



**UNAP**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**“José Torres Vásquez”**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS  
SECCION DE POSGRADO-MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

***“INFLUENCIA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA RENTABILIDAD  
DE LA EMPRESA EMBOTELLADORA LA SELVA S.A., PERIODO 2011  
– 2015”***

***TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN  
GESTION EMPRESARIAL***

**Autor:  
Román Enrique Ruiz García**

**Asesor:  
Dr. Martín Pinedo Manzur**

**IQUITOS – PERÚ**

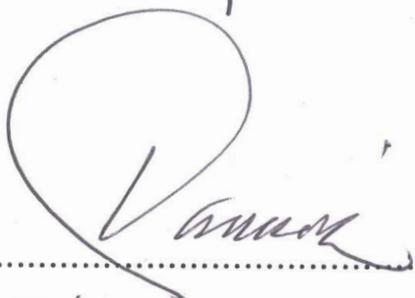
**2016**

TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA DEL DÍA MARTES 04 DE OCTUBRE DEL 2016 EN EL AUDITORIO DE LA ESCUELA DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS – PERÚ.



.....  
**Dr. RONEL ENRIQUE GRATELLI TUESTA**

**Presidente**



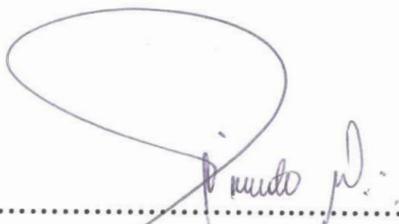
.....  
**Mgr. JESÚS HERMES RAMIREZ ENRIQUE**

**Miembro**



.....  
**Mgr. VICTOR ARTURO JESÚS CASTILLO CANANI**

**Miembro**



.....  
**Dr. FREDDY MARTÍN PINEDO MANZUR**

**Asesor**

## **DEDICATORIA**

La concepción de este proyecto está dedicada a Dios, gracias a él todo es posible, y sin él nada lo es. A mis padres, pilares fundamentales en mi vida. A mis hijos, motivo de mi esfuerzo y tenacidad para ser un ejemplo a seguir como padre. A mi esposa, sin ella, jamás hubiese podido conseguir lo logrado hasta el momento. Gracias a su apoyo, tenacidad, perseverancia y lucha insaciable que ha alentado al hombre con visión y proyectos. Ellos representan el gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio.

A ellos esta tesis magistral, por que sin ellos, esto no hubiese podido ser.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por protegernos durante todo nuestro camino y darnos fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda nuestra vida.

A nuestros queridos padres por su apoyo incondicional, ejemplo de lucha, dedicación y fortaleza.

A mis hijos y esposa, gracias por cada palabra de apoyo, gracias por cada momento en familia sacrificado para ser invertido en el desarrollo de esta tesis magistral, gracias por entender que el éxito demanda algunos sacrificios y el no compartir tiempo con ellos era parte de estos sacrificios.

A mi Asesor de Tesis, Dr. Freddy Martín Pinedo Manzur, por su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como investigador. A su manera, ha sido capaz de ganarse nuestra lealtad y admiración, así como sentirnos en deuda con él por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado esta Tesis.

## RESUMEN

### *“Influencia de la Gestión Logística en la Rentabilidad de la Empresa Embotelladora La Selva S.A., Periodo 2011 – 2015”*

Román Enrique Ruiz García

En los tiempos actuales, toda empresa debe tener especial cuidado en el manejo de la gestión logística en general, y de los stocks de materiales en particular. La cantidad de insumos en inventario debe ser tal que permita atender oportunamente los requerimientos de la planta de producción, pero no mantener sobre stocks ya que eso origina costos financieros adicionales por mantenimiento de material ocioso, además de los costos de almacenaje propiamente dicho.

En este sentido, la presente tesis magistral tuvo como objetivo determinar la influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., durante el periodo 2011 - 2015. Con este propósito se analizó el proceso de abastecimiento y logística, el nivel de stocks de materiales, el stock de materiales inmovilizados, y la estructura de costos de la gestión logística; buscando la correlación entre la Variable Independiente (Gestión Logística) y la Variable Dependiente (Rentabilidad de la Empresa). En tal sentido, la investigación es de tipo Correlacional y de diseño No Experimental, ya que no se alteraron a propósito los elementos intervinientes ni el entorno. Fue un trabajo de gabinete.

Luego del análisis y la discusión de los resultados, se concluyó que los costos de la gestión logística no influyen en las ventas netas de la empresa, tampoco en la rentabilidad. Asimismo, cuando se analizó la correlación entre la existencia de materiales inmovilizados y la estructura de costos, los resultados no fueron estadísticamente significativos. Por otro lado, en cuanto al número de días, el stock de materiales fue superior al exigido como mínimo durante todo el periodo. En tal sentido, se concluye que la gestión logística se manejó de manera adecuada pero no es determinante de la rentabilidad obtenida.

**Palabras Clave:** Gestión Logística; Nivel de Stock; Rentabilidad; Material Inmovilizado; Stock Mínimo Requerido; Estructura de Costos.

## ABSTRACT

### *" Influence of Logistics Management in the Profitability of the Company Embotelladora La Selva S.A., Period 2011 - 2015"*

Román Enrique Ruiz García

In modern times, every company should take special care in handling logistics management in general, and stocks of materials in particular. The amount of inputs in inventory should be sufficient to timely meet the requirements of the production plant, but keep on stocks as this creates additional financial costs for maintenance of idle material, and storage costs itself.

In this sense, this master thesis aims to determine the influence of logistics management in the profitability of Embotelladora La Selva S.A., during the period 2011 - 2015. For this purpose, the supply and logistics process was analyzed, the level of stocks of materials, the stock of fixed assets, and the cost structure of logistics management; seeking the correlation between the Independent Variable (Logistics Management) and Variable Dependent (profitability). In this regard, research is Correlational design and No Experimental, because not altered by the way the elements involved and the environment. It was a work cabinet.

After analysis and discussion of the results, it was concluded that the costs of logistics management do not affect net sales of the company, not on profitability. Also, when the correlation between the existence of tangible fixed assets and the cost structure was analyzed, the results were not statistically significant. Furthermore, regarding the number of days, the stock material was higher than that required at least throughout the period. In this regard, it is concluded that logistics management is handled properly but it is not determinant of profitability.

**Keywords:** Logistics Management; Stock Level; Cost Effectiveness; Tangible Fixed Assets; Stock Minimum Required; Cost Structure.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
Jurados.....	II
Dedicatoria .....	III
Agradecimiento.....	IV
Resumen .....	V
Abstract .....	VI
Índice .....	VII
Índice de cuadros .....	IX
Índice de gráficos .....	X
Índice de figuras.....	XI
Índice de fotos .....	XII
Introducción.....	01
I. Capítulo I: Plan de Investigación.....	02
1.1. Identificación y Formulación del Problema.....	02
1.1.1. Problema General.....	03
1.1.2. Problemas Específicos.....	03
1.2. Justificación de la Investigación.....	04
1.3. Objetivos.....	05
1.3.1. Objetivo General.....	05
1.3.2. Objetivos Específicos.....	05
1.4. Hipótesis.....	05
1.4.1. Hipótesis General.....	05
1.4.2. Hipótesis Específicas.....	05
1.5. Variables.....	06
1.6. Indicadores e Índices.....	06
II. Capítulo II: Marco de la Investigación.....	07
2.1. Antecedentes.....	07
2.2. Marco Teórico.....	12
2.3. Marco Legal.....	22
2.4. Marco Conceptual.....	26

III.	Capítulo III: Marco Metodológico.....	31
	3.1. Tipo de Investigación.....	31
	3.2. Diseño de la Investigación.....	31
	3.3. Población y Muestra.....	31
	3.4. Procedimiento, Técnica e Instrumento de Recolección de Datos....	32
	3.5. Procesamiento de la Información.....	32
IV.	Capítulo IV: Resultados de la Investigación.....	34
	4.1. Proceso de Abastecimiento y Logística.....	35
	4.2. Nivel de Stock de Materiales.....	37
	4.3. Stock de Materiales Inmovilizados.....	42
	4.4. Estructura de Costos de la Gestión Logística.....	48
	4.5. Requerimiento de Materiales.....	52
V.	Capítulo V: Validación de Hipótesis.....	57
VI.	Capítulo VI: Conclusiones.....	67
VII.	Capítulo VII: Recomendaciones.....	68
VIII.	Capítulo VIII: Bibliografía.....	69

## ÍNDICE DE CUADROS

	<u>Pág.</u>
Cuadro N° 01: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2011 .....	38
Cuadro N° 02: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2012 .....	39
Cuadro N° 03: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2013 .....	40
Cuadro N° 04: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2014 .....	41
Cuadro N° 05: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2015 .....	42
Cuadro N° 06: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2011 .....	43
Cuadro N° 07: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2012 .....	44
Cuadro N° 08: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2013 .....	45
Cuadro N° 09: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2014 .....	46
Cuadro N° 10: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2015 .....	47
Cuadro N° 11: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2011.....	48
Cuadro N° 12: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2012 .....	49
Cuadro N° 13: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2013 .....	50
Cuadro N° 14: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2014 .....	50
Cuadro N° 15: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2015.....	51
Cuadro N° 16: Requerimiento de Materiales, Periodo 2011 .....	52
Cuadro N° 17: Requerimiento de Materiales, Periodo 2012 .....	53
Cuadro N° 18: Requerimiento de Materiales, Periodo 2013 .....	54
Cuadro N° 19: Requerimiento de Materiales, Periodo 2014.....	55
Cuadro N° 20: Requerimiento de Materiales, Periodo 2015.....	56
Cuadro N°21: Relación entre las Ventas Netas y los Costos de la Gestión Logística.....	58
Cuadro N° 22: Relación entre el Nivel de Stock de Materiales y la Utilidad De la Empresa.....	60
Cuadro N° 23: Relación entre la Existencia de Materiales Inmovilizados y los Costos de la Empresa.....	62
Cuadro N° 24: Relación entre el Stock y el Requerimiento de Materiales Materiales de la Empresa .....	64
Cuadro N° 25: Relación entre los Días de Stock Existentes y los Días De Stock Mínimo de Aprovisionamiento.....	65

