)
		e = a/1000	f = d /100	Capacidad en litros * contenido de azúcar (E*f)	Capacidad en litros * contenido de azúcar (E*f)	desde mayo 2016	
1	Gaseosa light "kkoola"	0,50	0,53	0,26	0,26	0,18	0,04752
2	Néctar durazno "mi néctar"	0,24	0,28	0,07	0,07	0,18	0,01210

IMPUESTO ESPECÍFICO			
313 VOLUMEN BRUTO	314 VOLUMEN NETO (VOLUMEN BRUTO - DEVOLUCIONES)	315 TARIFA ESPECÍFICA	319 ICE CAUSADO ESPECÍFICO
0.00	0.00	0.18	0

Figura 8: Tabla para el cálculo del valor del ICE de bebidas no alcohólicas y gaseosas

Normas INEN aplicadas a la industria ecuatoriana

Las Normas INEN son normativas técnicas que evalúan la conformidad del producto, con base en normativa técnica ecuatoriana, teniendo como objetivo satisfacer las necesidades locales y facilitar el comercio nacional e internacional, contribuyendo al mejoramiento continuo de las empresas, incrementando su competitividad y velando por la seguridad y salud del consumidor. El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), es el que se encarga de formular las normativas técnica nacionales, de la ejecución de los procesos del sistema ecuatoriano de calidad, normalización, reglamentación técnica, evaluación de la conformidad y metrología de los productos ecuatorianos (Corporación Mucho Mejor Ecuador, 2021).

Los beneficios que las empresas obtienen al recibir el Sello de Calidad INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN, 2022) son varios, como:

1. Las exportaciones se tornan más fácil gracias a estandarizaciones que permiten ingresar productos ecuatorianos a nuevas frontera.
2. Mejora la satisfacción del cliente debido a que cumplen con una serie de normas que garantizan su calidad.
3. Permite a mantener una línea de calidad en los productos.
4. Se puede presenciar una mejora continua en los procesos productivos.
5. Nos da la apertura de abrir nuevas fronteras
6. Los productos se presentan en constantes auditorias con el fin de mantenerlos.

Leyes Orgánicas que regulan las relaciones y tributos de las empresas

Dentro de la ley orgánica de defensa del consumidor, encontramos que, el Art. 92 de la Constitución Política de la República dispone que la ley establecerá los mecanismos de control de calidad, los procedimientos de defensa del consumidor, la reparación e indemnización por deficiencias, daños y mala calidad de bienes y servicios, y por la interrupción de los servicios públicos no ocasionados por catástrofes, caso fortuito o fuerza mayor, y las sanciones por la violación de estos derechos.

Que, el artículo 244, numeral 8 de la Carta Fundamental señala que al Estado le corresponderá proteger los derechos de los consumidores, sancionar la información fraudulenta, la publicidad engañosa, la adulteración de los productos, la alteración de pesos y medidas, y el incumplimiento de las normas de calidad;

Que, la Ley de Defensa del Consumidor publicada en el Registro Oficial No. 520 de septiembre 12 de 1990 , a consecuencia de todas sus reformas se ha tornado inoperante e impracticable; más aún si se considera que dicha ley atribuía competencia para su ejecución a diversos organismos; sin que ninguno de ellos haya asumido en la práctica tales funciones;

Que, la Constitución Política de la República en su artículo 96 faculta al Defensor del Pueblo para defender y excitar la observancia de los derechos fundamentales consagrados en ella, así como para observar la calidad de los servicios públicos; Dentro del Capítulo I; Principios Generales.

Art. 1.- **Ámbito y Objeto:** Las disposiciones de la presente Ley son de orden público de interés social, sus normas por tratarse de una Ley de carácter orgánico, prevalecerán sobre las disposiciones contenidas en leyes ordinarias. En caso de duda en la interpretación de esta Ley, se la aplicará en el sentido más favorable al consumidor.

El objeto de esta Ley es normar las relaciones entre proveedores y consumidores, promoviendo el conocimiento y protegiendo los derechos de los consumidores y procurando la equidad y la seguridad jurídica en dichas relaciones entre las partes.

Art. 4.- **Derechos del Consumidor.-** Son derechos fundamentales del consumidor, a más de los establecidos en la Constitución Política de la República, tratados o convenios internacionales, legislación interna, principios generales del derecho y costumbre mercantil, los siguientes:

1. Derecho a la protección de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y el acceso a los servicios básicos.

2. Derecho a que proveedores públicos y privados oferten bienes y servicios competitivos, de óptima calidad, y a elegirlos con libertad.

3. Derecho a recibir servicios básicos de óptima calidad.

4. Derecho a la información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren presentar.

5. Derecho a un trato transparente, equitativo y no discriminatorio o abusivo por parte de los proveedores de bienes o servicios, especialmente en lo referido a las condiciones óptimas de calidad, cantidad, precio, peso y medida.

6. Derecho a la protección contra la publicidad engañosa o abusiva, los métodos comerciales coercitivos o desleales.

7. Derecho a la educación del consumidor, orientada al fomento del consumo responsable y a la difusión adecuada de sus derechos.

8. Derecho a la reparación e indemnización por daños y perjuicios, por deficiencias y mala calidad de bienes y servicios.

Dentro de las leyes orgánicas que defienden y protegen los derechos legítimos del consumidor existe en vigencia la ley orgánica de defensa del consumidor , creada para amparar la seguridad de quienes adquieren un producto o servicio dentro del territorio ecuatoriano. Por otra parte la ley orgánica de régimen tributario interno, es el que regula a las empresas para que aporten al desarrollo del país.

1. La Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, que tiene como objeto normar las relaciones entre proveedores y consumidores, promoviendo el conocimiento y protegiendo los derechos de los consumidores y procurando la equidad y la seguridad jurídica en dichas relaciones entre las partes.
2. La Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, que establece el impuesto a la renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la Ley.
3. Ley de Defensa y Desarrollo del Trabajador Autónomo y del Comerciante Minorista:

Artículo 1.- **Ámbito.** Las disposiciones de la presente Ley rigen para las personas naturales que, dentro del territorio nacional, se dedican al trabajo autónomo y/o al comercio minorista, que constituyen parte fundamental del sistema económico popular y solidario previsto en la Constitución de la República.

Artículo 2.- **Objeto.** La presente Ley tiene por objeto regular, fomentar, incentivar y garantizar las actividades productivas, de comercio y/o servicios de las y los trabajadores autónomos y de las y los comerciantes minoristas, en el marco de la Constitución de la República, los tratados e instrumentos internacionales vigentes y la ley.

Identificación de variables y relación de variables

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Fuente Primaria	Fuente Secundaria
Cadena de suministros	Conjunto de procesos que de forma interrelacionada ejecutan diferentes actividades mediante el intercambio de flujo de insumos, productos e información que es usada hasta llegar al consumidor final (Manrique, Teves, Taco, & Flores, 2019).	Proceso logístico	Indicadores Kaizen	Lean logistics	Gerentes generales	Empresas seleccionadas
Logística empresarial	Planificación, implementación y control del flujo físico de materiales y productos terminados desde el punto de origen hasta el cliente (Ravi Kain & Ajay Verma, 2018)	Condiciones correctas	Metodología 5s	Entrevista	Gerentes generales	Empresas seleccionadas

Eficiencia	Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función (Gamboa, Armijo, Plas, & Tovar, 2019)	Resolución a problemas productivos	Índice de satisfacción de los clientes	Entrevista	Gerentes generales	Empresas seleccionadas
Gestión empresarial	Es un conjunto de actividades, acciones y estrategias cuyo objetivo es estructurar una empresa de la mejor forma posible para que alcance los resultados deseados (Quintana, 2020).	Planeación	Indicadores de aprovisionamiento	Entrevista	Gerentes generales	Empresas seleccionadas

Tabla 3: Identificación y Relación de Variables

Capítulo 2. Metodología

La metodología utilizada en el presente trabajo de titulación posee un diseño de investigación no experimental de corte transversal correlacional con alcance descriptivo y enfoque cualitativo. La población está conformada por las empresas manufactureras del sector C1104 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. El tipo de muestreo aplicado es muestreo por conveniencia de tipo no probabilístico.

Diseño de investigación

Esta investigación está basada en un diseño de carácter no experimental de tipo transversal- descriptivo. Según lo estipulado por Hernández, Fernández & Baptista (2018), la investigación es no experimental de tipo transversal-descriptivo cuando se busca: “Tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población” (p. 152). Puesto que en la presente investigación se establece una relación entre las variables y se analiza su incidencia entre los objetos de estudio.

Para Álvarez (2020) una investigación es de tipo no experimental cuando: “No existe manipulación de las variables por parte del investigador” (p. 4). En el presente caso se plantea: “Determinar o ubicar cuál es la relación entre un conjunto de variables en un momento, ya sea que su alcance inicial o final sea exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018, p. 151).

Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es cualitativo el cual, según Hernández, Fernández, & Baptista (2018) este se basa en: “Métodos de recolección de datos que no están estandarizados ni totalmente predeterminados los cuales no se realiza ninguna medición numérica” (p. 7). Es decir, el análisis no es estadístico. Por lo que la recolección de datos se basa en la obtención de perspectivas y puntos de vista de los participantes.

Por lo tanto, se puede decir que el enfoque cualitativo es naturalista e interpretativo, ya que se estudia a los seres vivos en sus ambientes naturales y trata de buscarle un sentido a los fenómenos a partir de los significados que las personas les confieran. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018).

Alcance

El alcance de este trabajo es de corte descriptivo, según Maldonado (2018), los estudios descriptivos se definen: “Como el acto de representar, caracterizar, reproducir o figurar personas, animales o cosas por medio del lenguaje, de modo que al escucharla o leerla se evoque la cosa representada, reproducida o figurada” (p. 25). La meta del investigador consiste en:

Describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfil les de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o

cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018, p. 80).

Por tanto, en el ámbito de la investigación, describir implica la recolección de datos con el objetivo de convertirlos en información, para luego poder especificar las propiedades o determinar características, describir los elementos o rasgos que sobresalgan de cualquier fenómeno que se analice (Álvarez Risco, 2020).

Población

El presente trabajo de investigación tuvo como objeto de estudio el sector C1104: “Elaboración de Bebidas No Alcohólicas; Producción de Aguas Minerales y otras Aguas Embotelladas” en la ciudad de Guayaquil. Por lo que dentro de la población de estudio existen actualmente 51 empresas que se encuentran activas dentro del mercado local. Las cuales fueron obtenidas mediante la información encontrada en la (SUPERCIAS).

No obstante, más del 40% de estas no alcanzan un capital superior a \$1000 dólares americanos. Por lo que la población se tuvo que reducir a 30 empresas considerando factores económicos, operativos de tiempo y de viabilidad para el estudio. Así mismo, partiendo de lo planteado por Hernández, Fernández & Baptista (2018):

La delimitación de las características de la población no sólo depende de los objetivos de la investigación, sino de otras razones prácticas. Un estudio no será mejor por tener una

población más grande; la calidad de un trabajo investigativo estriba en delimitar claramente la población con base en el planteamiento del problema (p. 174).

Muestra

Dentro de una investigación pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que se debe optar por seleccionar una muestra. La cual debe ser un subconjunto que verdaderamente represente y sea un reflejo de la población (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018, p. 175). Por lo tanto, la muestra es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.

Tamaño de muestra

En base a lo planteado por Otzen & Monterola (2017) quienes mencionaron que: “Una muestra se puede conseguir de dos tipos, por medio de pruebas probabilísticas y no probabilísticas” (p. 229). La muestra de mi población se categorizó en las de tipo no probabilísticas, donde la selección de los individuos sujetos de investigación se someterá a una serie de criterios acorde con lo que se busque en un determinado período.

Por consiguiente, el tamaño de la muestra se redujo a 6 empresas localizadas en el cantón Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador. Que pertenecen activamente en el sector C1104: “Elaboración de Bebidas No Alcohólicas; Producción de Aguas Minerales y otras Aguas Embotelladas”.

Tipo de muestra

El tipo de muestra, como se menciona es no probabilístico, para aplicar este tipo de muestra, se utilizó la técnica de muestreo por conveniencia. La cual permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Monterola, 2017).

En el caso de mi sector económico, al ser empresas manufactureras que cuentan con extensos procesos técnicos, operativos y administrativos, resulto más conveniente el muestreo por conveniencia dado el tiempo que toma levantar la información por empresa, y la misma disponibilidad del personal ejecutivo que es limitada y escasa.

Técnica de recogida de datos

La recolección de datos: “Ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018, p. 408). Ahora bien, ¿Cuál es el instrumento de recolección de los datos en el proceso cualitativo? La verdadera respuesta y que constituye una de las características fundamentales del proceso cualitativo es: el propio investigador o los propios investigadores. Puesto que es quien, mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos. No sólo analiza, sino que es el medio de obtención de la información.

Por otro lado, en la indagación cualitativa, los instrumentos no son estandarizados, en ella se trabaja con múltiples fuentes de datos, que pueden ser entrevistas, observaciones directas, documentos, entre otros (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018).

De modo que en el presente trabajo se utilizó como técnica de recolección de datos las encuestas de opinión, tipo entrevistas para la recolección de información. La cual es según la clasificación: “Investigaciones no experimentales transversales o transeccionales descriptivas o correlacionales-causales, ya que a veces tienen los propósitos de unos u otros diseños y a veces de ambos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018, p. 158).

Generalmente utilizan cuestionarios que se aplican en diferentes contextos, aplicados en entrevistas “cara a cara”, mediante correo electrónico o postal, en grupo. En mi caso se realizó por medio de Google Forms a dirección email de estas compañías.

Análisis de datos

El análisis de datos en la investigación cualitativa, busca obtener datos que se convertirán en información y conocimiento. Por lo cual el análisis empieza con la estructuración de datos, a través de: la organización de datos y la transcripción del material. El cual está presentado en una matriz donde se encuentran las preguntas de la encuesta de opinión, tipo entrevista.

Adicional, se requiere de una bitácora de análisis para documentar el proceso. Sus herramientas son principalmente: Observación, entrevistas, documentos, registros y artefactos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018).

Por lo tanto se puso en la siguiente tabla, de mi propia autoría, todas las respuestas referentes a las 6 empresas entrevistadas, en donde al final de cada pregunta se establece una conclusión para sintetizar la información recolectada.

Preguntas	Grupo AJE Ecuador	Multibebidas S.A.	AGUAGU S.AS	Pure Company S.A	Begoro S.A	AquaSplendor	Conclusión
1.- Dentro de su empresa se utiliza el enfoque lean para optimizar los procesos logísticos?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	La mayoría de las empresas del estudio saben lo que es la metodología lean.
2.- Dentro de la cadena de suministro de su empresa, cuáles son los procesos que más generan valor para el cliente final?	Que el producto llegue en buen estado. Al ser bebidas es un alimento y debe cumplir los mejores estándares para ser consumido.	No hubo respuesta	Calidad y puntualidad	Control de PCC (Punto Crítico de Control) y PPRO Prerrequisito (Operativo)	Calidad del producto; buen servicio al cliente; precio aceptable.	El estado del producto y calidad del mismo	De los 6 entrevistados 4 han concordado que es la calidad en sus procesos de producción lo que más genera valor así como el estado de la bebida.
3.- A lo largo de la cadena de suministro ha logrado identificar que actividades o procesos son los que mayores defectos presentan?	Cuando el cálculo de producción no es el adecuado, crea un inventario que no rota al tiempo requerido. Esto produce que la fecha de caducidad encienda semáforos.	Si	Logística despacho	Si	Un poco el la atención o servicio al cliente cuando hay rotación de personal comercial	Si, control de calidad	Cada empresa presentara defectos diferentes dado que no comparten los mismos problemas, ni las mismas deficiencias. Lo importante es que reconozcan que actividad/proceso es el que genera mayor fallo.
4.-Es la empresa consciente que un exceso de inventario en su cadena de suministro significa un desperdicio?	Si es correcto el comprar materia prima y a la vez tener inventario estático o con poca rotación es ineficiente. Esto es capital de trabajo sin movimiento.	Si	Depende el suministro si es perecible o no	Si	Si	En consumo masivo el tema de sobreproducción es muy irreal ya que se maneja control de inventario vs rotación de ítem	Todas estas empresas están al tanto de que deben cuidar las cantidades en su producción y estimar bien la demanda para no generar desperdicios en su inventario que produzca pérdidas económicas.
5.- La empresa ha identificado a lo largo de su cadena de suministro “movimientos innecesarios” que pueden ser de operadores de producción de	Movimiento de operadores puede haber pero si es para optimizar tiempo y hombres en su turno o horas de trabajo. Hay operadores que pueden manejar 2 líneas.	NO	No	No	Si	No	No todas las empresas han analizado sus movimientos innecesarios. Pero comprenden la importancia de optimizar sus actividades para no perder tiempo ni dinero.

una maquina a otra o de materiales, etc.?	El punto es generar producción optima sin perder tiempo.						
6.-La empresa ha identificado las mejores rutas para trasladar su producto al cliente final, sin perder tiempo, evitando gastar en transporte innecesario?	El departamento de distribución maneja procesos de medición para envío de cargas. Siempre hay oportunidades en logística a mejorar. Tiempo de espera de camión por facturas. Tiempo de carga de camión. Tiempo de descarga. Ruta de envíos. Ruta de clientes	No	Si	Si	Si	Si, se maneja por control de ruta y ruta por recorrido para una mejor cobertura de clientes	Las empresas si aplican control de ruta por recorrido, estiman tiempos d espera y de carga. Todo con tal de ser más eficientes
7.- Qué acciones ha tomado la empresa para aprovechar al máximo a sus empleados dentro de la cadena de suministro?	La automatización participa en planta de forma muy fuerte. Tenemos procesos donde el obrero participa al 100% como en el mixeo de producto. Por ejemplo en el six pack de Pulp de 250 en donde van 4 sabores. Como acción la empresa analiza la tendencia de demanda por formato o sku's . La proyección a futuro de la demanda es otra herramienta.	Estamos analizando eso	Si	Desarrollo de proyectos de mejora continua con incentivo económico	Tenemos automatizados los procesos de producción, contamos con personal limitado y por ello los hemos capacitado para que todos operen las máquinas y sean eficientes en sus tareas asignadas.	El control y manejo de rutas	Las empresas del sector de bebidas no alcohólicas tienen procesos automatizados o que están en camino de serlos para no tener talento humano improductivo.
8.-Qué herramientas tecnológicas ha implementado la empresa para no retrasar su línea de producción?	Maquinas con tecnología y un sistema complejo de seguridad.	Estamos en ese proceso	Equipos de última tecnología	Lavados programados automatizados con ALCIP	Máquinas automáticas para cada formato del producto terminado	Tecnología Suiza, untoched for human	El uso de herramientas tecnológicas es muy común por las necesidad de producción y control.

<p>9.-Qué cambios ha realizado la empresa en sus procesos logísticos para ser más eficiente?</p>	<p>En bebidas especialmente un cambio de producción puede ocasionar una para o re inicio de arranque de línea que puede durar horas. Para esto la empresa optimiza turnos con producción de bebida de un solo sabor. Por ejemplo; produce el sabor de la cola negra en un turno completo.</p> <p>Otra acción es tener línea paralelas con diferentes sku´s o formatos que producen un rango de tamaño de botellas sin afectar ni para ej. tamaño 330ml - 911ml - 1100ml.</p>	<p>Estamos en ese proceso</p>	<p>Adquisición de maquinaria para materia prima</p>	<p>Aumento de maquinaria para independizar líneas</p>	<p>Controlar minuciosamente el desperdicio de materias primas y de tiempo de mano de obra.</p>	<p>Ampliación de planta de embotellado, aumento de logística para cobertura y acercamiento b2b</p>	<p>La mayoría de los cambios son en la fase de producción y de aprovisionamiento de la SCM de las empresas de bebidas no alcohólicas.</p>
<p>10.- Por último, cuál es su percepción acerca de implementar la filosofía lean dentro de la cadena de suministro de una empresa?</p>	<p>Aje Ecuador pertenece a un grupo de empresa a nivel mundial y siempre busca estándares de optimización.</p> <p>Tenemos concursos a nivel de operarios o de alta gerencia en donde se busca en ellos sus experiencias y vivencias de planta para propuestas de optimización y mejora continua.</p> <p>Los KPIS de optimización tienen objetivos muy exigentes ante pérdidas o desperdicios o consumos. La salud financiera y la competitividad de una empresa, tienen como base esta forma de trabajar y producir muy allegada a la filosofía lean.</p>	<p>Tendría que estar más al tanto de que se trata</p>	<p>Es muy buena opción.</p>	<p>Muy buena, se debe aplicar para optimizar la producción.</p>	<p>Ayuda a optimizar la gestión de las operaciones del negocio, convirtiéndolo más rentable.</p>	<p>Considero que es muy útil, pues sirve para volver más eficiente los procesos productivos.</p>	<p>Las empresas del sector reconocen la utilidad, validez y necesidad de la metodología lean logistics para localizar actividades en sus procesos logísticos que estén generando desperdicio y no este apoyando generar valor al cliente.</p>

Tabla 4: Matriz de Análisis de datos de la investigación

Capítulo 3

Industria de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas en Ecuador C1104

En Ecuador, en el año 2020 existieron 44 empresas que se dedicaron a la elaboración de bebidas no alcohólicas, de las cuales el 70% se encuentran situadas en las provincias de Pichincha (27%), Guayas (27%), y Manabí (16%). Las empresas del sector proveían 4,581 plazas de empleo, de las cuales el 90% correspondió a las grandes empresas según la información presentada por la Superintendencia de Compañías en la ficha sectorial de la CFN. (Corporación Financiera Nacional, 2022). Ver Tabla 5.

Tamaño de Empresas	# Empresas 2020	# Empleados 2020
Grande	3	4,106
Mediana	6	278
Microempresa	27	131
Pequeña	8	66
Total	44	4,581

Tabla 5: Número de Empresas y de Empleados del sector C1104 en el año 2020

De acuerdo con esta información, el sector de bebidas no alcohólicas en el Ecuador está siendo manejado en mayoría por las microempresas que representarían los nuevos emprendimientos que tiene el país. En gran parte estos emprendimientos locales se han dado por la iniciativa de la población económicamente activa conocida como PEA,

que significan 7.9 millones de personas según los datos publicados por el instituto nacionales de estadísticas y censos INEC en Octubre del 2020 (Flores, 2020, p. 3).

El sector de bebidas no alcohólicas se ha mantenido en progreso y crecimiento como un sector productivo que ha sido impulsado de a poco a lo largo de los años, con la ayuda de la empresa privada. De hecho los registros públicos demuestran que durante el periodo 2017-2021, las exportaciones del sector C1104 reflejaron un tendencia creciente, a excepción del año 2020 cuyo valor FOB disminuyó en 6% respecto al año anterior, como consecuencia de la crisis sanitaria por Covid-19. Sin embargo, para el año 2021, se reportó \$2.55 FOB en miles de dólares estadounidenses, lo cual es el equivalente a un incremento del 38% respecto del año 2020 según la data publicada por el Banco Central del Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2022) Ver Tabla 6.

Exportaciones del sector C1104 entre 2017-2021			
Año	TON (Miles)	FOB (Miles \$)	Costo promedio por tonelada en dólares
2017	0.84	1,078	1,288.40
2018	2.74	1,788	652.51
2019	1.83	1,958	1,067.59
2020	1.24	1,842	1,479.95
2021	2.02	2,546	1,263.27
Ene-Mar 2022	0.86	930	1,087.72

Tabla 6: Exportaciones del sector C1104 entre 2017-2021

De modo que para el mes de Marzo del año 2022, las exportaciones alcanzaron el 37% del total reportado en el año 2021, que representa 930 FOB en miles de dólares. Lo que demuestra el crecimiento que se ha estimulado por los inversionistas en el sector de

bebidas no alcohólicas, así como la buena aceptación del mercado internacional hacia los productos ecuatorianos que se han abierto camino dentro de la competencia (Corporación Financiera Nacional, 2022). Ver Tabla 7.



Tabla 7: Exportaciones en miles de dólares entre 2017 a Marzo del 2022 del sector C1104

En cuanto a los países de destino donde llegan la mayor cantidad de exportaciones del país son Estados Unidos, Colombia, Perú y Panamá. Esto se ha dado en parte por la cercanía comercial que se ha mantenido con estos países desde hace varios años, como por las nuevas relaciones que se están creando al firmar tratados de libre comercio. El Ecuador está en el camino de encontrar nuevos destinos para sus exportaciones por ello se puede ver en la Tabla 8 que las exportaciones para el resto del mundo han ido incrementándose con los años (Corporación Financiera Nacional, 2022, p. 8).