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<u>Pág.</u>
Gráfico N° 01: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2011 .....	38
Gráfico N° 02: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2012.....	39
Gráfico N° 03: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2013.....	40
Gráfico N° 04: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2014 .....	41
Gráfico N° 05: Nivel de Stock de Materiales, Periodo 2015 .....	42
Gráfico N° 06: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2011 .....	43
Gráfico N° 07: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2012 .....	44
Gráfico N° 08: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2013 .....	45
Gráfico N° 09: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2014.....	46
Gráfico N° 10: Existencia de Materiales Inmovilizados, Periodo 2015 .....	47
Gráfico N° 11: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2011.....	48
Gráfico N° 12: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2012 .....	49
Gráfico N° 13: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2013 .....	50
Gráfico N° 14: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2014.....	51
Gráfico N° 15: Estructura de Costos de la Gestión Logística, Periodo 2015.....	51
Gráfico N° 16: Requerimiento de Materiales, Periodo 2011 .....	52
Gráfico N° 17: Requerimiento de Materiales, Periodo 2012.....	53
Gráfico N° 18: Requerimiento de Materiales, Periodo 2013 .....	54
Gráfico N° 19: Requerimiento de Materiales, Periodo 2014.....	55
Gráfico N° 20: Requerimiento de Materiales, Periodo 2015 .....	56
Gráfico N°21: Ventas Netas; Periodo 2011 – 2015.....	59
Gráfico N°22: Costos Logísticos, Periodo 2011 - 2015.....	59
Gráfico N°23: Relación entre el Nivel de Stock de Materiales y la Utilidad De la Empresa .....	61
Gráfico N°24: Relación entre la Existencia de Materiales Inmovilizados y los Costos de la Empresa.....	63
Gráfico N°25: Relación entre el Stock y el Requerimiento de Materiales De la Empresa.....	65
Gráfico N°26: Relación entre el Stock de Materia Prima y el Stock Mínimo.....	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<u>Pág.</u>
Figura N° 01: Mejora Continua del Sistema Integrado de Gestión.....	34

## ÍNDICE DE FOTOS

	<u>Pág.</u>
Foto N° 01: Almacenamiento de Materiales y de Materia Prima.....	36

## INTRODUCCIÓN

El adecuado uso de las existencias siempre fue un tema álgido en las empresas. El nivel de stock tiene que ser óptimo; es decir, tener lo suficiente para asegurar la producción y un eventual pedido adicional. Un stock grande significa recursos económicos inmovilizados, con el consecuente costo financiero que ello acarrea. Por el contrario, un stock insuficiente podría llevar a no poder cumplir con los pedidos de manera oportuna, y ello podría acarrear pérdida de confianza de los clientes con la consiguiente búsqueda de nuevos proveedores.

En tal sentido, la gestión logística es de gran importancia en la empresa moderna, ya que afecta a todas las áreas pero, sobre todo, a los resultados. La empresa Embotelladora La Selva S.A. no es ajena a este comportamiento. Dedicada a la producción y venta de bebidas gaseosas, empresa líder en la amazonía peruana, tiene que hacer frente a la decisión de mantener el stock adecuado. Situación de la que se encarga la presente tesis magistral, al tratar de determinar la influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresas Embotelladora La Selva S.A., durante el periodo 2011 – 2015.

La estructura de esta investigación se detalla en el Índice, mostrando total coherencia entre un capítulo y otro con la finalidad de demostrar la Hipótesis General planteada, así como las Hipótesis Específicas. Luego, se estudian los datos y se validan las hipótesis para, posteriormente, arribar a las Conclusiones y Recomendaciones, en los respectivos capítulos que conforman la presente investigación.

## **CAPÍTULO I: PLAN DE INVESTIGACIÓN.**

### **1.1. IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

La empresa Embotelladora La Selva S.A. es una sociedad anónima constituida y existente bajo las leyes de la República del Perú, cuya fecha de constitución data del 08 de Mayo 1968. Los principales accionista son los miembros de la familia Lindley. Desde sus inicios hasta la fecha, han transcurrido más de 40 años de permanencia, inversión y compromiso de la industria de consumo masivo y ha mantenido una concepción ética del trabajo, donde el progreso y bienestar de sus colaboradores, así como es de sus comunidades en donde operan, han sido siempre su prioridad. De igual manera, los valores de servicio a los demás y el poder de emprendimiento, han sido fundamentalmente para estos primeros 47 años de vida. La industria de consumo masivo enfrenta un reto muy importante, hoy en día están en gran movimiento por los constantes cambios en el mercado, estas deben ser flexibles y adaptarse rápidamente, pues su consumidor tiene cada vez gustos más versátiles y variados.

La gestión logística tiene una gran oportunidad de mejorar costos y eficiencia en las operaciones de la industria, bajo este enfoque, y lograr las metas deseadas. La disminución de los costos se obtiene mediante la eficacia de los procesos; eficiencia en el proceso de adquisición, distribución y manejo de materiales e insumos; lo cual se puede lograr con una logística eficiente.

A la explicación anterior se debe añadir que la eficacia de los procesos y la eficiencia de la logística dependen de una adecuada definición en el diseño y planificación; la administración de la logística es aquella parte de administración de la cadena de suministro que se encarga de planear, implementar y controlar un flujo efectivo y eficiente en sentido inverso y hacia delante, así como de almacenar bienes, servicios e información que relacione los puntos de origen y de consumo a efectos de satisfacer la necesidades de los clientes. Esta definición incluye las maniobras hacia el interior y hacia el exterior, además de los movimientos internos y externos.

El aspecto atractivo del concepto de logística es que contempla el proceso del flujo de materiales como un sistema completo, desde la necesidad inicial hasta la entrega del producto o servicio terminado al cliente. Trata de proporcionar la comunicación, la coordinación y el control de necesidades para evitar los conflictos potenciales entre la distribución física y las funciones de administración de materiales.

#### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL.**

La presente tesis magistral está enfocada a evaluar los constantes cambios en el mercado, aunque no logran identificar con claridad los diversos procesos que impacta en la gestión logística y por lo que caen en deficiencia como la improvisación en el planeamiento de las adquisiciones, así como la incorrecta determinación de las necesidades, a ello contribuye la ausencia de un sistema de control interno, lo que conlleva al uso procedimientos erróneos que pone el riesgo de los objetivos financieros y económicos de la empresa, ejecutando compras no indispensables, así como regularizaciones posteriores, debiendo adecuarlas a las disposiciones vigentes, además existe los gastos excesivos motivados por las compras urgentes que generan los pedidos y/o requerimientos de último momento, los cuales afecta de manera significativa a la empresa en cuanto a los sobre costos. Los procesos inadecuados se ven reflejados en la adquisición de materiales y equipos incorrectos, originando rechazo de los pedidos no programadas, lo que afecta directa y significativamente a la rentabilidad de la empresa.

En tal sentido, el Problema General queda formulado a través de la siguiente interrogante:

¿Cómo influye la gestión logística en la rentabilidad de la empresa Embotelladora la Selva S.A., en el periodo 2011 - 2015?

#### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

1. ¿Cómo influye nivel de stock de materiales en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva, en el periodo 2011 - 2015?

2. ¿Cuál es el impacto económico del stock de materiales inmovilizado en la estructura de costos de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 - 2015?
3. ¿El stock existente de material es el adecuado en relación al stock mínimo de aprovisionamiento requerido por la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2015?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

El presente estudio tiene como propósito fundamental ayudar a mejorar la gestión de la logística en la búsqueda de alternativas para alcanzar la rentabilidad, la empresa debe implementar mejores prácticas en la cadena logística, que permita la consecución de sus metas y objetivos que forma parte de sus planes estratégicos como entes dinámicos y competitivos para alcanzar ser una empresa de clase mundial.

La gestión logística implantada de una manera eficiente y acorde a las necesidades de las empresas, presentan la posibilidad de proporcionar información valida, confiable y oportuna de datos, para adoptar decisiones adecuadas y contribuir al éxito de las operaciones

La importancia que reviste el presente proyecto de investigación, consiste en suministrar a la empresa Embotelladora La Selva S.A. un estudio detallado sobre el uso de la información que dicha empresa en el transcurso de los últimos cinco años de gestión logística, si ha influenciado en su rentabilidad económica con la finalidad de analizar los indicadores de rentabilidad que tiene la empresa Embotelladora La Selva S.A., con el propósito de definir si la Gestión Logística asegura el abastecimiento a los puntos de venta, optimizando la operación y operando dentro los manuales de claridad establecidos y que las operaciones sean sustentables, al mercado en la atención de su productos y en las cantidades que requieren y así conocer el comportamiento del mercado respecto a las ventas desarrollando la demanda, atrayendo clientes de la competencia, como adquirir nuevos mercados, etc.

La presente investigación es de interés para la empresa Embotelladora La Selva S.A. para determinar si para los años siguientes se mantiene la actual estrategia de Gestión Logística.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2015.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar la influencia del nivel de stock de materiales en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2015.
2. Determinar el impacto de la existencia de materiales inmovilizados en la estructura de costos de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 - 2015.
3. Determinar si el stock existente de material es el adecuado al stock mínimo de aprovisionamiento requerido por la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2015.

### **1.4. HIPÓTESIS**

#### **1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

La gestión logística influye significativamente en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011- 2015.

#### **1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

1. El nivel de stock de materiales influye inversamente en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva SA, en el periodo 2011 – 2015.

2. La existencia de materiales inmovilizados impactan negativamente en la estructura de costos de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 - 2015.
3. El stock existente de material es superior al stock mínimo de aprovisionamiento requerido por la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2015.

## 1.5. VARIABLES

### a) Variable Independiente (X)

X: Gestión Logística.

### b) Variable Dependiente (Y)

Y: Rentabilidad

## 1.6. INDICADORES E ÍNDICES

VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICES
<b>Independiente (X):</b>		
1. Gestión Logística	1. Mantenimiento de stock	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alto</li> <li>➤ Adecuado</li> <li>➤ Bajo</li> </ul>
	2. Rotación de stock	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alto</li> <li>➤ Medio</li> <li>➤ Bajo</li> </ul>
	3. Stock óptimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Más de 45 días</li> <li>➤ Igual a 45 días</li> <li>➤ Menos de 45 días</li> </ul>
<b>Dependientes (Y):</b>		
1. Rentabilidad	1. Nivel de la rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alto</li> <li>➤ Medio</li> <li>➤ Bajo</li> </ul>
	2. Nivel de costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alto</li> <li>➤ Medio</li> <li>➤ Bajo</li> </ul>

## CAPÍTULO II: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN.

### 2.1. ANTECEDENTES.

**FLORES TAPIA, Cinthia Jazmín (2014)**, en su tesis de grado que lleva por título *“La Gestión Logística y su Influencia en la Rentabilidad de las Empresas Especialistas en Implementación de Campamentos Para el Sector Minero en Lima Metropolitana”*, presentada en la Universidad San Martín de Porres; precisa que “el objetivo es determinar la gestión logística en la rentabilidad de las empresas especialistas en implementación de campamentos para el sector minero en Lima Metropolitana. La gestión de compras y abastecimiento en un porcentaje razonable de empresas es deficiente porque no logran identificar con claridad los procesos y se recurre a la improvisación, ocasionando que los usuarios reporten requerimientos innecesarios y sin sustentos influyendo negativamente en la rentabilidad económica. La gestión logística en un porcentaje razonable de empresa no engloba los procesos y operaciones necesarias para proveer al consumidor el producto correcto, en la cantidad requerida y en condiciones adecuadas, lo que hace que influya significativamente en la rentabilidad financiera. El aprovechamiento de la gestión de transporte y distribución de la carga que es uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística de las organizaciones en un porcentaje razonable de empresas es deficiente, lo que hace que influya significativamente sobre el riesgo financiero. La prestación de servicio al cliente, que es el fundamento y fin último de la cadena logística, en un porcentaje razonable de empresas no es oportuna ni eficiente incidiendo directamente sobre el riesgo económico. Finalmente, concluye en recomendar que el área de compras deba contar con una estructura normativa que respalde su gestión y facilite el planeamiento de las adquisiciones de bienes y/o servicios para evitar sobrecostos y duplicidad de compras. También, implementar un área o asignar un responsable del planeamiento que contemple las políticas y planes de contingencia a fin de que se pueda cubrir requerimientos inmediatos que permitan atender de manera oportuna cualquier emergencia o eventualidad en las operaciones. Asimismo, el profesional a cargo de las decisiones estratégicas y tácticas respecto a la gestión del transporte debe conocer claramente todos los factores que influyen en

el transporte, así como los medios existentes, los costos asociados y la metodología idónea para su elección. Es esencial que las empresas mantengan una política de atención al cliente, tanto interno como externo, en la que se garantice la atención oportuna y eficiente de los requerimientos, inclusive brindando un valor agregado en la atención”. Esta investigación se relaciona con la presente tesis magistral en el sentido que se estudia la gestión logística de manera integral, para determinar cómo afecta los resultados de la empresa Embotelladora La Selva S.A., así como en la rentabilidad de la misma.

**LEÓN GUANILO, Patricia Yesenia ( 2014);** en su tesis de grado; *“La Importancia Que Tiene la Planificación y la Gestión del Inventario en la Distribuidora Representaciones y Servicios en General San Francisco SAC.”*; presentada en la Universidad Privada del Norte, señala que “tiene como objetivo realizar una mejora en la distribuidora en los procesos internos de la distribuidora de impacto económico; es decir, traería una serie de ahorros para la distribuidora, o puede ser una mejora operacional en los tiempos de los procesos, al igual que mayor orden para la planificación de cada una de las actividades de la empresa. Asimismo, incrementar la competitividad y mejorar la rentabilidad de la empresa y la coordinación óptima de todos los factores que influye en la decisión de compra: calidad, confiabilidad, precio, distribución, servicio. Por otro lado, la ampliación de un mecanismo de planificación de las actividades internas y externas de la empresa y una buena gestión de inventarios, correctamente implementado, es importante porque permitirá gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociados, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encausan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa será maximizada en términos de costos y efectividad. Además, es importante presentar un mecanismo de planificación; una manera de pensar que permitirá incluso reducir la incertidumbre en un futuro desconocido. Una buena planificación y gestión de inventarios adecuado logrará la satisfacción total del cliente, y a la empresa, la reducción de costos, que es uno de los factores por los cuales la empresa está obligada a enfocarse. En suma, la implementación de esta propuesta servirá en principio, la satisfacción plena de la empresa. La distribuidora

basa su servicio partiendo del principio de agregar valor, y es por ello que ofrece un manejo de canales de distribución de forma tal que no solo se garantice el incremento de las ventas, sino que permita consolidar las marcas que distribuye a través de una serie de procesos entre los cuales se encuentran el conocimiento del mercado, las estrategias de mercadeo, el manejo de bases de datos, la retroalimentación de información en el mercado y el aseguramiento de la calidad de los productos. Todos estos métodos servirán de base para elaborar en forma conjunta con las empresas productoras, estrategias de comercialización integrales. En este orden de ideas, los servicios de la distribuidora no se limitan a la distribución de las líneas de productos, sino que principalmente está orientada a garantizar el liderazgo de dichos productos en las zonas de comercialización asignadas.

Como conclusión, hay efectos negativos en la rentabilidad de la empresa al no contar con una planificación de almacén delimitando al directivo tomar decisión al momento de realizar los pedidos correspondientes debido a que la información de los saldos no son los reales. El poder contar con un proceso que permita vincular las diferentes funciones de cada una de las áreas es fundamental para poder tomar decisiones de manera más eficiente sin tener que incurrir en procesos innecesarios. En la distribuidora, el inventario cumple con la función de brindar un buen nivel de servicio a sus clientes. Es por ello que busca diversificar la cantidad de productos que maneja al igual que la cantidad de proveedores con los que trabaja. De esta manera se puede brindar a los clientes una mayor variedad de productos en el momento que los necesitan. La falta de un control de almacén tiene incidencia negativa en la consistencia de los estados financieros ya que la empresa refleja las existencias de acuerdo a la documentación mas no como están en la actualidad llegando a tener resultados no favorables para la empresa. En muchos casos, las empresas comienzan a crecer de manera desordenada incurriendo en muchas pérdidas que podrían ser eliminadas de manera sencilla, pero que se dejan de lado por enfocarse en las actividades del día a día. Es por ello que para que una empresa pueda crecer de manera sostenida, es necesario que evalúe sus procesos para poder identificar las mejoras que pueda implementar, y de esa manera, volverse más eficiente. El no contar con procesos efectivos de actividades, conlleva inevitablemente a incurrir en errores y en pérdida de tiempo por reproceso debido a fallas humanas. Es por ello que el contar con herramientas de planificación y control

que permitan mejorar los procesos, en cierta medida dichos procesos permite gestionar eficientemente los recursos de las empresas y especialmente los inventarios. Por otro lado, el acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna. La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización, con lo que se contaría con un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones y disminución de los costos totales de operación. La Gerencia debe proporcionar un sistema de inventarios el cual le permite llevar de manera efectiva las entradas y salidas de los productos y con un costo, el cual permita dar información al área que lo solicita. Asimismo, contar con un manual de procedimientos y un manual de organización y funciones, lo cual permite tener bien claro las funciones del responsable del área. La empresa debe regirse a trabajar con modelo de registro de inventario permanente valorizado en la cual permite detallar todos los ingresos y salidas con los costos de cada uno de los materiales y productos”.

**CRUZ BARRIONUEVO, Cristina (2010)**, en su tesis de grado titulada *“Análisis de la Gestión de Almacenamiento de la Bodega Principal de Productos Terminados”*, presentada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral – Ecuador, precisa que “los Inventarios son necesarios en toda empresa, pues dan tiempo de reacción frente a la inexactitud de los pronósticos, tanto en las ventas como en la cadena productiva o de abastecimiento. Las necesidades del consumidor evolucionan constantemente, lo cual generan la creación y acumulación de stocks. El de analizar y mejorar la gestión del stock y la gestión de almacenamiento, hace la aplicación de las técnicas en un caso de estudio, como una empresa de consumo masivo para mejorar la organización, flujo y tiempos en los procesos de almacenamiento. En este sentido, cada vez las industrias son más conscientes de la importancia en la gestión logística, sobre todo en esta época, pues los inconvenientes que hay en el mercado, como por ejemplo inestabilidad política, cupos y aranceles en las importaciones; no deben ser un problema, más bien deben generar una oportunidad donde a pesar de las restricciones se aporte valor a los clientes y la operación sea eficiente y reduciendo los costos. Esta tesis de grado se relaciona con la presente tesis magistral en el sentido que, mientras más tiempo permanezca un producto en el almacén sufre mermas, daños y pérdidas, al extremo de convertirse

eventualmente en pérdida total. Por lo tanto, es necesario hacer un trabajo sistemático de depuración. Los inventarios debe ser revisados permanentemente para detectar los productos sin movimientos, obsoletos y deteriorados y de reportarlos a los departamentos interesados para disponer de ellos sin demora”.