Dentro de las exportaciones que ha realizado el sector de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas hacia los Estados Unidos representan un 35% del total de exportaciones. Esto es \$293,000 dólares FOB, mientras

que para Colombia representaría \$159,000 FOB lo que significa un 32% del mercado para el año 2021. Ver Figura 8.

Exportaciones FOB en Miles de dólares del sector C1104						
Área Económica Destino	2017	2018	2019	2020	2021	Ene-Mar 2022
Estados Unidos	649	690	833	656	883	293
Colombia	0	375	415	530	811	159
Perú	186	598	532	19	239	143
Panamá	0	34	33	263	214	48
Honduras	0	0	17	78	124	18
Resto del mundo	242	92	127	296	275	269
Total	1,078	1,788	1,958	1,674	2,426	930

Tabla 8: Exportaciones FOB en miles de dólares del sector C1104



Tabla 9: Participación de los países de destino de las Exportaciones 2021 del sector C1104

Esta información ha sido recolectada de la ficha sectorial elaborada por la subgerencia de análisis y productos de la corporación financiera nacional utilizando como fuente

principal Banco Central del Ecuador en Mayo del 2022 (Corporación Financiera Nacional, 2022, p. 8).

Con respecto a las Importaciones para el año 2021 del sector bebidas no alcohólicas sumo un total de \$8.024 millones de dólares FOB. Lo cual representó un incremento del 51% respecto al valor FOB importado en el año anterior 2020. Esto debido a la reactivación económica que genero el gobierno nacional junto con el mercado internacional tras la paralización económica producto de la pandemia según los datos publicados en la ficha sectorial de Mayo 2022 publicado por el Banco Central del Ecuador (Corporación Financiera Nacional, 2022, p. 9).

Importaciones del sector C1104 entre 2017-2021			
Año	TON (Miles)	FOB (Miles \$)	Costo Promedio por Tonelada en dólares
2017	4.60	4,053	880.83
2018	4.30	4,858	1,128.65
2019	5.19	6,854	1,320.95
2020	4.20	5,327	1,267.72
2021	6.81	8,024	1,178.24
Ene-Mar 2022	1.89	2,207	1,170.10

Tabla 10: Importaciones del sector C1104 entre 2017-2021

En su parte las importaciones nacionales entre Enero a Octubre del año 2022 registro \$2.21 millones de dólares FOB. Lo cual corresponde a 28% de lo importado en el 2021, data que refleja el progreso comercial en las relaciones con el mercado internacional que se está gestionando en el país.

Luego del confinamiento y las restricciones impuestas por la pandemia, la economía se ha visto impulsada en el año 2021 al incrementarse las importaciones nacionales en \$2,697 miles de dólares FOB con respecto al año 2020. Hecho que impacta positivamente en la economía nacional, a pesar de no significarse una inversión económica significativa como existe en otros sectores productivos del país. Es un progreso igual considerable al ser esta una industria pequeña en comparación con las agrícolas, acuícolas o metalúrgicas por mencionar algunas. Ver Tabla 10.



Tabla 11: Importaciones Nacionales FOB en miles de dólares del sector C1104

Por otra parte, para comprender el comportamiento, rentabilidad y evolución de la actividad económica del sector C1104 se debe analizar los indicadores financieros que expresan las relaciones entre los estados financieros y sus informes contables de las empresas que componen el sector.

A continuación se detalla los indicadores financieros del sector C1104 desde el año 2018 hasta el 2021 con el fin de comprender las condiciones en que operan las empresas con respecto al nivel de liquidez, solvencia, endeudamiento, eficiencia, rendimiento y rentabilidad.

Respecto al análisis de los indicadores financieros en el 2021, ROA, ROE y Margen Neto se encontró lo siguiente:

- Retorno de la Inversión (ROA): En el 2021, por cada \$100 de Activos se generaron \$7.14 de Utilidad Neta.
- Rentabilidad Financiera (ROE): En el 2021, por cada \$100 invertido por los accionistas, la empresa generó \$17.01 de Utilidad Neta.
- Margen Neto: En el 2021, por cada \$100 de Ventas quedó para los propietarios \$4.65 de Utilidad Neta.

Indicadores Financieros				
Indicador	2018	2019	2020	2021
ROA	8.10%	10.24%	3.77%	7.14%
ROE	23.11%	24.88%	8.88%	17.01%
Margen Neto	5.41%	5.95%	2.56%	4.65%

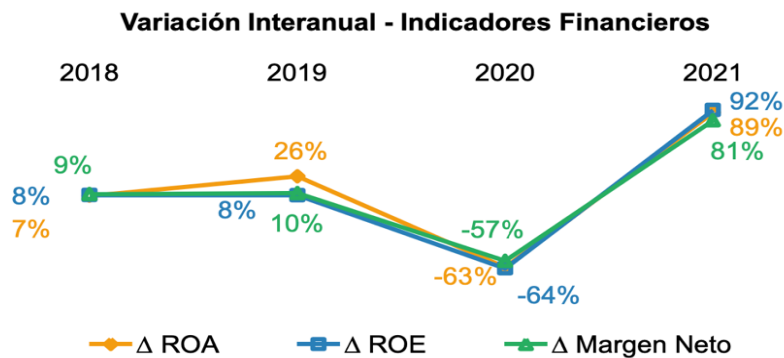


Tabla 12: Indicadores Financieros y Variación Interanual del sector C1104 entre el 2018 y el 2021

Ahora veamos que para el volumen de crédito destinado al sector en el año 2020 fue nomas de 17.56 millones de dólares. Esto debido a la paralización productiva y económica producto de la pandemia, en donde la banca se ajustó financieramente para apoyar la emergencia sanitaria que se estaba suscitando en el mundo entero.

Sin embargo, para el año siguiente la recuperación económica se evidencio en todo el país, al abrirse de nuevo los mercados y sectores productivos que empezaron a normalizar su horario laboral gracias a la vacunación mayoritaria de la ciudadanía.

Evolución Volumen de Crédito por Subsistema							
Subsistema (MM \$)	2017	2018	2019	2020	2021	Ene-Mar 2021	Ene-Mar 2022
Bancos Privados	74.76	37.86	51.33	16.62	64.37	27.77	16.93
Inst. Fin. Publicas	16.46	2.81	10.07	0.93	1.03	0.57	0.05
Mutualistas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sociedades Financieras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	91.22	40.67	61.39	17.56	65.39	28.34	16.97

Tabla 13: Evolución del Volumen de Crédito por Subsistema en el sector C1104

Por lo cual se puede observar como en el año 2021 el volumen de créditos del sector C1104 creció a 65.39 millones de dólares. De los cuales el 98% correspondía al financiamiento de la Banca Privada, según la Superintendencia de Bancos. (Superintendencia de Bancos, 2022, p. 17). Lo cual significó un incremento de \$47.83 millones con respecto al año anterior. Siendo por lo tanto un indicador del aumento de la inversión en el sector y el respaldo financiero de parte de la banca a las empresas del sector C1104, como lo detalla la Tabla 10 y 11.

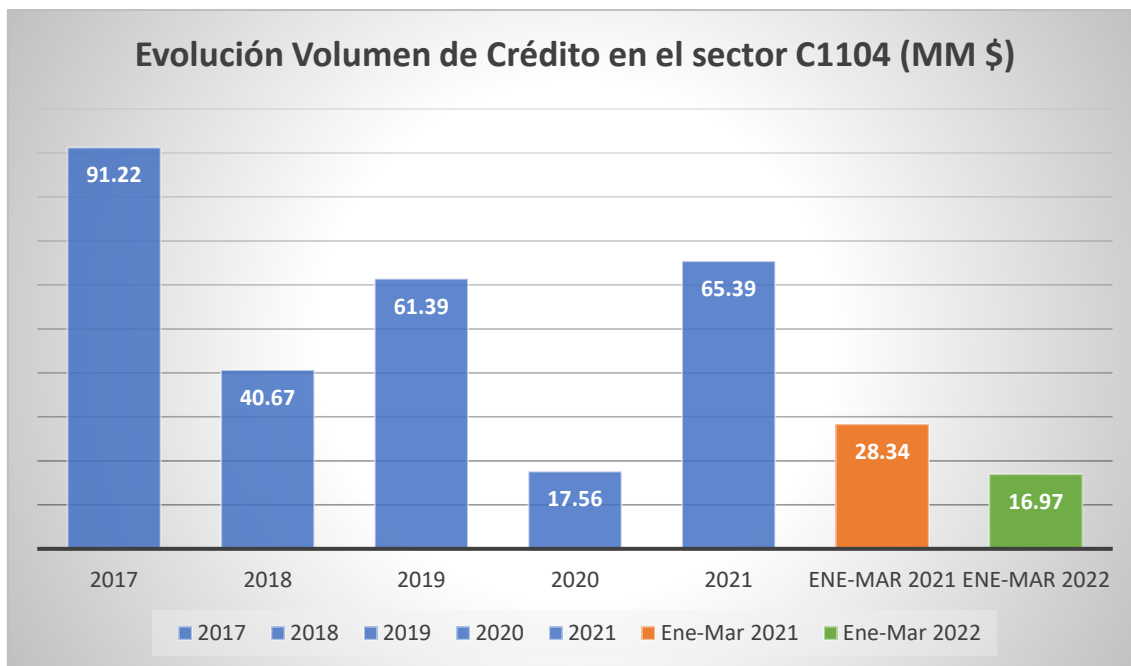


Tabla 14: Evolución Volumen de Crédito en miles de dólares en el sector C1104

Por otra parte, en el país se han realizado distintos estudios para comprender la demanda del consumo de bebidas no alcohólicas entre esos se encuentra el estudio de Paraje que se realizó en el año 2016 citado por (Segovia Sarmiento, Orellana Bravo, & Sarmiento Jara, 2020). El cual determinó que el consumo de bebidas gaseosas es elástico; por lo que es sensible al precio. De modo que los resultados indicaron que las empresas de este sector deben manejar eficientemente su producción ya que la demanda de estos productos puede variar dependiendo de su precio. Lo cual es comprensible en países en vías de desarrollo y de economías pequeñas como la del Ecuador, donde su población vive mayoritariamente en la pobreza.

En el estudio mencionado se identificó la elasticidad ingreso de la demanda del consumo de bebidas no alcohólicas en el país. Donde los resultados obtenidos dieron a conocer que el único grupo cuyo consumo es inelástico respecto al ingreso es el café y té,

mientras que las gaseosas presentan una elasticidad unitaria y el resto de las categorías presentan un coeficiente de elasticidad mayor a la unidad. Ver Figura 7.

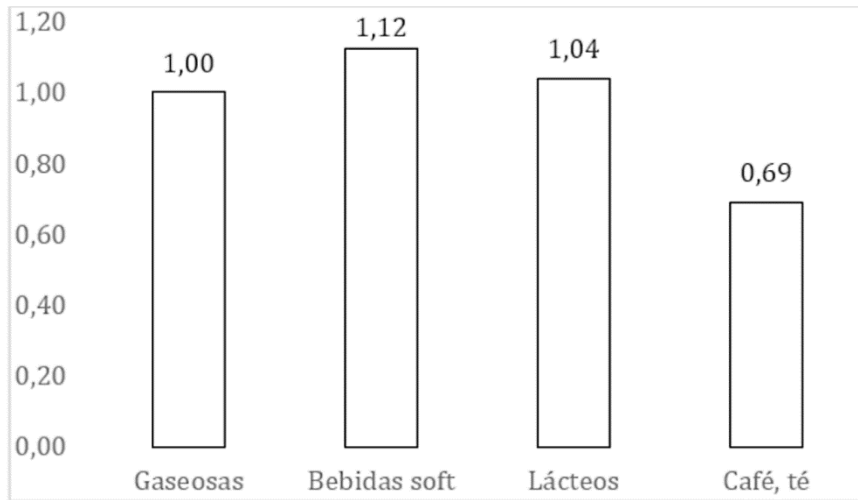


Figura 9: Elasticidad ingreso de la demanda de bebidas no alcohólicas en Ecuador en el año 2016

Fuente: Segovia et al. (2020).