**SOTO MEZA, Shelly Patricia & GUTIERREZ PERALTA, José Manuel (2008)**, en su tesis de grado *“Desarrollo e Implementación de un Modelo de Gestión Para el Área de Logística de una Empresa Manufacturera de Productos Plásticos - FIDDOPLAST S.A.”*, presentada en la Universidad Ricardo Palma; señalan que “tiene como objetivo establecer un sistema de codificación, cuyo criterio sea único y entendido por todo el personal de la empresa, y que facilite el procedimiento general de compras integrando la logística de manera ordenada. Dicho modelo logístico contribuirá en la optimización del proceso logístico de la empresa, ayudará a mejorar la integración entre las áreas y un ordenamiento de los procesos. La empresa tiene grande vacíos en la medición del desempeño de las actividades logísticas de abastecimiento y distribución a nivel interno (procesos) y externo (satisfacción del cliente final), el cual constituye una barrera para la alta gerencia en la identificación de los principales problemas y cuello de botella que se presenta en la cadena logística, y perjudican ostensiblemente la competitividad de las empresas en los mercados y la pérdida paulatina de los clientes. Todo se puede medir y por tanto todo se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación, no se puede olvidar que *“lo que no se mide, no se puede administrar”*. El adecuado uso y aplicación de estos indicadores y los programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia nacional e internacional. Uno de los grandes problemas existentes en la Planta de Fiddoplast S.A., es la recolección de información de los procesos administrativos, productivos y del funcionamiento de las máquinas, por lo que se hizo una evaluación técnico-económica para la adquisición de data de avanzada tecnológica con la capacidad de poder acoplarse al software que actualmente se tiene (SIA). Gracias al diagnóstico que se pudo obtener en el trabajo de investigación, se determinó que el nuevo modelo de gestión permitirá obtener nuevas y mejoras formas de obtener materia prima de mejor calidad y, en consecuencia, producir mejor

para la obtención de productos de mejor calidad. Es factible desarrollar e implementar el modelo de gestión logístico que se desarrolló basado en la mejora continua. Al usar dicha herramienta de mejora continua en la organización, permitió detectar y eliminar la causa que originaba todo el desorden en la organización; también se observó que facilitaba la integración y fomentaba el trabajo en equipo entre el personal de las diversas áreas de la organización. Cabe resaltar la motivación del personal operativo al integrar un proyecto de mejora y optimización de la actual gestión logística. Una de las iniciativas más importantes en el trabajo de investigación ha sido, y continuará siendo, la reducción del tiempo del ciclo de inyección (y tiempo de entrega), de máxima importancia, esto beneficiará a los clientes, pero también dará como resultado una travesía más rápida y menor inventario. El tiempo de entrega ha sido un importante parámetro a lo largo de este trabajo; al reducirse los tiempos de entrega, fue necesario modificar algunos procedimientos de control de inventarios y eliminar desplazamientos innecesarios para tomar en cuenta la entrega rápida. Esto permitirá elevar los índices de eficiencia del área logística. Este trabajo se relaciona con la presente tesis magistral toda vez que en ésta se estudia cómo mantener los stocks óptimos de material, y la forma de repercusión en los resultados económicos al finalizar un periodo”.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

**OHNO, Taiichi (1972)**, del grupo empresarial japonés Toyota, planteó el modelo teórico de manejo de inventarios denominado **“Justo A Tiempo”** (Justo in Time), que es un sistema de organización de la producción para las fábricas que permite aumentar la productividad. Permite reducir el costo de la gestión y por pérdidas en almacenes debido a acciones innecesarias. De esta forma, no se produce bajo suposiciones, sino sobre pedidos reales. Una definición del objetivo del Justo a Tiempo sería: *“producir los elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan, en el momento en que se necesitan”*. La producción JIT es simultáneamente una filosofía y un sistema integrado de gestión de la producción, que evolucionó lentamente a través de un proceso de prueba y error a lo largo de un período de más de 15 años. En las fábricas japonesas se estableció un ambiente

adecuado para esta evolución desde el momento en que dio a sus empleados la orden de que “eliminaran el desperdicio”. El desperdicio puede definirse como: *"cualquier cosa distinta de la cantidad mínima de equipamiento, materiales, partes, espacio y tiempo, que sea absolutamente esencial para añadir valor al producto"* (Suzaki, 1985). Para el desarrollo del “Justo a Tiempo” no hubo ningún plan maestro ni ningún borrador. Su creador, describe el desarrollo del siguiente modo: "...al intentar aplicarlo, se pusieron de manifiesto una serie de problemas. A medida que estos se aclaraban, me indicaban la dirección del siguiente movimiento. Creo que sólo mirando hacia atrás, somos capaces de entender cómo finalmente las piezas terminaron encajando...". Los sistemas “Justo a Tiempo” han tenido un auge sin precedentes durante las últimas décadas. Así, después del éxito de las compañías japonesas durante los años que siguieron a la crisis de los 70, investigadores y empresas de todo el mundo centraron su atención en una forma de producción que, hasta ese momento, se había considerado vinculada con las tradiciones tanto culturales como sociales de Japón y, por tanto, muy difícil de implantar en industrias no japonesas. Sin embargo, más tarde quedó demostrada que, si bien la puesta en práctica de los principios y técnicas que sostenían los sistemas de producción Justo a Tiempo requerían un profundo cambio en la filosofía de producción, no tenían como requisito imprescindible una forma de sociedad específica.

Tras ser adoptado formalmente por numerosas plantas japonesas en los años 70, el sistema “Justo a Tiempo” comenzó a ser implantado en Estados Unidos en los años 80. En el caso de España, algunas de las experiencias iniciales de implantación de técnicas de producción “Justo a Tiempo” mostraron la viabilidad de estos enfoques en ese país. El sistema de inventario justo a tiempo posee cuatro objetivos esenciales que son el eliminar los despilfarros, poner en evidencia los problemas fundamentales, diseñar sistemas para identificar problemas y buscar la simplicidad. El proceso del sistema de inventario justo a tiempo consta en cinco fases. La primera fase consta de cómo poner el sistema en marcha. En esta primera fase del sistema de inventario justo a tiempo, se empieza con la comprensión básica, el análisis del coste, implantar el Justo a Tiempo, selección del equipo del proyecto y por último la identificación de la planta piloto. La segunda fase se llama la mentalización, clave del éxito, en este paso solo se visualiza el proyecto como un hecho. La tercera fase del sistema de inventario justo a tiempo, se mejoran los procesos; es decir, se reduce el tiempo de

preparación, se implanta un mantenimiento preventivo y se cambian a líneas de flujo. En la cuarta fase se mejora el control, es decir, se aplican sistemas tipo arrastre, el control local y estadístico y la calidad en el origen. En la quinta fase se mejora la relación cliente proveedor. Esta teoría se relaciona con la presente tesis magistral, pues acá se estudia el movimiento de stocks de materiales procurando optimizar la gestión logística y su impacto en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2014.

En la *“Teoría de las Restricciones y la Cadena Logística”*, el autor **MOLINA PRINCE, Manuel Alfredo (2008)** propone una nueva forma de administrar las empresas, sin desconocer la importancia de enfoques anteriores y procurando en todo momento un reconocimiento de los conceptos más simples. Este planteamiento es evidentemente muy atractivo para los directivos en las organizaciones, considerando que sus postulados promueven un retorno hacia métricas financieras menos complejas que puedan ser entendidas por aquellas personas de la empresa ajenas a la función financiera. En su desarrollo la teoría de restricciones reconoce que el objetivo básico de una empresa es la generación de dinero, por lo que pondera la importancia del proceso de creación de riqueza para los accionistas y demás grupos de interés en la empresa. Sin lugar a dudas, una de las contribuciones más importantes de la teoría de restricciones es que define claramente que no es necesario utilizar el 100% de los recursos, puesto que sólo resulta deseable una utilización máxima de aquellos recursos con restricciones. Si un recurso no es considerado una restricción, no debe usarse más de lo que permitan los que tienen restricciones, ya que esto genera problemas para la empresa como inventarios, elevados niveles de costos y desperdicio en su más amplio significado. Si se observa detalladamente, las implicaciones financieras de la teoría de restricciones no van más allá de un simple agrupamiento de cuentas o categorías de costo. En todo caso, esto no le resta mérito, ya que ese nuevo agrupamiento permite visualizar mejor el desempeño de la empresa y sobre todo evita concentrar los esfuerzos en actividades en ocasiones infructuosas como los procesos de asignación de costos. Su premisa de no hacer “asignable” lo “no asignable”, lejos de ser un agravio contra la técnica contable tradicional, es simplemente una invitación a enfocar los esfuerzos en el mejoramiento del desempeño y no en técnicas complejas y costosas que no necesariamente finalizan en

buenos resultados (Manotas Duque, Manyoma Velásquez; 2002). De forma general se puede concluir que existe una relación causal que da el salto cualitativo y cuantitativo que pretenden otras filosofías de administración concentrando la atención en los puntos críticos que inhiben el alcance de “La Meta”. Esta teoría se relaciona con la presente tesis magistral, en el sentido que existen una serie de restricciones en la cadena de suministros que hacen que los costos se incrementen y se consuma más tiempo de lo debido en superarlos. Del mismo modo, se estudia la cadena de suministro en el abastecimiento adecuado de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2014.

Según el postulado de la *“Teoría del Caos en la Cadena de Suministro”*, **NOMURA, Takayuki (2001)**, señala que si la demanda es constante de parte del cliente, pero nadie conoce ese hecho y que además no haya comunicación entre los puntos de la cadena de suministro, esta particularidad de que no haya comunicación entre los puntos hace que este sistema se pueda tornar caótico. En un inicio se comienza a demandar el producto de manera constante, en un momento el minorista puede suponer que la demanda en algún punto va a subir por ende toma la decisión de aumentar un poco el pedido al mayorista, cuando le llega ese pedido al mayorista este lo puede entender como que también va subir la demanda y sube su pedido un poco más al distribuidor y así sucesivamente hasta llegar a la fábrica. La decisión inicial del minorista de pensar que de pronto sube la demanda hace un efecto de amplificación de los pedidos y se ha eso se le suma que hay un lead time del producto y de la información de dos semanas esto va a tener un efecto significativamente en el inventario. Cuando se simula esta situación se puede ver, que la cadena de suministro se inestabiliza y pasarán las semanas hasta que vuelva a quedar estable los inventarios en cero y los pedidos igual a lo que se demande. En la vida real hay un nivel de comunicación más amplio entre los puntos de la cadena de suministro, pero la demanda es variable, hay restricciones de capacidad y otros componentes que pueden hacer inestable y en algunos casos caóticos la cadena de suministro. El primer paso para afrontar una cadena de suministro inestable, es reconocer y medir la inestabilidad de esta, posterior a eso se debe modelar la cadena con diferentes herramientas como puede ser la dinámica de sistemas, para poder identificar la fuente de la inestabilidad y buscar medidas correctivas. Esta teoría se

relaciona con la presente investigación en el sentido que, muchas veces, los diferentes puntos de la cadena de suministro de la empresa Embotelladora La Selva S.A. desconocen lo que necesitan cada uno de ellos.

Por otro lado, **WEBER, Alfred (1909)**, en *“La Teoría de la Localización y el Costo de Transporte”* considera el costo de transporte como la variable clave hacia su modelo, con la diferencia de que su estudio se basa en actividades secundarias, en específico las del sector industrial. Este científico regionalista hace referencia a los recursos a materias primas que sólo existen o se concentran en lugares determinados. Aceptó que la localización de la planta productiva esté influenciada por otros factores (mano de obra barata) que hacen más competitiva la industria, pero supuso que dentro de una región los costos de ese factor eran constantes. Entonces, la característica principal de su modelo se encuentra en un patrón especial de costos fijos y ubicuidad de mano de obra. El problema principal que observa Weber es ubicar a la empresa o industria que produce un solo bien, en aquel lugar que represente los menores costos de transportes de los insumos necesarios para la producción de dicho bien. También considera a los costos de mano de obra como un factor adicional de la ubicación. Bajo el segundo modelo, Weber incorpora otros factores importantes las economías de aglomeración. Estos factores pueden hacer que el costo de producción descienda en algún otro punto; y la planta tendería a instalarse en donde le sea más barato producir. Esto ocurre siempre y cuando el ahorro en los costos de producción supere el aumento de los costos de transporte, ya que la nueva localización no es el óptimo en la reducción de los costos de transporte. Además, supone que si varias empresas manufactureras se encuentran ubicadas en la misma región todas obtienen mayores beneficios. Lo anterior es producto de los ahorros que pueden generarse en las empresas por mano de obra especializada, proveedores, servicios, mercados cercanos entre sí, que al trabajar de manera conjunta, disminuyen los costos de transporte. Entonces, las empresas buscan localizarse en los centros urbanos porque la concentración de recursos produce economías a escalas que favorece a las economías de aglomeración. Sin embargo, cada vez más surgen nuevas teorías que consideran otros factores que pueden resultar más importantes que el mero acceso a materias primas baratas o a la fuerza de trabajo en las decisiones de localización de una empresa. La presente teoría se relaciona con

la presente tesis magistral en el sentido que se analiza el costo de transporte, no solo en dinero sino, sobre todo, en tiempo, ya que posteriormente repercute en un incremento del costo y un deterioro de la rentabilidad de la empresa.

**GOLDRADTT, Eli (1980)**, planteó la *“Teoría de las Restricciones”* en la que señala que es ampliamente utilizada en la industria, al ser un conjunto de procesos de pensamiento que utiliza la lógica de la causa y efecto para entender lo que sucede y así encontrar maneras de mejorar. Entre estos sistemas se debe considerar al logístico, que hoy en día busca en todo momento la optimización de sus procesos. La *“Teoría de las Restricciones”* fue desarrollada a partir de un Programa de Optimización de la Producción. El punto de partida de todo el análisis es que la meta es ganar dinero, y para hacerlo es necesario elevar el rendimiento; pero como este está limitado por los cuellos de botella, E. Goldratt concentra su atención en ellos, dando origen a su programa OPT que deriva en *“La Teoría de las Restricciones”*. Producir para lograr un aprovechamiento integral de la capacidad instalada, lleva a la planta industrial en sentido contrario a la meta si esas unidades no pueden ser vendidas. La razón dentro del esquema de E. Goldratt es muy sencilla: se elevan los inventarios, se elevan los gastos de operación y permanece constante el rendimiento; exactamente lo contrario a lo que se definió como meta. E. Goldratt sostiene que todo el mundo cree que una solución a esto sería tener una planta balanceada, entendiendo por tal, una planta donde la capacidad de todos y cada uno de los recursos está en exacta concordancia con la demanda del mercado. Pareciera ser la solución ideal; cada recurso genera costos por una capacidad de 100 unidades, que se absorben plenamente porque cada recurso necesita fabricar 100 unidades que es la demanda del mercado. A partir de esta teórica solución, las empresas intentan por todos los medios balancear sus plantas industriales, tratando de igualar la capacidad de cada uno de los recursos con la demanda del mercado. Suponiendo que sea posible, se reduce la capacidad de producción del recurso productivo uno, de 150 unidades a 100 unidades. De esta manera, disminuyen los gastos de operación y supuestamente permanecen constantes los inventarios y el rendimiento. Pero, según E. Goldratt, todo esto constituye un gravísimo error. Igualar la capacidad de cada uno de los recursos productivos a la demanda del mercado implica inexorablemente perder rendimiento y elevar los inventarios. Las razones expuestas son las

siguientes: Goldratt distingue dos fenómenos denominados Eventos Dependientes y Fluctuaciones Estadísticas. La combinación de estos dos fenómenos genera un desajuste inevitable cuando la planta está balanceada, produciendo la pérdida de rendimiento y el incremento de inventarios.

**FRANQUETI BERNIS, Josep María (1986)**, plantea en la *“Teoría de Gestión de Stocks”*, que constituyen modelos básicos, que ofrecen la ventaja de proporcionar unas reglas automáticas de control. De cualquier modo, no conviene ocultar que, como en todo problema de Investigación Operativa, no siempre será posible resolver el caso por cualquiera de los modelos anteriores, siendo entonces preciso realizar un estudio especial teniendo en cuenta todas las restricciones particulares, implicadas por el individuo o sistema. Convendría hacer notar, por último, que la Programación Dinámica, cuya aplicación a los problemas psicológicos ya ha sido estudiada en epígrafes anteriores de este mismo capítulo, resulta un instrumento matemático particularmente útil para resolver los problemas de stocks intelectuales que sean, esencialmente, de naturaleza secuencial, como los psicológicos.

**PORTER, Michael (1990)** en su *“Teoría de la Ventaja Competitiva de las Naciones”*, indica que la capacidad de competir en los mercados internacionales depende no sólo de los costos de los factores productivos, sino de su eficiencia en relación con el costo. Para ello, los factores productivos se pueden dividir en básicos y avanzados. Los básicos se refieren a los que se encuentran de manera natural y en mayor o menor grado en todos los países, como los recursos naturales, el capital y la mano de obra no especializada. Los avanzados, son aquellos que no se encuentran de manera natural como la mano de obra especializada, el sistema educativo, los sistemas de comunicación e infraestructura científica, y pueden ser clasificados como generales y especializados. Los generales son útiles para todas las empresas de todos los sectores (por ejemplo, el sistema educativo), mientras que los especializados son útiles sólo para ciertos sectores (por ejemplo, un centro de investigación). Argumentando así, que sólo los factores avanzados y especializados contribuyen a la creación de la ventaja competitiva de un país, ya que son los más difíciles de copiar e imitar por otras naciones. Indica además en su teoría, que otros elementos deben ser considerados para el desarrollo de la competitividad siendo estos: a) las condiciones

de la demanda doméstica, cuanto mayor sea la demanda de los clientes nacionales, mayor será el esfuerzo de las empresas para satisfacerlos a través de productos de calidad, y la anticipación de las necesidades de los clientes; lo que influye directamente en la competitividad internacional de las empresas; b) las industrias relacionadas, la existencia de empresas multinacionales provee competitividad internacional al país. Por ejemplo, un proveedor puede poseer información relevante de varios países, y las relaciones estrechas entre proveedor y cliente pueden llevar a que el cliente adquiera información comercial sobre otros países. De esta manera, estas relaciones estrechas pueden llevar a las empresas a mejorar su calidad y beneficiar la competitividad internacional del país; c) el grado de rivalidad del sector, una mayor rivalidad o un alto grado de competencia de las empresas de un mismo sector impulsa la innovación. La presencia de competidores fuertes en el mercado doméstico hace que las empresas más débiles busquen nuevos mercados. Por lo que una fuerte rivalidad puede disminuir el atractivo del sector, pero a la vez, incentivar la competitividad internacional del país; d) el papel del gobierno en la competitividad internacional de la empresa, la intervención por parte de los gobiernos para incrementar la competitividad, es otro factor determinante del éxito exportador de un país, ya que cada gobierno selecciona qué empresas y qué sectores recibirán apoyos. Sin embargo, advierte sobre el riesgo de crear una situación artificial no sostenible con el objetivo de proteger ciertos sectores o empresas poco competitivas internacionalmente. En este contexto, los gobiernos pueden ayudar o inhibir la competitividad internacional del país a través de la creación de factores productivos avanzados y especializados y su intervención en el grado de concentración del sector. Los factores productivos avanzados y especializados dependen de los recursos que puede invertir un país para el fomento de la investigación. Asimismo, el control ejercido por la administración en el grado de concentración de un sector resulta muy importante, ya que la competencia tiende a incrementar el grado de innovación en el mismo. A este modelo se le conoce como “*Diamante de la Competitividad*”, el cual presenta una serie de variables que no se habían considerado anteriormente y explican cómo las empresas pueden desarrollar ventajas competitivas en mercados competitivos y no solo en mercados imperfectos, que era el enfoque de las teorías anteriores. De ese modo este modelo aporta un sistema de análisis de combinación

de factores que sirven para tomar decisiones racionales sobre el porqué, cómo y dónde internacionalizar las operaciones de una empresa.

Esta teoría se relaciona con la presente tesis magistral toda vez que se analiza el uso eficiente de los stocks, que asegure la operatividad de la empresa, así como el costo que significa un desajuste de las existencias.

**VIELA, Juan Carlos (1998)** señala en la *“Teoría Sobre Stocks Caros o Críticos”*, que la teoría clásica de la gestión de stocks determina las cantidades económicas de compra de un artículo, su punto de pedido y la frecuencia de compra. Las oscilaciones de la demanda y de los plazos de entrega de los proveedores se han resuelto con criterios probabilísticos, a fin de proporcionar el nivel de servicio deseado al cliente. Su aplicación sistemática a un inventario arroja valores únicos para cada artículo de que consta. El stock de un artículo se puede descomponer en dos clases: operativo y de seguridad. El primero se destina a cubrir la demanda media. El segundo está concebido para poder servir a los clientes cuando se retrasa la llegada de nuevas unidades, o cuando éstos piden cantidades mayores que las habituales. La relación entre el stock de seguridad y el stock operativo medio es un buen indicador de lo erráticas que son la demanda de un artículo y los plazos de suministro de los proveedores. Cuanto más bajo sea este ratio para un artículo, mejor se podrán gestionar sus existencias. Esto significa que la demanda de los clientes tiene muy pocas oscilaciones alrededor de la media, y que los plazos de reposición de nuevas existencias son altamente fiables. En el caso particular de que el ratio valga 1, demanda media y stock de seguridad son iguales. Si el valor del ratio aumenta considerablemente, el stock destinado al consumo medio resulta irrelevante dentro del conjunto. Esta situación aparece en artículos cuyo consumo medio es muy bajo y errático en el tiempo. La gestión de estos artículos no merece ninguna atención especial cuando tienen un bajo precio unitario de adquisición, puesto que su contribución a la variación del valor total inventariado es irrisoria. No ocurre lo mismo con artículos de elevado precio unitario de adquisición. La gestión de sus stocks cambia en función del tiempo de entrega que el cliente está dispuesto a asumir. Si el plazo de suministro del proveedor es inferior al que admite el cliente, la mejor gestión es no almacenar ninguna cantidad de dichos artículos (este criterio vale igualmente para artículos de bajo precio unitario). Las cantidades demandadas se