Participantes en el mercado de agua embotellada en Guayaquil, Ecuador

1. Guayaquil Bottling Company S.A. Es la embotelladora oficial de Coca Cola Company en el país. Con sede principal en Guayaquil. Opera en el sector C1104 y se dedica a la fabricación de hielo y de refrescos. La empresa fue fundada en 26 de enero de 2007. Son propietarios de más de siete marcas, entre ellas: Agua Mineral Imperial, Fruit Fussion, Agua Las Rocas, Dasani. (Imperial Bottling Company S.A , 2022).

2. Cervecería Nacional: La empresa es fundada en 1887 en Guayaquil. Son los encargados de producir Manantial con gas y sin gas, así como pony malta. CERVECERÍA NACIONAL CN S.A. compañía debidamente constituida y existente bajo las normas de Ecuador, con RUC No. 0990023549001 y domicilio legal Calle Cobre y Avenida Pascuales, carretero Vía Daule km 16.5, Guayaquil Ecuador. Es la primera compañía dedicada a la elaboración y comercialización de bebidas de moderación y refrescos en el país. (Cervecería Nacional, 2022).

3. The Tesalia Springs Company: The Tesalia Springs Company S.A. fue constituida en 1921 en la ciudad de Quito, República del Ecuador y fue la primera compañía ecuatoriana de bebidas. Su sede principal se ubica en Avenida Maldonado S 34-370 en Quito. La actividad principal de Tesalia es la explotación e industrialización de agua natural, agua mineral, hielo seco, la producción de bebidas isotónicas y carbonatadas y agua saborizada. La empresa comercializa sus productos bajo marcas comerciales propias y licenciadas, algunas de las marcas son Tesalia, Aqua Bella, Pepsi, Seven Up (THE TESALIA SPRINGS COMPANY S.A., 2022).

4. AJE Ecuador: Es una de las mayores empresas multinacionales de bebidas constituida en el año 2000 en la ciudad de Guayaquil, República de Ecuador y tiene 13 000 colaboradores directos e indirectos. Produce bebidas gaseosas no alcohólicas, aguas, zumos, bebidas isotónicas y energéticas. Dentro de sus productos están: Agua CIELO, Cifrut, Pulp, Sporade, BIG Fresh y VOLT en las categorías de bebidas hidratantes y energéticas. AJE vende sus productos

directamente o a través de distribuidores en 23 países de América Latina, Asia y África. Asimismo la compañía ha establecido 32 fábricas y más de 80 líneas de embotellado (AJE ECUADOR S.A., 2022).

5. Multibebidas S.A. es una empresa en Ecuador, con sede principal en Guayaquil. Opera en la fabricación de agua embotellada sector C1104. La empresa fue fundada en 26 de mayo de 2021. Siendo una de las empresas más jóvenes en el mercado.
6. Pure Water Manabí S.A: Surge hace 10 años con el propósito de brindar agua segura y de excelente calidad directamente en el lugar de consumo, superior a la de garrafones y botellas de plástico. Su compromiso es contribuir a la ecología reduciendo el impacto al medio ambiente, y a su vez protegiendo la salud del ser humano; más de 50,000 servicios los avalan.

Análisis de resultados – Entrevistas

El reporte de resultados del proceso cualitativo ciertamente son más flexibles y lo que los diferencia es que se desarrollan mediante una forma y esquema narrativos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018).

Por lo cual se presentara los resultados de cada entrevista por temas de forma descriptiva. Cabe mencionar que todas las entrevistas se dieron de forma virtual, algunas fueron contestadas utilizando aplicaciones móviles como WhatsApp y aplicaciones educativas como Google surveys, el correo electrónico y llamadas telefónicas.

a) Entrevista 1: Grupo Aje Ecuador

Entrevistado: Luis García Granda

Cargo: Gerente de Ventas

Productos: Agua Cielo, Sporade, Pulp, Big Cola, etc

Temas	Resultados	Categorías
Identificación de actividades/procesos de gran valor dentro de la SCM	El producto llegue en buen estado	Gestión logística
Procesos dentro de la SCM que represente varios defectos	El cálculo de producción	Gestión de Producción/ Inventarios
Desperdicio de tipo exceso de inventario en su SCM	La empresa es consciente del desperdicio que genera comprar materia prima y a la vez tener inventario estático o con poca rotación. Lo cual define como: “Esto es capital de trabajo sin movimiento”.	Análisis y estimación de la demanda
Identificación de “movimientos innecesarios” en la SCM	Movimiento de operadores. Hay operadores que pueden manejar dos líneas. El punto es generar producción optima sin perder tiempo.	Administración de Operaciones
Mejores rutas para trasladar su producto al cliente final	La eficiencia del transporte lo conseguimos manejando procesos de medición para envío de cargas. Calculando tiempos de descarga, manipulación de la carga, rutas de envío, rutas de clientes.	Transporte
Acciones para aprovechar al máximo al personal dentro de la SCM	La automatización participa en planta de forma muy fuerte. Tenemos procesos donde el obrero participa al 100% como mixeo de producto.	Administración de procesos
Herramientas tecnológicas para no retrasar la línea de producción	Maquinas con tecnología y un sistema complejo de seguridad	Sistemas de Gestión Empresarial
Cambios en los procesos logísticos de la Empresa para ser más eficiente	En bebidas especialmente un cambio de producción puede ocasionar una para o re inicio de arranque de línea que puede durar horas. Para esto la empresa optimiza turnos con producción de bebida de un solo sabor.	Gestión logística empresarial
Percepción de implementar la filosofía lean logistics dentro de la SCM	Aje Ecuador pertenece a un grupo de empresa a nivel mundial y busca estándares de optimización. Tenemos concursos a nivel de operarios o de alta gerencia en donde se busca en ellos propuestas de optimización y mejora continua. Los KPIS de optimización tienen objetivos muy exigentes ante perdidas o desperdicios o consumos. La salud financiera y la competitividad de una empresa, tienen como base esta forma de trabajar y producir muy allegada a la filosofía lean.	Cultura Organizacional

Tabla 15: Entrevista 1: Grupo Aje Ecuador
b) Entrevista 2: Multibebidas S.A

Entrevistado: Aquiles Martínez Valdez

Cargo: Gerente General

Productos: Agua Embotelladas y gaseosas.

Temas	Resultados	Categorías
Identificación de actividades/procesos de gran valor dentro de la SCM	No específico, pero es en relación a la elaboración del producto	Gestión Operativa
Procesos dentro de la SCM que represente varios defectos	No tiene definido un proceso en particular	Gestión por Procesos
Desperdicio de tipo exceso de inventario en su SCM	La empresa si ha tenido desperdicios de este tipo.	Análisis y estimación de la demanda
Identificación de “movimientos innecesarios” en la SCM	No lo han identificado	Administración de Operaciones
Mejores rutas para trasladar su producto al cliente final	No la tienen	Transporte
Acciones para aprovechar al máximo al personal dentro de la SCM	En proceso	Administración de procesos
Herramientas tecnológicas para no retrasar la línea de producción	En proceso	Sistemas de Gestión Empresarial
Cambios en los procesos logísticos de la Empresa para ser más eficiente	En revisión	Gestión logística empresarial
Percepción de implementar la filosofía lean logistics dentro de la SCM	La consideraría	Cultura Organizacional

Tabla 16: Entrevista 2: Multibebidas S.A

c) Entrevista 3: AGUAGU S.A.A

Entrevistado: Karla Blum Hunter

Cargo: Gerente General

Productos: Agua

Temas	Resultados	Categorías
Identificación de actividades/procesos de gran valor dentro de la SCM	Si, no indico en exactitud cual	Gestión Operativa
Procesos dentro de la SCM que represente varios defectos	Calidad y puntualidad	Gestión por Procesos
Desperdicio de tipo exceso de inventario en su SCM	Logística despacho	Análisis y estimación de la demanda
Identificación de “movimientos innecesarios” en la SCM	Depende el suministro si es perecible o no	Administración de Operaciones
Mejores rutas para trasladar su producto al cliente final	No las han identificado	Transporte
Acciones para aprovechar al máximo al personal dentro de la SCM	Si, lo hacen de forma continua	Administración de procesos
Herramientas tecnológicas para no retrasar la línea de producción	Equipos de última tecnología	Sistemas de Gestión Empresarial
Cambios en los procesos logísticos de la Empresa para ser más eficiente	Adquisición de maquinaria para materia prima	Gestión logística empresarial
Percepción de implementar la filosofía lean logistics dentro de la SCM	Es muy buena opción.	Cultura Organizacional

Tabla 17: Entrevista 3 AGUAGU S.A.A

d) Entrevista 4: Pure Company S.A

Entrevistado: Allan Cantos Cajías

Cargo: Gerente General

Productos: Agua

Temas	Resultados	Categorías
Identificación de actividades/procesos de gran valor dentro de la SCM	Control de PCC y PPRO	Gestión Operativa
Procesos dentro de la SCM que represente varios defectos	Si, no lo detallo	Gestión por Procesos
Desperdicio de tipo exceso de inventario en su SCM	Si, no indico cual	Análisis y estimación de la demanda
Identificación de “movimientos innecesarios” en la SCM	No las han determinado	Administración de Operaciones
Mejores rutas para trasladar su producto al cliente final	Si, de forma general	Transporte
Acciones para aprovechar al máximo al personal dentro de la SCM	Desarrollo de proyectos de mejora continua con incentivo económico	Administración de procesos
Herramientas tecnológicas para no retrasar la línea de producción	Lavados programados automatizados con ALCIP	Sistemas de Gestión Empresarial
Cambios en los procesos logísticos de la Empresa para ser más eficiente	Aumento de maquinaria para independizar líneas	Gestión logística empresarial
Percepción de implementar la filosofía lean logistics dentro de la SCM	Muy buena, se debe aplicar para optimizar la producción.	Cultura Organizacional

Tabla 18: Entrevista 4 Pure Company S.A

e) Entrevista 5: Begoro S.A

Entrevistado: Norma Serrano Gómez

Cargo: Gerente Administrativa

Productos: Agua Embotellada

Temas	Resultados	Categorías
Identificación de actividades/procesos de gran valor dentro de la SCM	Calidad del producto; buen servicio al cliente; precio aceptable.	Gestión Operativa
Procesos dentro de la SCM que represente varios defectos	Un poco el la atención o servicio al cliente cuando hay rotación de personal comercial	Gestión por Procesos
Desperdicio de tipo exceso de inventario en su SCM	Si, no especificó	Análisis y estimación de la demanda
Identificación de “movimientos innecesarios” en la SCM	Si	Administración de Operaciones
Mejores rutas para trasladar su producto al cliente final	Si	Transporte
Acciones para aprovechar al máximo al personal dentro de la SCM	Tenemos automatizados los procesos de producción, contamos con personal limitado y por ello los hemos capacitado para que todos operen las máquinas y sean eficientes en sus tareas asignadas.	Administración de procesos
Herramientas tecnológicas para no retrasar la línea de producción	Máquinas automáticas para cada formato del producto terminado	Sistemas de Gestión Empresarial
Cambios en los procesos logísticos de la Empresa para ser más eficiente	Controlar minuciosamente el desperdicio de materias primas y de tiempo de mano de obra.	Gestión logística empresarial
Percepción de implementar la filosofía lean logistics dentro de la SCM	Ayuda a optimizar la gestión de las operaciones del negocio, convirtiéndolo más rentable.	Cultura Organizacional

Tabla 19: Entrevista 5 Begoro S.A

f) Entrevista 6: AquaSplendor S.A

Entrevistado: Omar Antonio Sarmiento Tapia

Cargo: Departamento Comercial

Productos: Agua Embotellada

Temas	Resultados	Categorías
Identificación de actividades/procesos de gran valor dentro de la SCM	El estado del producto y calidad del mismo	Gestión Operativa
Procesos dentro de la SCM que represente varios defectos	Si, control de calidad	Gestión por Procesos
Desperdicio de tipo exceso de inventario en su SCM	En consumo masivo el tema de sobreproducción es muy irreal ya que se maneja control de inventario vs rotación de ítem	Análisis y estimación de la demanda
Identificación de “movimientos innecesarios” en la SCM	No	Administración de Operaciones
Mejores rutas para trasladar su producto al cliente final	Si, se maneja por control de ruta y ruta por recorrido para una mejor cobertura de clientes	Transporte
Acciones para aprovechar al máximo al personal dentro de la SCM	El control y manejo de rutas	Administración de procesos
Herramientas tecnológicas para no retrasar la línea de producción	Tecnología Suiza, untoched for human	Sistemas de Gestión Empresarial
Cambios en los procesos logísticos de la Empresa para ser más eficiente	Ampliación de planta de embotellado, aumento de logística para cobertura y acercamiento b2b	Gestión logística empresarial
Percepción de implementar la filosofía lean logistics dentro de la SCM	Considero que es muy útil, pues sirve para volver más eficiente los procesos productivos.	Cultura Organizacional

Tabla 20: Entrevista 6 AquaSplendor S.A

Análisis de los resultados generales

Las empresas del sector C1104: Elaboración de bebidas no alcohólicas y aguas embotelladas, han proporcionado información dentro de las respectivas entrevistas realizadas a su personal administrativo, jefes de área y gerentes generales. En donde se ha determinado que la gran mayoría de ellas aplican la metodología lean en sus procesos logísticos dentro de sus cadenas de suministro. No obstante para cada organización sus puntos críticos varían según sus necesidades, capacidades, recursos, entre otros factores que influyen en el valor final de sus productos.

A lo largo de sus cadenas de suministro, las empresas han logrado identificar que actividades generan mayor valor así como que procesos deben cambiarse o eliminarse para mantener la eficiencia y efectividad. Por lo cual están al tanto de que el incorrecto cálculo de producción genera un excedente de inventario que produce que la fecha de caducidad encienda semáforos en sus procesos. Lo que genera pérdidas una vez que el inventario se vuelve obsoleto o en este caso no apto para el consumo humano. De modo que este tipo de empresas están al pendiente de cada actividad que se produce a lo largo de sus cadenas de abastecimiento al ser estas muy sensibles ante el mínimo cambio.

Sin embargo, a pesar de estar conscientes de que es necesario revisar sus procesos y actividades para eliminar errores, reducir defectos y optimizar sus recursos, fueron pocas las empresas que mencionaron haber identificado en detalle movimientos innecesarios dentro de sus procesos logísticos. En su lugar han buscado optimizar sus actividades desde la automatización de sus procesos. Lo cual ha empujado a que más empresas busquen apoyo en herramientas tecnológicas para competir en calidad, costos

y tiempos. Implementando maquinas inteligentes y sistemas complejos de seguridad para no retrasar líneas de producción.

Por otra parte las empresas han demostrado tener claras las rutas de envíos y de clientes, por ello muchas aseguraron tener establecido los tiempos de espera entre los puntos de distribución y los puntos de entrega. De igual forma los tiempos de espera de camión por facturas y tiempos de descargas. Esto ha beneficiado a que se reduzca el riesgo de entregas tardías, al aplicar control de ruta por recorrido. Lo cual ayuda a la organización eficiente de sus procesos logísticos.

De manera que, en su conjunto las empresas comprenden de la necesidad de aplicar la metodología lean para eliminar desperdicios que existen en todos los ámbitos y áreas de la cadena de suministro, como son movimientos innecesarios de productos o materia prima, talento humano no aprovechado, sobreproducción, tiempos perdidos mientras se espera por el próximo paso en el proceso, etc. No obstante, aún existe muchas acciones que tomar para que sea lean. Dado que las empresas aún deben identificar desperdicios dentro de sus procesos logísticos a lo largo de la cadena de suministro. La metodología lean es de gran utilidad para volver eficiente sus operaciones pero esta debe ser implementada de manera correcta cosa que las empresas en su totalidad no han llevado a cabo ya que no han analizado paso a paso las actividades de sus procesos para corregirlos, cambiarlos o eliminarlos.

En su efecto han logrado solucionar problemas debido a errores producidos por falta de estudio y análisis en sus procesos. Mientras que dentro de la filosofía lean estos errores no deberían cometerse, al contrario lo que se busca es evitarlos y ser lo

suficientemente capaz para identificar posibles desperdicios que a simple vista no son captados. Esto con el fin de reducir los costos logísticos e incrementar márgenes de utilidad.

Análisis detallado de la empresa AJE Ecuador.

Como complemento a la investigación se realizó un estudio en detalle de los procesos logísticos críticos para la empresa AJE Ecuador, que forma parte de las empresas que operan en el sector C1104. El propósito de este análisis es poder identificar qué proceso debe restablecerse inmediatamente después de una interrupción para optimizar la cadena de suministro.

El primer punto del estudio consistió en seleccionar los objetivos que nos permitan medir los puntos críticos. Por lo cual se decidió emplear los KPI o Indicadores clave de rendimiento según cada proceso logístico.

Indicadores de Rendimiento KPI empleados en el levantamiento de información de la empresa AJE Ecuador

- **Tasa de Cumplimiento:** este KPI de abastecimiento representa la totalidad de los acuerdos básicos de la negociación con los proveedores como; tiempos de entrega, descuentos especiales, tiempos máximos en caso de problemas, etcétera. Lo que sirve como una guía para ahorrar costos.
- **Presupuesto contra gasto:** esta métrica rastrea la realización del desembolso en adquisiciones y lo compara con el consumo presupuestario, ya sea por unidad de negocio o como un total.
- **Tiempo de ciclo en producción:** permite medir el tiempo que se tarda en producir un producto determinado. Para ello se toma como referencia inicial la orden de producción y como referencia final el momento en que el producto esta completado.
- **Flujo de caja operativo:** este KPI de operaciones controla el flujo de caja que generan las operaciones diarias de una empresa

- **Tiempo de inactividad:** este KPI mide el nivel de productividad de cada vehículo. Con él, tu gestor de flota conocerá el tiempo que cada unidad permanece inactiva para compararla con el tiempo que pasa en carretera.
- **Rotación de inventario de productos terminados:** cuida que el nivel de producción corresponda a la demanda para que no haya escasez, pero tampoco exceso de inventario.
- **Tiempo de ciclo de orden interno:** es el tiempo que tarda un pedido en completarse desde que llega la orden al almacén hasta que sale por el muelle de expediciones.
- **Puntuación de satisfacción del cliente:** para medir la satisfacción del cliente se utiliza una escala de cinco puntos, que va de “Muy satisfecho” a “Muy insatisfecho”. Esta encuesta de satisfacción es muy rápida y eficaz.
- **Tasa de Retorno:** determina la frecuencia con la que los clientes devuelven los artículos. Esto da una gran idea en su conjunto de la satisfacción de los clientes.

En segundo lugar, para establecer los procesos críticos se realizó una encuesta utilizando la siguiente tabla en donde la empresa marcaría del 1 al 5 el proceso más crítico para su gestión logística. Siendo 1 el menos crítico y 5 el más crítico en función de los Indicadores Clave de rendimiento KPI. Los cuales representan a cada proceso logístico, es decir son específicamente empleados para medir cada uno de los procesos logísticos de la empresa.

Procesos Logísticos		Indicadores KPI								
		Tasa de Cumplimiento	Presupuesto contra gasto	Tiempo de ciclo en producción	Flujo de caja operativo	Tiempo de inactividad	Rotación de inventario de productos terminados.	Tiempo de ciclo de orden interno	Puntuación de satisfacción del cliente	Tasa de Retorno
1	Abastecimiento	5								
2	Adquisiciones		1							
3	Producción			4						
4	Planificación de operaciones				3					
5	Transporte					4				
6	Administración de inventarios						2			
7	Almacenamiento							1		
8	Servicio al cliente								1	
9	Retornos y reparaciones									3

Tabla 21: Indicadores KPI y Procesos Logísticos de la empresa AJE Ecuador

Este fue el resultado otorgado por el gerente de la empresa, Luis García Granda. Quien logro identificar como procesos críticos a los procesos de abastecimiento con su indicador de tasa de cumplimiento, la cual representa la totalidad de los acuerdos cumplidos con los proveedores como; tiempos de entrega.

Luego tenemos en segundo lugar el proceso de producción con el indicador de tiempo de ciclo en producción que mide el tiempo en que toma la producción. Por ultimo está el proceso de transporte con su respectivo indicador de tiempo de inactividad. El cual se encarga de medir el tiempo en que cada vehículo se encuentra inactivo para determinar su productividad.

Flujogramas de los procesos críticos de la empresa AJE Ecuador

Luego de identificar los procesos críticos se dio paso a la creación de los flujogramas de cada proceso con el fin de conocer en detalle sus actividades paso a paso. Para lo cual se trabajó de la mano del encargado de cada área respectiva. En el caso del proceso de abastecimiento, el ingeniero Carlos Nuñez nos proporcionó la información para la elaboración del flujograma. El cual involucra a los siguientes departamentos de la empresa: el departamento operativo, el departamento de abastecimiento, el departamento financiero, y el departamento de recepción de mercancías.

En este proceso la empresa destina más del 30% de los ingresos totales para el correcto abastecimiento y gestión de la compañía. El gerente de abastecimiento es el encargado de desarrollar las estrategias, dirigidas hacia las compras y las negociaciones, que concuerden los objetivos y estrategias de la organización, tanto a corto plazo como a largo plazo.

Para el correcto funcionamiento de este proceso se requieren alrededor de 15 empleados para investigar los posibles proveedores, redactar las solicitudes de compra, solicitar las cotizaciones, seleccionar al proveedor, aprobar la orden de compra y generar la orden de revisión como se muestra en el diagrama.

Es por ello que, este proceso es crítico para el buen funcionamiento de toda la cadena de suministro. Ya que si se elige al proveedor más costoso o al de menor calidad se generarían problemas tanto en los departamentos financieros como en el de control de calidad, ventas, atención al cliente, y de más. Por esta razón es de suma importancia

controlar y medir la gestión de compras, para prevenir grandes desperdicios en la organización.

Diagrama del proceso de Abastecimiento de la empresa AJE Ecuador

Milena Mendieta | Noviembre 14 2022

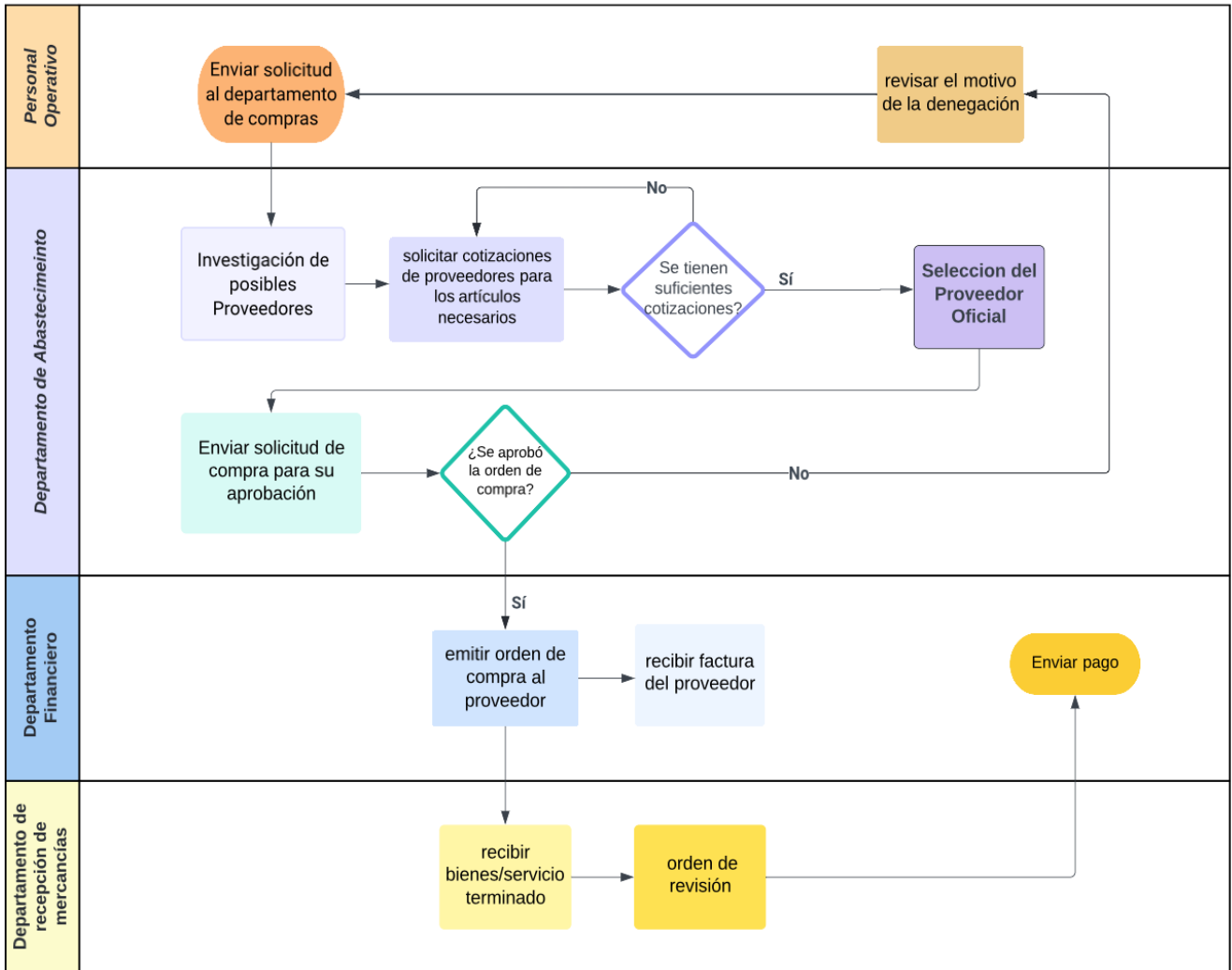


Figura 10: Diagrama del proceso de Abastecimiento de la empresa AJE Ecuador

Por otra parte, para el área de producción de la empresa AJE Ecuador, el encargado Rafael Castro, nos proporcionó los detalles para la creación del siguiente flujograma.