solicitan al proveedor y se le pide que, en el mejor de los casos, las entregue al cliente. El impacto de esta decisión en el inventario total es nulo; el mínimo posible. Si el cliente no está dispuesto a esperar el tiempo de suministro del proveedor, no habrá más remedio que disponer de un stock. Las siguientes cuestiones que surgen son cuánto stock hay que tener y con qué criterio construirlo. Determinar el tamaño del stock a partir de la teoría clásica de la gestión de stocks es una opción posible, pero no la más adecuada. Las distribuciones de probabilidad binomial y normal, utilizadas en el cálculo del stock de seguridad, son adecuadas cuando el consumo medio de un artículo es elevado. Sin embargo, no resultan válidos para consumos medios bajos. La cantidad económica de pedido depende del consumo anual de unidades, de los costes de posesión de la mercancía y de los costes de gestión de pedidos. El stock total de mercancía oscila entre un valor máximo y otro mínimo (stock de seguridad), cuya diferencia es la cantidad económica de pedido. Una alternativa la gestión de stocks clásica es la construcción de stocks a través de la distribución de probabilidad de Poisson, que es la que mejor se ajusta al comportamiento de artículos de bajo consumo. El procedimiento operativo consiste enviar inmediatamente al cliente las unidades que pide de un artículo y, acto seguido, solicitar al proveedor la misma cantidad de unidades enviadas al cliente.

El stock a mantener dependerá del consumo medio de unidades del artículo durante el plazo de reposición del proveedor, el cual sigue una distribución de probabilidad de Poisson. Si el stock fuera el consumo medio en dicho plazo, habría una cantidad importante de unidades que no se podrían servir. Por tanto, habrá que definir un porcentaje máximo de unidades del artículo que no se van a servir en caso de que el cliente las pida, es decir, el nivel de servicio que se quiere proporcionar. Conocidos el consumo medio en el plazo de entrega y el nivel de servicio, el stock a mantener es un número de unidades tal, que la probabilidad acumulada de la distribución de Poisson del consumo medio en el plazo de reposición sea igual o mayor que el nivel de servicio deseado. Este procedimiento de dimensionado de stocks también se aplica a los artículos para los que los clientes exigen un nivel de servicio muy elevado, por considerarlos críticos. No disponer de existencia suficiente para atender al cliente puede ocasionarle perjuicios importantes, cuya repercusión económica es sensiblemente mayor que el valor de su stock. Es el caso de las máquinas encargadas de procesos de fabricación o los grandes equipos informáticos. La ausencia de un

componente puede ocasionar elevados tiempos de parada, cuyas consecuencias son nefastas para los procesos de fabricación y de generación de información. El stock de ciertos medicamentos también se construye según este guión; su falta puede provocar consecuencias fatales para las personas necesitadas.

No se debe olvidar que los factores que influyen en el stock idóneo de un artículo cambian continuamente. Por ello, es preciso rehacer el cálculo con cierta frecuencia y, así, evitar sorpresas desagradables.

De acuerdo con **ESSER, Klaus** (1999) cuando propone la *“Teoría de la Competitividad Sistémica”*, hace una excelente contribución que puede ser útil para las MYPES, al ilustrar cómo pueden reforzarse los esfuerzos para desarrollar ventajas competitivas nacionales, así como la demanda interna y regional mediante nuevas iniciativas de integración en Latinoamérica, tomando como referencia la experiencia de las empresas japonesas, que desde hace tiempo transfirieron las etapas menos competitivas del ciclo productivo a países vecinos con bajos niveles salariales, con el propósito de:

- Proveer a los productores nacionales de insumos baratos;
- Dominar los mercados locales;
- Exportar de esos países productos terminados a otras regiones y,
- Suministrar productos intermedios más baratos a sus filiales en otras regiones del mundo.

### **2.3. MARCO LEGAL.**

#### **a) Decreto Supremo N° 122-94-EF - Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta.**

Artículo 35°.- Inventarios y Contabilidad de Costos.

Los deudores tributarios deberán llevar sus inventarios y contabilizar sus costos de acuerdo a las siguientes normas:

- Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores a mil quinientas (1,500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, deberán llevar un sistema de contabilidad de costos, cuya

información deberá ser registrada en los siguientes registros: Registro de Costos, Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas y Registro de Inventario Permanente Valorizado.

- Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores o iguales a quinientas (500) Unidades Impositivas Tributarias y menores o iguales a mil quinientas (1,500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, sólo deberán llevar un Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas.
- Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido inferiores a quinientas (500) Unidades Impositivas Tributarias del ejercicio en curso, sólo deberán realizar inventarios físicos de sus existencias al final del ejercicio.
- Tratándose de los deudores tributarios comprendidos en los incisos precedentes a) y b), adicionalmente deberán realizar, por lo menos, un inventario físico de sus existencias en cada ejercicio.
- Deberán contabilizar en un Registro de Costos, en cuentas separadas, los elementos constitutivos del costo de producción por cada etapa del proceso productivo. Dichos elementos son los comprendidos en la Norma Internacional de Contabilidad correspondiente, tales como: materiales directos, mano de obra directa y gastos de producción indirectos.
- Aquellos que deben llevar un sistema de contabilidad de costos basado en registros de inventario permanente en unidades físicas o valorizados o los que sin estar obligados opten por llevarlo regularmente, podrán deducir pérdidas por faltantes de inventario, en cualquier fecha dentro del ejercicio, siempre que los inventarios físicos y su valorización hayan sido aprobados por los responsables de su ejecución y además cumplan con lo dispuesto en el segundo párrafo del inciso c) del Artículo 21° del Reglamento.
- No podrán variar el método de valuación de existencias sin autorización de la SUNAT y surtirá efectos a partir del ejercicio siguiente a aquél en que se otorgue la aprobación, previa realización de los ajustes que dicha entidad determine.
- La SUNAT mediante Resolución de Superintendencia podrá: i. Establecer los requisitos, características, contenido, forma y condiciones en que deberán

llevarse los registros establecidos en el presente Artículo. ii. Eximir a los deudores tributarios comprendidos en el inciso a) del presente artículo, de llevar el Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas. iii. Establecer los procedimientos a seguir para la ejecución de la toma de inventarios físicos en armonía con las normas de contabilidad referidas a tales procedimientos.

En todos los casos en que los deudores tributarios practiquen inventarios físicos de sus existencias, los resultados de dichos inventarios deberán ser refrendados por el contador o persona responsable de su ejecución y aprobados por el representante legal. A fin de mostrar el costo real, los deudores tributarios deberán acreditar, mediante los registros establecidos en el presente Artículo, las unidades producidas durante el ejercicio, así como el costo unitario de los artículos que aparezcan en los inventarios finales.

En el transcurso del ejercicio gravable, los deudores tributarios podrán llevar un Sistema de Costo Estándar que se adapte a su giro, pero al formular cualquier balance para efectos del impuesto, deberán necesariamente valorar sus existencias al costo real. Los deudores tributarios deberán proporcionar el informe y los estudios técnicos necesarios que sustenten la aplicación del sistema antes referido, cuando sea requerido por la SUNAT.

**b) Decreto Supremo N° 179-2004-EF - Texto Único Ordenado de la Ley Del Impuesto a la Renta.**

Artículo 62.- Los contribuyentes, empresas o sociedades que, en razón de la actividad que desarrollen, deban practicar inventario, valuarán sus existencias por su costo de adquisición o producción adoptando cualquiera de los siguientes métodos, siempre que se apliquen uniformemente de ejercicio en ejercicio:

- Primeras entradas, primeras salidas (PEPS).
- Promedio diario, mensual o anual (Ponderado o Móvil).
- Identificación específica.
- Inventario al detalle o por menor.
- Existencias básicas.

El reglamento podrá establecer, para los contribuyentes, empresas o sociedades, en función a sus ingresos anuales o por la naturaleza de sus actividades,

obligaciones especiales relativas a la forma en que deben llevar sus inventarios y contabilizar sus costos.

**c) Norma Internacional de Contabilidad 2, Párrafos 12, 13 y 14.**

Párrafo 12. Los costos de transformación de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una distribución sistemática de los costos indirectos de producción, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos fijos de producción los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de ésta. Son costos indirectos variables de producción los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

Párrafo 13. El proceso de distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios periodos o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal. El importe de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del periodo en que han sido incurridos. En periodo de producción anormalmente alta, el importe de costo indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren los inventarios por encima del costo. Los costos indirectos variables se distribuirán a cada unidad de producción sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

Párrafo 14. El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos. Cuando los costos de transformación de cada tipo de producto no sean identificables por separado, se distribuirá el costo total entre los productos utilizando bases uniformes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de ventas relativo de cada producto ya sea como producción en proceso, en el momento en que los productos pasan a poder identificarse por separado, o cuando se termine el proceso de producción. La mayoría de los subproductos, por su propia naturaleza, no poseen un valor significativo. Cuando este es el caso, se miden frecuentemente al valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del costo del producto principal. Como resultado, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su costo.

## **2.4. MARCO CONCEPTUAL**

### **a) Análisis de Valor.**

Proceso de descomponer un producto o proceso en su utilidad fundamental para el cliente y eliminar los pasos no necesarios para su diseño, fabricación o entrega. Comprender las necesidades subyacentes del cliente sobre la base de sus preferencias.

### **b) Asignación del Inventario.**

Asignar espacios de almacenamiento al material que ingresa. Los espacios de almacenamiento se puede asignar estáticamente (el espacio se asigna a un material específico) o dinámicamente (el espacio se asigna a un material en función de la disponibilidad en ese momento).

### **c) Asociación.**

Colaboración con los proveedores o clientes que agregan valor a los procesos, proyectos o estrategias del socio.

**d) Cadena de Suministro.**

Movimiento de materiales, fondos, e información relacionada a través del proceso de la logística, desde la adquisición de materias primas a la entrega de productos terminados al usuario final. La cadena del suministro incluye a todas los vendedores, proveedores de servicio, clientes e intermediarios.