Flujograma del proceso de Producción de la empresa AJE Ecuador

Milena Mendieta | Noviembre 14 2022

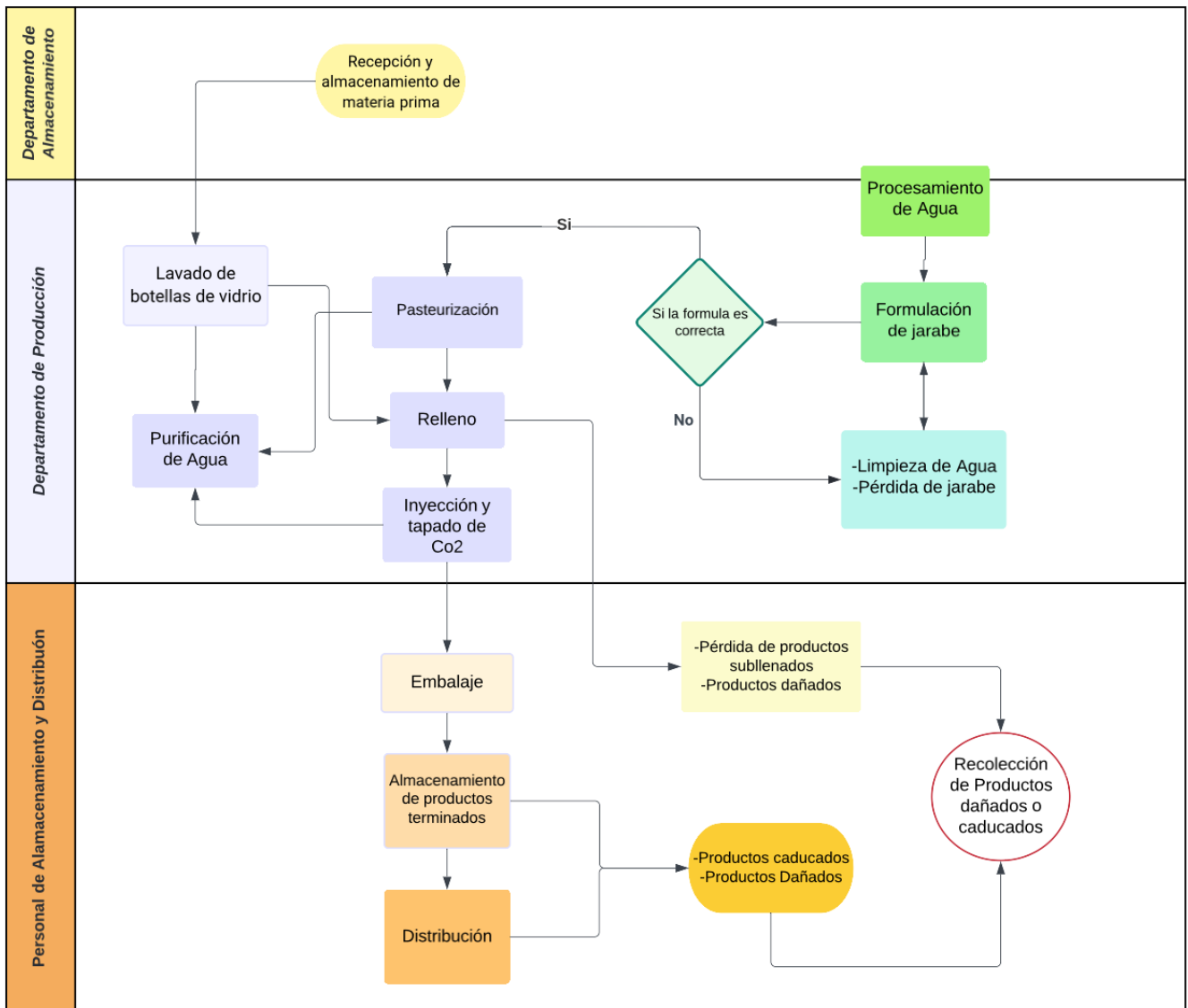


Figura 11: Flujograma del proceso de Producción de la empresa AJE Ecuador

En este proceso se involucran los siguientes departamentos; el de almacenamiento, el de producción, y el de distribución. En donde, alrededor de 50 personas trabajan en conjunto para gestionar la recepción y tratamiento de la materia prima, la elaboración de las bebidas, el lavado de botellas de vidrio, la purificación del agua, entre otras actividades competentes de la producción, como se observa en el flujograma.

Se podría creer que la parte importante únicamente en este proceso es la elaboración de la bebida, sin embargo aquí se gestionan otras decisiones igual de importantes como la gestión de la calidad que de no ser correcto no avanza al siguiente paso. Por ello es fundamental contar con los supervisores técnicos capacitados para controlar toda la línea de producción y que esta se maneje dentro de los estándares establecidos.

La empresa destina para este proceso más del 50% de sus recursos, por lo que buscan siempre optimizar sus actividades con el uso de sistemas inteligentes y maquinaria calificada para aumentar su producción bajo altos estándares de calidad, reduciendo sus costos productivos por economías de escala. De modo que es un proceso crítico que requiere de constante supervisión y medición para que la cadena de suministro no se vea comprometida y los procesos logísticos sigan su propio ritmo.

En el caso del proceso de servicio de transporte de carga y de distribución de la empresa, el colaborador Eduardo Pinos fue quien proporciono la respectiva información para llevar a cabo el flujograma con sus respectivas actividades. Siendo este un proceso en el que operan entre 15 y 25 personas diariamente. Las cuales están divididas entre el departamento de planificación y el de solicitud como se muestra a continuación.

Flujograma del proceso de servicio de Transporte de carga y de distribución de la empresa AJE Ecuador

Milena Mendieta | Nov 19 2022

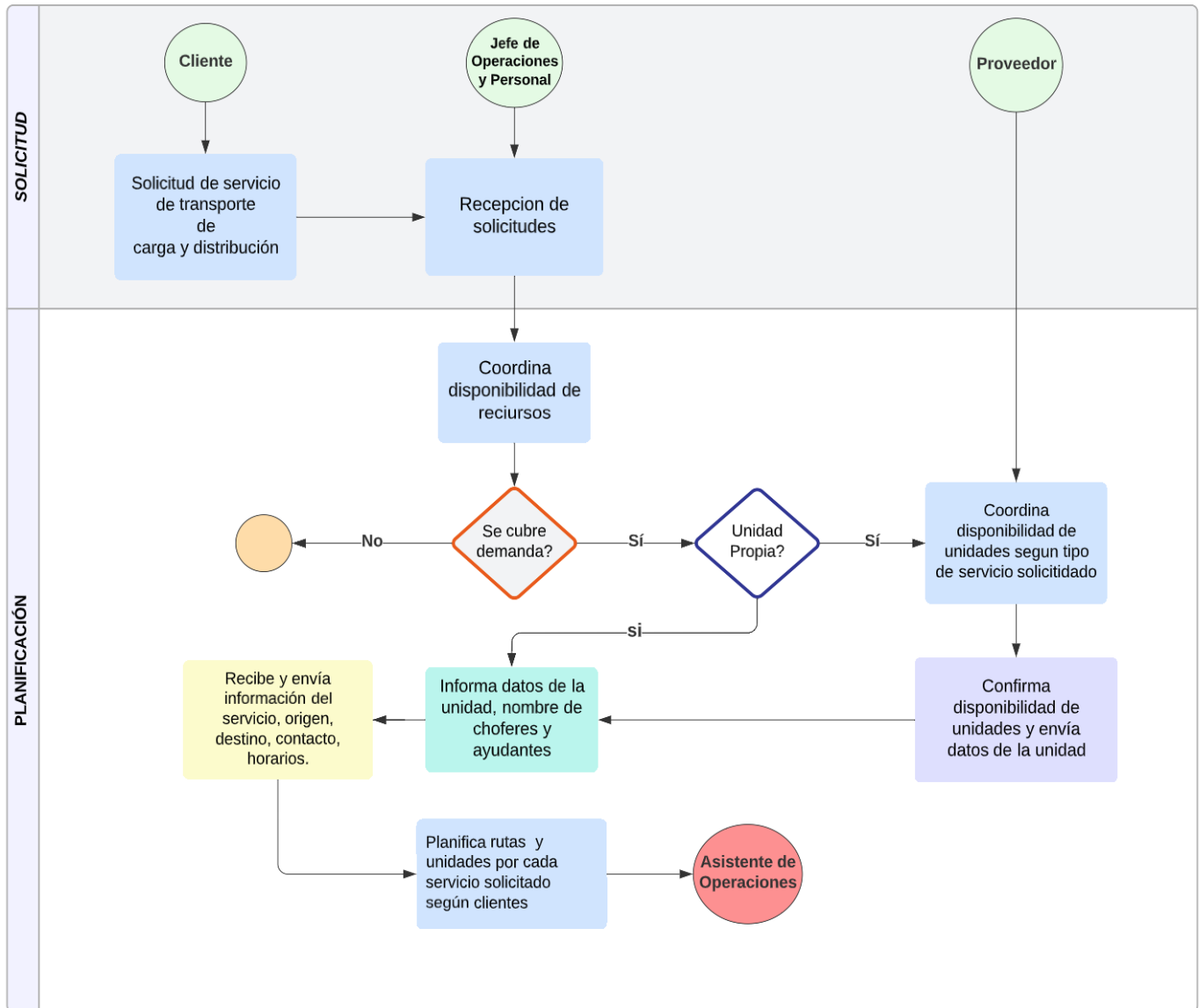


Figura 12: Flujograma del proceso de Transporte de Carga y Distribución de la empresa AJE Ecuador

En este proceso existe un personal capacitado que se encarga de recibir las solicitudes de parte de los clientes que son en muchos casos supermercados locales y nacionales del país, y recoger las solicitudes del jefe de operaciones y personal. Estos son quienes emiten la solicitud de servicio de transporte que pasa a ser coordinada bajo la disponibilidad de unidades y recursos del momento.

Por ello este proceso es crítico, pues si la disponibilidad no cubre la demanda la empresa perdería mucho dinero y en ese caso todos los demás procesos que ya se han gestionado pasarían a ser desperdiciados al no darse la entrega de los productos al cliente final. Es por esta razón que los asistentes de operaciones se encargan de estimar la demanda y preparar las rutas acorde a ellas para que los trayectos sean eficientes y no se pierdan tiempos de esperas ni de entregas.

De modo que para la empresa AJE Ecuador perfeccionar estos procesos críticos de abastecimiento, producción y transporte es necesario para incrementar su competitividad en el mercado mientras genera una mejor sincronización y comunicación a lo largo de su cadena de suministro que es la que le permitirá cumplir con su propuesta de valor a su cliente final

Por lo tanto las empresas del sector C1104: Elaboración de bebidas No alcohólicas y aguas embotelladas, presentaron estar familiarizadas con la metodología lean. Muchos de sus gerentes, personal administrativo y operativo demostraron tener conocimiento en el ámbito. No obstante la forma en que estas empresas lo aplicaban variaba según las necesidades y en parte dependía del tamaño, capital suscrito, recursos, así como de los niveles de producción de la empresa.

En consiguiente, la industria ecuatoriana podría ser eficiente y optimizar su producción si las empresas y quienes están a cargo de su administración, gerencia de nivel superior y de nivel medio, optan por continuar el camino de manufactura esbelta y logística esbelta.

Capítulo 4: Resultados

Hallazgos

La presente investigación logro recopilar información de fuentes primarias como las entrevistas a las empresas del sector C1104: Elaboración de bebidas No Alcohólicas; Producción de Aguas Minerales y otras Aguas Embotellada, en la ciudad de Guayaquil. A su vez, se levantó información por medio de fuentes secundarias como los textos científicos y demás información relevante del sector. Lo que permitió descubrir cómo es la situación actual del sector y de qué forma las empresas están adaptándose a las exigencias del mercado que se pone más competitivo con el pasar del tiempo.

De modo que, se pudo encontrar que las empresas si aplican la metodología lean logistics, de forma gradual, y bajo sus propias necesidades, haciendo uso de las herramientas más convenientes según sus propios recursos económicos. Esta investigación permitió conocer que en efecto, todas se plantean ser más eficientes para alcanzar ventajas competitivas, y lo hacen considerando los lineamientos lean, determinando que desperdicios están obstaculizando la oferta de valor a su cliente final en su cadena de suministro.

Por lo que algunas empresas optan por utilizar herramientas como la metodología 5s para organizar, sistematizar, categorizar y mejorar su gestión empresarial dentro de la cadena de suministro. Además de medir su desempeño mediante indicadores como los KPI o métricas de logística, de los cuales las empresas están muy familiarizadas por buscar cumplir con sus objetivos organizacionales eliminando los errores en la fase de aprovisionamiento, producción y comercialización.

No obstante, así como se encontró buenas prácticas empresariales, también se observó que para las empresas de menor tamaño como es el caso de la empresa Multibebidas S.A. estas herramientas como lean logistics, kaizen o 5s no están dentro de su plan estratégico ni operativo. Existiendo aun deficiencias en el manejo administrativo y de gestión de la cadena de suministro de las empresas de bebidas no alcohólicas y

embotelladas. Lo que indica que aún se debe trabajar en el diseño o modelo de gestión de la SCM para pasar de prácticas tradicionales ineficientes al uso de metodologías vanguardistas con bases en la eficiencia y productividad como es lean logistics.

Por consiguiente, entender a la logística como el mecanismo de articulación óptima de los flujos productivos que comprende las etapas de: adquisición de insumos, desarrollo del proceso productivo y los sistemas de comercialización, acompañados de procesos eficientes de información y comunicación de la organización; permite ofrecer productos de gran calidad necesarios para atender mercados globales y altamente competitivos. Que es justamente lo que se observó en ciertas empresas guayaquileñas que ya tienen operaciones, fábricas y centros de distribución en varios países y continentes.

Discusión

Lo encontrado en la investigación puede servir de discusión acerca de que tan difícil es para las empresas ecuatorianas aplicar herramientas de eficiencia, como lean, o de mejora continua como Kaizen. ¿A caso nuestra cultura se opone de cierta forma a estas filosofías? O si tal vez las políticas públicas, el sistema tributario, los altos costos de producción, la incertidumbre de inseguridad que se vive a diario en el país influye al momento de aplicar estas metodologías?

Por otro lado esta investigación también puede plantear nuevas interrogantes acerca del sector de bebidas no alcohólicas y su desarrollo en el tiempo. La cantidad de empresas que están exportando sus bebidas y saliendo del mercado local, gracias a sus buenas prácticas administrativas, operativas, gerenciales y estratégicas como es el caso de Aje Ecuador. Esta empresa es una de las que lidera el mercado y no solo por sus ventas si no por su desempeño empresarial.

En consecuencia, el estudio de lean logistics dentro de la CSM de empresas ecuatorianas da paso a preguntarse si estas prácticas pueden ser aplicadas como parte de un plan estratégico para volvernos sustentables en el tiempo. Dado que hoy en día son cada vez más empresas las que buscan reducir su huella de carbono y mediante esta filosofía se lo podría lograr.

Conclusiones

El concepto de “Lean logistics” es prácticamente nuevo. Lean Logistics es la dimensión logística de la producción ajustada, que es una filosofía de gestión que tiene como objetivo cumplir con las expectativas del cliente eliminando los desperdicios en el flujo de producción a lo largo de la cadena de suministro.

- Solo ha sido relevante en los últimos cuatro años después de que gradualmente la Metodología Lean se haya trasladado de la fabricación a otros procesos en la cadena de suministro, incluida la logística. Las operaciones de gestión de la cadena de suministro y logística son principalmente impulsadas por personas y requieren mucha mano de obra. Las personas están involucradas en cada paso, desde ver un nuevo pedido realizado, hasta instruir al personal del almacén para que prepare el envío para el transporte, hasta preparar la documentación de envío y facturación.
- Por lo tanto, hacer eficiente la gestión de la cadena de suministro es un verdadero reto dado que en esta intervienen personas que pueden cometer errores. Por lo cual, con el desarrollo de la tecnología a la par se ha ido construyendo la automatización de la SCM o de la gestión de la cadena de suministro que mediante metodologías como lean logistics hace posible integrar todas sus funciones con un mismo objetivo común.
- El trabajo corporativo actual es muy desafiante. Toda empresa tiene que enfrentarse a competencias de múltiples dimensiones y direcciones. En materia de logística. La historia se repite donde la empresa que no puede proporcionar una logística adecuada para sus productos y suministrar el producto al consumidor final ha perdido su reputación en el mundo empresarial. Por muy bueno que sea el producto, si sobreviviría a la competencia y llegaría al consumidor final en el tiempo para el que se lo demanda.

- Por lo cual, tras haber realizado la presente investigación, se pudo analizar como la metodología lean logistics apoya a las empresas manufactureras del sector C1104 en la ciudad de Guayaquil. Logrando obtener resultados favorables para la sociedad ecuatoriana, al descubrir que:
- En primer lugar se han creado más empresas de bebidas en los últimos 5 años debido a la demanda y a la viabilidad de desarrollar el modelo de negocio. Lo que ha dado paso a la exportación de bebidas de parte de empresas ecuatorianas a mercados lejanos como Egipto. Lo que demuestra que hay oportunidad para desarrollar la industria manufacturera de bebidas en el país.
- Segundo, al analizar la gestión de estas empresas se descubrió que en efecto dentro de sus operaciones estratégicas esta la metodología lean como herramienta para alcanzar la eficiencia. Las empresas la utilizan para reducir tiempos, estudiando las rutas más cortas para transportar sean materias primas o productos terminados de un proceso a otro hasta llegar al cliente final. También lean logistics les ha permitido ser más precisos a la hora de estudiar y estimar la demanda. Puesto que la meta es producir todo lo que se va a vender ni un producto más ni un producto menos, si no justamente la demanda. De esta forma no se generan excedentes de inventarios y se gasta en almacenaje innecesario.
- De manera que lean logistics apoya la gestión de la cadena de suministros de las empresas al permitirles reducir stock y espacio de almacenamiento, reducir tiempos de espera, evitar errores que impliquen procesos de devolución, eliminar movimientos innecesarios y aprovechar al máximo el talento humano logrando optimizar toda la cadena para que las empresas cumplan con su oferta de valor.
- Cabe mencionar que según los hallazgos son las empresas más grandes las que mejores prácticas de optimización y desempeño así como una cultura de mejoramiento continuo presentan. Sin embargo las empresas que aún no son lean, están en proceso de serlo.

- Como tercer punto, se determinó que lean logistics por su cuenta no es provechosa si no se complementa con técnicas de implementación como 5s, kaizen, modelos de estandarización, etc. Que hagan posible la eliminación de desperdicios como la solución a problemas, que pueden atrasar, alargar y entorpecer la cadena de suministro y por ende toda la oferta de valor. Puesto que para estas empresas alcancen los objetivos organizacionales y logran ventajas competitivas deberán pasar por este proceso de replantearse procesos, o actividades.

Recomendaciones

Se recomienda a las empresas del sector C1104: “Elaboración de bebidas No Alcohólicas; Producción de Aguas Minerales y otras Aguas Embotelladas”, en la ciudad de Guayaquil, tomar a consideración cada una de sus actividades, procesos y procedimientos a lo largo de su cadena de suministro. Por lo cual deberán analizar minuciosamente su fase de aprovisionamiento para asegurar la obtención de materiales o insumos de alta calidad, a bajos costos para que resulte lo más rentable posible.

Por otro lado, en su fase de producción; medir con exactitud tiempos, movimientos, y determinar que es innecesario en toda la fase de procesamiento para eliminar lo innecesario que ocupa recursos y provoca que el personal sea desaprovechado de generar productividad en la organización.

Por último, en la fase de distribución y comercialización se deberá optar por rutas óptimas que permitan llegar al cliente final en el menor tiempo posible, con el producto en perfectas condiciones para lo cual se recomienda estudiar y determinar zonas de mayor congestión vehicular, horas pico y rutas o carreteras en construcción o cerradas. Para evitar retrasos e inseguridades con las cargas que no están exentas de robos, accidentes de tránsito, o siniestros por condiciones climáticas.

Se sugiere a sí mismo que las empresas capaciten a su talento humano para que puedan desarrollar y aplicar con éxito lean logistics. Puesto que la transición de una administración tradicional a una que aplica metodología esbelta requiere de conocimiento, y profesionales capacitados para corregir errores, detectar desperdicios, medir resultados y desarrollar la estrategia en mercados competitivos.

Referencias

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). *Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación*. Copyright © Naciones Unidas.
- Morales Tipismana, P. (2020). *Propuesta de mejora en la gestión de almacenes utilizando metodología lean warehouse para incrementar la eficiencia de líneas retornables de producción en una planta cervecera*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Álvarez Risco, A. (2020). *Clasificación de las investigaciones*. Lima, Perú: Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales.
- Ángeles-Gil, M. (2017). *Propuesta de una metodología de Lean Logistics para ser aplicada en los procesos de operadores logísticos en cadenas de suministros en Colombia*. Colombia: Universidad de La Sabana.
- Ávila, G. (2017). *La gestión logística y su influencia en el valor ganado en los proyectos de edificación en la selva peruana de una empresa constructora de Lima Metropolitana*. Tesis, Universidad Ricardo Palma, Lima. . Perú.
- AENOR. (2 de Septiembre de 2022). *Sector transporte y logística*. Obtenido de <https://www.aenorecuador.com/certificacion/transporte-y-logistica>
- AJE Ecuador S.A. (2022). *EMIS*. Obtenido de https://www.emis.com/php/company-profile/EC/Ajecuador_SA_es_3398836.html
- Alicke, K., Azcue, X., & Barriball, E. (2020). *Supply-chain recovery in coronavirus times-plan for now and the future*. New York, Estados Unidos. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-recovery-in-coronavirus-times-plan-for-now-and-the-future>
- Arellano, U. S., & Hinostroza, F. S. (2017). *Incidencia de la gestión logística integral en la competitividad de las pymes caso: sector agregados y materiales de construcción en Tarma-periodo 2014*. Tarma, Perú.
- Aspajo, R. (2020). *Análisis de la gestión logística de la empresa shalom empresarial s.a.c. sede Iquitos. Tesis para obtener el título profesional de licenciado en administración*. Iquitos, Perú.
- Banco Central del Ecuador. (Marzo de 2022). *Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2021 y perspectivas 2022*. Quito, Pichincha, Ecuador.