**e) Canales de Distribución.**

Los cauces de la venta apoyados por una empresa. Éstos pueden incluir ventas del menudeo, ventas de asociados de distribución (por ejemplo, venta al mayoreo), ventas del fabricante de equipo original (el OEM - Original Equipment Manufacturer), intercambio de internet o ventas del mercado, y subastas de internet.

**f) Canales Logísticos.**

La red de cadenas de suministro participantes comprometidas en almacenamiento, manejo, traslado, transporte y funciones de comunicaciones que contribuyen al flujo eficaz de los bienes.

**g) Código de Barras.**

Es la automatización del control de inventarios en combinación con los lectores ópticos, en interface con la bases de datos.

**h) Consignación.**

Modo de reposición del inventario en el cual el comprador paga solo cuando vende el producto a su cliente, y puede devolver el inventario no vendido al proveedor

**i) Cuello de Botella.**

Punto de capacidad limitada cuando el flujo disminuye debido a un estrangulamiento.

**j) Cumplimiento de Órdenes.**

Acuerdo de entrega que registran los deseos de los clientes y los satisfacen porque están adaptados a sus preferencias y estilos de vida.

**k) Desabastecimiento.**

Falta de materiales componentes o bienes terminados que sean necesarios en el proceso de producción o comercialización.

**l) Diseño de la Cadena de Suministro.**

Enfoque para concebir y desarrollar productos que tiene en cuenta los costos totales de la cadena de suministro. Un diseño bien elaborado permite el ahorro de recursos y materiales para la empresa.

**m) Eficiente.**

Con poco o nada de desperdicios. En forma alternativa, un término conciso que se refiere al enfoque hacia la eliminación de desperdicios de la producción y distribución a través de la participación activa y la motivación a los trabajadores y el enfoque hacia el valor para el cliente. Ser eficiente significa sacarle el jugo a los recursos escasos.

**n) Fabricación de Pedidos.**

Sistema de producción que solo produce en respuesta a una orden del cliente. Normalmente está relacionado con la producción bajo la modalidad “Justo a Tiempo”.

**o) Gestión del Inventario.**

Cooperación entre el comprador y el proveedor, en general, en forma de información pronosticada compartida y un plan único y conciliado para mejorar la disponibilidad del inventario y reducir su costo.

**p) Gestión de la Cadena de Demanda.**

Gestión de la cadena de suministros que destaca la importancia del requerimiento del cliente como se manifiesta en las técnicas de la estrategia de la sincronización y la personalización.

**q) Gestión de la Calidad Total.**

El compromiso de la fuerza laboral para garantizar que los problemas de calidad sean continuamente erradicados a través del uso de herramientas de análisis de procesos.

**r) Inventarios.**

Existencias, Existencia de seguridad de materias prima, trabajo en proceso o materiales para cubrir la oferta y la demanda incierta o errática para evitar el desabastecimiento.

**s) Justo a Tiempo (Just in Time).**

Filosofía industrial que puede resumirse en fabricar los productos estrictamente necesarios, en el momento preciso y en las cantidades debidas: hay que comprar o producir solo lo que se necesita y cuando se necesita. La fabricación justo a tiempo significa producir el mínimo número de unidades en las menores cantidades posibles y en el último momento posible, eliminando la necesidad de inventarios.

**t) Lead Time.**

Es el tiempo que tarda un producto desde la colocación de la orden hasta su recepción en el almacén.

**u) Logística.**

Es la encargada de la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa con un menor costo y un excelente servicio al cliente. Por lo tanto la logística busca gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costos y efectividad.

**v) Tecnología.**

La tecnología es una herramienta principal que permite a las empresas desarrollar, controlar y optimizar sus procesos, entre sus principales componentes, se puede mencionar a los sistemas de codificación y a los sistemas de información.

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo al alcance o propósito de la investigación, el presente estudio es Correlacional, porque analiza la influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 - 2015.

### 3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño que se empleó fue el No Experimental, porque no se sometió a experimento alguno a los elementos integrantes de la investigación. Se recolectaron los datos en un solo momento y en un tiempo único. El esquema del presente diseño es el siguiente:



Especificaciones:

M = Representa la muestra del estudio.

O = Representa la información de interés relevante que se recogió de la muestra de estudio.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.3.1. Población.

La Población del presente estudio comprendió a todas los registros en libros de la gestión logística, costos, utilidades, entre otros, de la empresa Embotelladora La Selva S.A., durante el periodo 2011 – 2015.

#### 3.3.2. Muestra.

La Muestra en este caso es igual a la Población; es decir, todos los registros en libros de la empresa Embotelladora La Selva S.A., durante el periodo 2011 – 2015.

### **3.4. Procedimiento, Técnica e instrumento de Recolección de Datos.**

#### **Procedimiento.**

El procedimiento de recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

- Se solicitó autorización a la Gerencia de Embotelladora La Selva S.A.
- Se identificaron y analizaron los registros en los libros contables de la empresa.
- Se obtuvieron los datos relacionados con el movimiento de stock de material, costos, utilidades, rentabilidad, entre otros.
- Una vez terminada la recolección de datos, se procedió a la elaboración de la base de datos para el análisis estadístico respectivo.
- Finalmente se procedió a la elaboración del informe final de la tesis, para su respectiva sustentación

#### **Técnicas de recolección de datos.**

La técnica que se empleó en el presente estudio fue la revisión de información de primera mano, así como estadísticas y captura de la información relacionada. Fue un trabajo de gabinete.

#### **Instrumentos de recolección de datos.**

El instrumento que se empleó en el presente estudio fue básicamente la exploración y captura de información de los resultados de la Gestión Logística y los Estados de Resultado de la empresa Embotelladora la Selva SA, en el periodo 2011 – 2015.

### **3.5. Procesamiento de la Información**

- La información recolectada se procesó con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 20.0 para Windows Xp.
- Seguidamente, se procedió al análisis de los datos, para lo cual se hizo uso del análisis univariado y del análisis bivariado.
- Asimismo se hizo uso de las frecuencias simples y relativas (covarianza muestral).
- Se calculó el Coeficiente de Correlación (  $r$  ).
- Se calculó el Coeficiente de Determinación (  $R^2$  ).

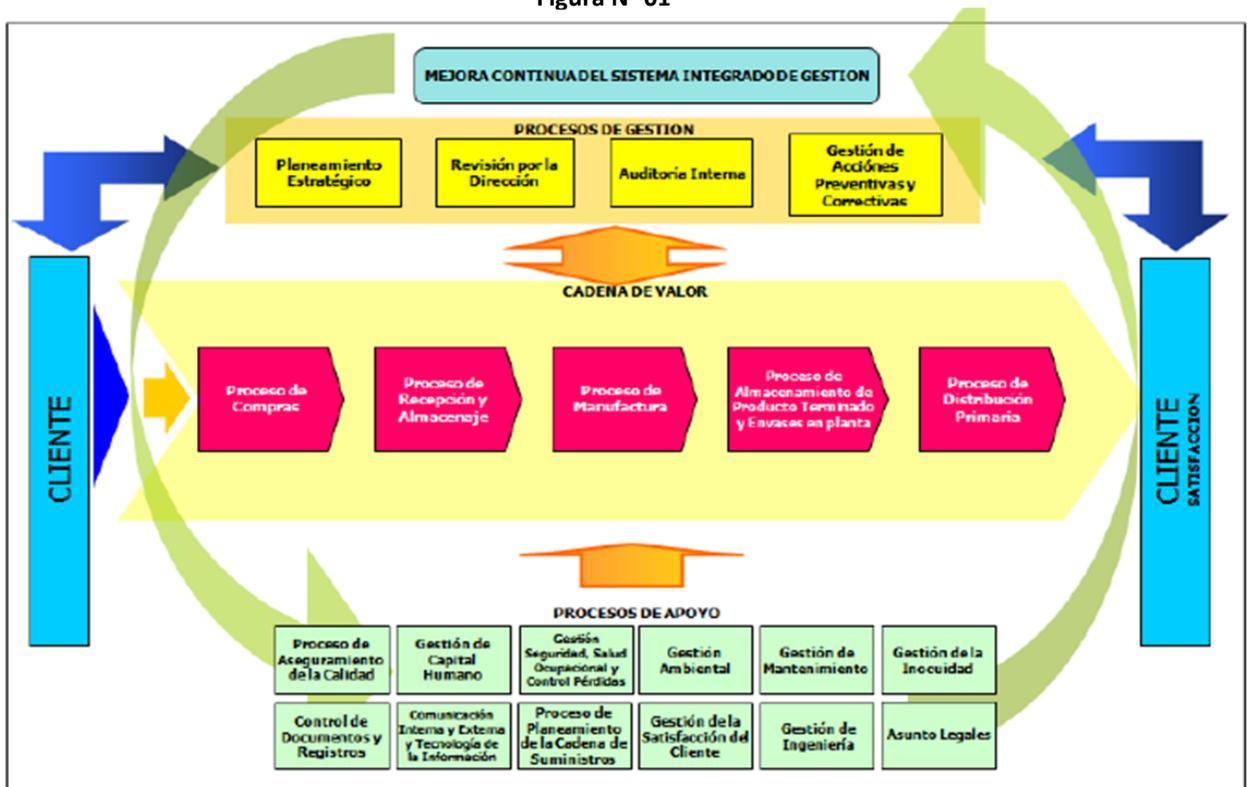
- Se analizaron las líneas gráficas de tendencia para ver si guardan correlación.
- Finalmente, se elaboraron los cuadros y gráficos necesarios para presentar la información de las variables estudiadas.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Embotelladora La Selva S.A. es una empresa de la Corporación Lindley que embotella bebidas jarabeadas gasificadas y aguas de mesa que, tal como todas las embotelladoras de la Corporación, opera bajo el sistema de franquicia para los productos de The Coca-Cola Company; además de embotellar y comercializar una gama adicional de productos propios, orientados a la satisfacción de la demanda de bebidas en el territorio asignado por Coca-Cola Servicios del Perú S.A. Los datos recogidos de Embotelladora La Selva S.A., corresponden al periodo 2011 – 2015.