- Bedor, D. (2016). *Modelo de gestión logística para la optimización del proceso de bodega de producto terminado en la empresa industria ecuatoriana de cables INCABLE S.A de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil, Ecuador.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: PEARSON.
- Caira Bravo, K., & Corzo Glandel, R. (2021). *Propuesta de mejora para incrementar el nivel de pedidos perfectos en el almacén de repuestos aplicando Lean Logistics en una empresa de alimentos de consumo masivo*. Lima: Unverisdad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Cervecería Nacional. (2022). Obtenido de Cervecería Nacional:
<https://www.cervecerianacional.ec/contacto/atencion-al-cliente>
- Colón Osorio, M. A. (2020). *Propuesta de mejora en la logística de almacenamiento dentro de las bodegas del Súper Almacén 1302 Olímpica S.A., Montería*. Informe de Práctica como Opción de Grado, Universidad de Córdoba, Ingeniería Industrial, Montería.
- Contrera, N., Vazquez, A., & Rivero, S. (2020). Los otros héroes con capa: profesionales de logística y distribución. Reflexiones desconfiadas para la era posCOVID-19. *Scielo*, 29-43.
- Corporación Financiera Nacional. (mayo de 2022). Ficha Sectorial: Elaboracion de bebidas no alcohólicas embotelladas. *Industrias Manufactureras*. Ecuador: CIIU4: Subgerencia de Analisis de Productos y Servicios.
- Corporación Mucho Mejor Ecuador. (25 de Junio de 2021). *Mucho Mejor Ecuador*. Obtenido de Normas INEN:
<https://www.muchohomejorecuador.org.ec/tag/normas-inen/#:~:text=Las-Normas-INEN-son-normativas,las-empresas-incrementando-su-competitividad>
- CSCMP, Council of Supply Chain Management Professionals. (2016). *Supply Chain Management Definitions and Glossary*. Obtenido de CSCMP:
https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921
- Erliana, C., Syarifuddina, Ginting, I., & Abdullah, D. (2021). Redesign Work Method Using Kaizen Engineering. *International Journal on Advanced. Science Engineering Information Technology.*, 11.
- Fernández , R. (17 de Enero de 2022). Opinión Desafíos que deben enfrentar las cadenas de suministro para lograr una mayor competitividad.

- Fernández Pacheco, F. (2019). Filosofía de la mejora continua (Kaizen) aplicada a bibliotecas públicas y académicas. *Universidad Nacional Autónoma de México*.
- Flores, M. (2020). *Las Cifras del Empleo en Ecuador*. Quito: INEC.
- Gamboa, J. E., Armijo, G. M., Pluas, R. M., & Tovar, G. R. (11 de Noviembre de 2019). La logística como instrumentos de gestión empresarial. *Revista Científica Ciencias Economicas y Empresariales*, 4, 250-265.
- Harapko, S. (18 de Febrero de 2021). *Cómo repercutió COVID-19 en las cadenas de suministros y qué es lo que sigue*. Obtenido de EY: https://www.ey.com/es_mx/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next
- Herdoiza, S. J. (2021). Ecuador ante la reorganización de las cadenas de suministro globales. *Global Americans*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Imperial Bottling Company S.A . (2022). *Linkedin*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/company/imperialbottlingcompany/?originalSubdomain=ec>
- Impuesto a los Consumos Especiales. (3 de septiembre de 2022). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de Intersi: <https://www.sri.gob.ec/impuesto-consumos-especiales>
- Leiva, A., & Marín, V. (2016). “Influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa productora de hortalizas y legumbres flores andinas en los periodos 2014-2015 en la ciudad de Cajamarca”. Tesis, Universidad Privada Nato. Perú.
- López Campo, A. (Octubre de 2005). Supply Chain Management: Performance empresarial y efectos regionales. *Council of Logistics Management Congreso Anual*.
- Maldonado, J. (2018). *Metodología de la investigación social: Paradigmas, cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. (Primera edición). Ediciones de la U.
- Manrique, M., Teves, J., Taco, A., & Flores, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1136-1146.

- Mantilla Celis, O., & Sanchez García, J. (2012). Modelo tecnológico para el desarrollo de proyectos logísticos usando Lean Six Sigma. *Estudios Gerenciales*, 28(124), 23-43.
- Martichenko, R. (2011). Lean logistics-understanding. *Logistics & Supply Chain Management Consulting.*, 41(15).
- Martínez Jurado, P., & Moyano Fuentes, J. (2013). Lean Management, Supply chain Management and Sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 1-17.
- Mesa, J. I., & Carreño, D. A. (2020). *Metodología para aplicar Lean en la gestión de la cadena de suministro* (Vol. 41). Colombia: Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015.
- Mora Pisco, L., Duran Vasco, M., & Zambrano Loor, J. (2016). Consideraciones Actuales sobre Gestión Empresarial. *Dominio de las Ciencias*, 511-520.
- Nava Martínez, I., León Acevedo, M., Toledo Herrera, I., & Kido Miranda, J. (2017). Metodología de la aplicación 5'S. *Revista de Investigaciones Sociales*, 3(8), 29-41.
- Ohno, T. (1988). Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. (T. & F. L. P. : 176 B. : G. *Espacios*, 58.
- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2022). *Investopedia*. Obtenido de <https://www.investopedia.com/terms/i/international-organization-for-standardization-iso.asp>
- Orlem, P., Breval, S., & Rodríguez, C. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare, Revista Chilena de Ingeniería*.
- Otzen, T., & Monterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Revista Internacional de Morfología*, 35(1), 227-232.
- Pejic, V., Jereb, B., & Lisec, A. (2016). Lean and Green Paradigms in Logistics. *PROMET- Traffic&Transportation*, 28(6), 593-603.
- Quintana, P. d. (Octubre de 2020). Importancia del modelo de gestión para las empresas modernas. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración: ENFOQUES*, 4(16), 272-283.
- Ramírez, C., Cujar, D., Gutiérrez, I., Salazar, O., Barragán, J., Rodríguez, J., & Vanegas, J. (2016). Aplicación de la logística inversa en la administración eficiente del retorno de llantas fuera de uso de las empresas. Bogotá, Colombia: Innova.

- Ravi Kain, & Ajay Verma. (2018). Logistics Management in Supply Chain. *Elsevier Ltd*, 3811-3816.
- Ríos Gama, R. Y. (2018). *Influencia de la gestión logística en la determinación del costo de ventas en la empresa comercial Sekur Perú S.A.* Universidad Nacional de San Agustín Facultad de Ciencias Contables y Financieras Escuela Profesional, Arequipa.
- Rojas , M., Henao , M., & Valencia, M. (2017). Lean construction – LC bajo pensamiento Lean. *Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(30), 115–128., 16(30), 115-128.
- Rojas Jauregi, A., & Gisbert Soler , V. (2017). Lean manufacturing: herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *3C Empresa: Investigación y Pensamiento Critico*, 116-124.
- Rosales Namicela, M. B. (2021). Revisión teórica de modelos de gestión logístico para el sector artesanal Macanero Gualaceo- Ecuador. *Conciencia Digital*, 19-41.
- Salas Navarro, K., Obredor Baldovino, T., Mercado Caruso, N., & Meza, J. (2019). Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el sector Metalmecánico en Barranquilla. *Información Tecnológica*, 25-32.
- Sanchez, Y., Perez, J., Sangroni, N., Cruz, C., & Medina, Y. (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, 42.
- Satoglu , S., & Ucan, K. (2015). Redesigning the Material Supply System of the Automotive Suppliers Based on Lean Principles and Application. , 2015 International Conference, 1–6. *Industrial Engineering and Operations Management (IEOM)* (págs. 1-6). International Conference.
- Segovia Sarmiento, J., Orellana Bravo, M., & Sarmiento Jara, J. (25 de Octubre de 2020). Estimación de la demanda de bebidas no alcohólicas en Ecuador. *ECA Sinergia*, 11(3), 72-83.
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (3 de Septiembre de 2022). *El Sello de Calidad INEN brinda excelencia a las empresas*. Obtenido de INEN: <https://www.normalizacion.gob.ec/el-sello-de-calidad-inen-brinda-excelencia-a-las-empresas/>
- Sharma, S., & Gandhi, P. (2018). Applying Lean Principles to Road Transport for Improving Operational Efficiency and Sustainability. *International Journal of Advance Engineering and Research Development*, 5(3), 434-439.

- Socconini, L. (2019). *Lean Manufacturing*. Barcelona: Alfaomega Marge Books.
- Superintendencia de Bancos. (Marzo de 2022). Sistema de Banca Privada y Pública Informe del Sector Industrias Manufactureras. Ecuador: Clasificación Ampliada de las Actividades Económicas CIIU REV. 4.0.
- Tăucean , I., Tămăs , M., Ivascu, L., Miclea, S., & Negrut, M. (2019). Integrating Sustainability and Lean: SLIM Method and Enterprise Game Proposed. *Sustainability*, 11(7), 2103.
- The Tesalia Springs Company S.A. (2022). *EMIS*. Obtenido de https://www.emis.com/php/company-profile/EC/The_Tesalia_Springs_Company_SA_es_2315762.html
- Ugarte, G., Golden, J., & Dooley, K. (2016). Lean versus green: The impact of lean logistics on greenhouse gas emissions in consumer goods supply chains. *Elsevier*, 1-12.
- Vázquez Páez, D. K. (2005). *Manual de políticas y procedimientos administrativos de ventas y producción para una imprenta de la ciudad de Quito*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/1673>
- Valenzuela , M. E., & Reinecke, G. (2021). *Impacto de la COVID-19 en cadenas mundiales de suministro en América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay*. OIT. Santiago: Organizacion Internacional del Trabajo.
- Velasco Vaicilla, T. J. (2017). “*La cadena de valor como herramienta de gestión empresarial en el sector de consumo masivo en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua*. Quito.
- Wang, H., & Cruz, J. (2018). *Transformational leadership in Supply Chain Management*. School of Business, Emporia State University (USA) 2. School of Education, St. Thomas University (USA).
- Wang, X. (2015). Proceedings of China Modern Logistics Engineering. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 463-471.
- Zapata Chin, K. P., Nieves Nieves, W. J., & Vega Granda, A. C. (2022). Manufactura y Crecimiento Económico en Ecuador, 1990-2019: Validez de la primera ley de Kaldor. *Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 169-178.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Mendieta Solano, Milena Julieth**, con C.C: # **0704778364** autora del trabajo de titulación: **Análisis de la gestión empresarial en la logística de la cadena de suministro de bebidas no alcohólicas en la ciudad de Guayaquil aplicando la metodología lean logistics**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 7 de febrero del 2023

f. _____

Nombre: **Mendieta Solano, Milena Julieth**

C.C: **0704778364**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de la gestión empresarial en la logística de la cadena de suministro de bebidas no alcohólicas en la ciudad de Guayaquil aplicando la metodología lean logistic.		
AUTORA	MENIETA SOLANO MILENA JULIETH		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	BARBERAN ARBOLEDA PATRICIO		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	ECONOMÍA Y EMPRESA		
CARRERA:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Administración		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	7 de febrero del 2023	No. DE PÁGINAS:	94
ÁREAS TEMÁTICAS:	Gestión, Logística, Suministros.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	lean logistic, cadena de suministro, eficiencia, gestión empresarial		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El análisis de la gestión de la cadena de suministros o Supply Chain Management SCM, ha sido uno de los temas más relevantes y estudiados a raíz del confinamiento producto de la pandemia. Las empresas, en efecto presenciaron las consecuencias de tener cadenas de suministros débiles e ineficientes. Por lo cual el estudio aborda la interrogante de ¿Cómo la metodología lean logistic, apoya la gestión de la cadena de suministro de las empresas de bebidas no alcohólicas y aguas embotelladas en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Dado que la metodología lean logistic sirve para determinar procesos o actividades innecesarias en la cadena de valor que generan desperdicios de recursos, personas, tiempo y dinero. La metodología de la investigación tiene un diseño de carácter no experimental de tipo transversal con alcance descriptivo y enfoque cualitativo. Por lo cual el instrumento empleado fue encuestas de opinión tipo entrevistas por correo electrónico mediante la técnica de muestreo por conveniencia. Entre los hallazgos se tiene que las empresas están conscientes de los beneficios de implementar lean logistics a la gestión de su cadena de suministro. Siendo las empresas más grandes las cuales utilizan varios indicadores, métodos y herramientas como 5s, kaizen, key performance indicators KPI, entre otros para mejorar la eficiencia, el desempeño y optimización de los procesos logísticos. Concluyendo que las empresas que han logrado entrar a mercados internacionales, más competitivos y con altos estándares de calidad son las que más procuran medir sus procesos para reducir el riesgo de defectos o fallas. Las empresas más pequeñas por el contrario, no tenía mayor conocimiento al respecto pero entendieron la utilidad de manejarse bajo estas prácticas y filosofías de eficiencia.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4	E-mail: milena.mendieta@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Coello Cazar, David		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: David.coello@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			