El macroproceso de la planta está orientado por la mejora continua del sistema integrado de gestión, tendiente a conseguir la satisfacción del cliente. Los procesos de gestión están constituidos por: Planificación Estratégica, Revisión por la Dirección, Auditoría Interna, y Gestión de Acciones Preventivas y Correctivas, los que, a través de la cadena de valor, tienen como objetivo asegurar la elaboración de un producto de calidad de acuerdo a las exigencias del mercado, tal como se puede ver en la Figura N° 01.

Figura N° 01



#### **4.1. PROCESO DE ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA.**

La gestión logística está constituida por una serie de procesos tendientes a asegurar el abastecimiento de los diferentes insumos y factores productivos, utilizados en la elaboración de bebidas jarabeadas gasificadas y aguas de mesa, destacando los siguientes:

##### **a) Proceso de Compra.**

El área de Logística de Materiales es la responsable de controlar los procesos de compra de la Corporación Lindley S.A. para asegurar que los ingredientes, materiales y servicios adquiridos, cumplan con los requisitos de compra; esta actividad se realiza de manera parcial por la Planta Iquitos. Se han establecido las especificaciones técnicas de los ingredientes, materiales y servicios que influyen en la calidad e inocuidad, y éstas se comunican al proveedor a través de los documentos de compra, en los cuales se incluyen las características generales de lo que se va adquirir y el requerimiento de que los ingredientes o materiales lleguen acompañados de un certificado de calidad que contenga la identificación de lote y los resultados de los análisis solicitados previamente. Se solicita también el cumplimiento de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión relacionados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor, materiales o servicios adquiridos, depende del impacto de estos sobre el producto final. Los ingredientes y sus proveedores siempre estarán afectos a control y a la evaluación del desempeño del proveedor tanto para materiales críticos para la calidad como para servicios. En relación al control ambiental, se ha establecido en este proceso que se deben identificar y comunicar al proveedor los impactos ambientales y peligros indirectos que deben controlar y asegurar, en la medida de lo posible, que los materiales adquiridos sean biodegradables y no deben estar prohibidos por alguna norma o ir en contra del Sistema Integrado de Gestión de Calidad; respecto a los servicios, estos son controlados mediante la comunicación de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad que deben cumplir al realizar sus actividades. Para cumplir con esto, el área de Logística de Materiales evalúa y selecciona a los proveedores (los proveedores nacionales se evalúan en Lima y los locales por

Logística de Materiales de Iquitos) en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. La evaluación de desempeño de los proveedores se realiza por las áreas de Logística nacional o local, según corresponda al proveedor.

#### **b) Proceso de Recepción y Almacenaje.**

La Planta Iquitos ha implementado las operaciones necesarias para la verificación de los ingredientes y materiales adquiridos directamente relacionados con la calidad e inocuidad, a fin de asegurar que se cumpla con los requisitos de compra especificados. Cuando la planta o sus clientes propongan llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, esto se especifica en los documentos de compra para informar al proveedor sobre las actividades a ejecutar, así como el método de liberación del producto, cuando se requiera. Al momento de la llegada de los ingredientes y materiales a la planta, se realiza una inspección visual de las condiciones del transporte y de los materiales y se identifica el lote cuando todo el producto se ha almacenado. Se solicita a Aseguramiento de la Calidad la realización de pruebas de confirmación de los insumos y materiales ingresados al Sistema SAP

**Fotos N° 01**

#### **ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y MATERIA PRIMA**



**Almacén Echenique**



**Almacén Concentrados**



**Almacén Azúcar**



**Almacén General**

## 4.2. NIVEL DE STOCK DE MATERIALES.

La empresa Embotelladora La Selva S.A. precisa mantener un stock de materiales que aseguren la producción ininterrumpida de bebidas jarabeadas gasificadas y aguas de mesa, en las cantidades adecuadas; es decir, que no sean tan grandes que signifiquen “plata muerta”, con el consiguiente costo financiero para la empresa al tener recursos inmovilizados. Tampoco que sea tan pequeña que no logre cubrir los requerimientos de las áreas respectivas para darle continuidad a la producción. Para ello, el stock se ha agrupado de acuerdo al tipo de material, en las siguientes categorías:

- Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos (REPU).
- Materia Prima Directa Para la Producción (PRIM); por ejemplo: azúcar, concentrado, CO<sub>2</sub>, etc.
- Materiales Indirectos Para la Producción (EMBA); constituido por: tapas, etiquetas láminas, etc.
- Materiales de Economato (MISC); en el que figuran: útiles de escritorio, facturas, guías de remisión y formatos.
- Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal, y Mantenimiento de Locales (COMB).
- Materiales Publicitarios (PUBL); tales como: afiches, exhibidores, etc.
- Materiales Para Uso de Laboratorio (MAF); representando por: reactivos, almohadillas, soluciones, etc.

En este sentido, en el Cuadro N° 01 se observa el nivel de materiales en el año 2011, destacando en primer lugar el rubro “Materia Prima Directa Para la Producción” con el 49.22% del total, valorizado en S/. 30,568,810.71; lo que significa que la producción se encuentra asegurada con el principal material en casi el 50.00% del stock. En la segunda ubicación se halla el ítem “Repuestos Para Maquinarias, Equipos y Vehículos” con el 23.52% del total, ascendiente al monto de S/. 14,605,662.47; aproximadamente  $\frac{1}{4}$  del valor del stock. El tercero en importancia es la categoría “Materiales Indirectos Para la Producción”, conformado por tapas y etiquetas para las botellas de gaseosa y agua, láminas entre otros, con el 16.92% del total, alcanzando lo

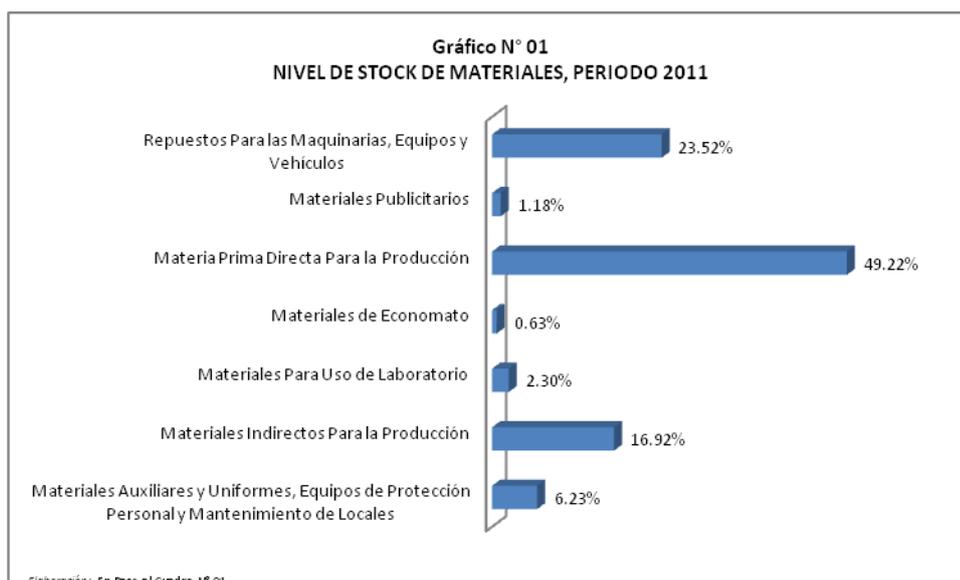
suma de S/. 10,508,405.45. En los tres ítems anteriormente mencionados, se concentra el 89.66% del valor del stock total de la empresa.

**Cuadro N° 01**

**NIVEL DE STOCK DE MATERIALES, PERIODO 2011**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	3,871,505.59	6.23%	6.23%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	10,508,405.45	16.92%	23.15%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	1,427,193.72	2.30%	25.45%
4	Materiales de Economato	390,082.91	0.63%	26.08%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	30,568,810.71	49.22%	75.30%
6	Materiales Publicitarios	735,046.51	1.18%	76.48%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	14,605,662.47	23.52%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>62,106,707.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



En el Cuadro N° 02, se detalla el nivel de stock de materiales del año 2012, ocupando la primera ubicación el rubro “Materia Prima Directa Para la Producción” con el 55.95% del total, valorizado en S/. 41,864,510.33; es decir, más de la mitad del valor total del stock. En el segundo puesto se encuentra la categoría denominada “Repuestos Para Maquinarias, Equipos y Vehículos”, con el 18.82% del valor total, ascendiente a la suma de S/. 14,082,416.76. La tercera ubicación es para el tipo de

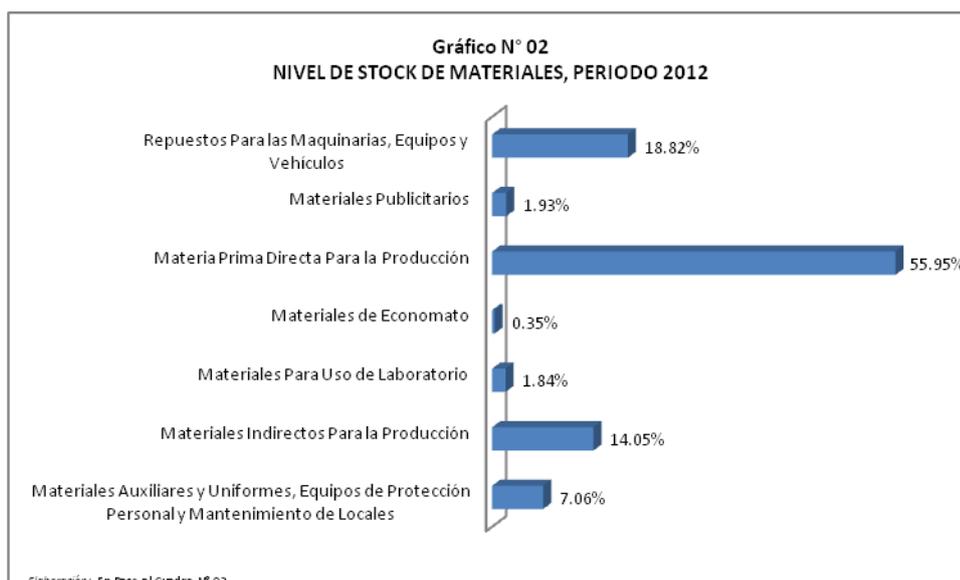
material agrupados bajo la denominación “Materiales Indirectos Para la Producción”, que asciende a la suma de S/. 10,510,092.38; monto equivalente al 14.05% del valor.

**Cuadro N° 02**

**NIVEL DE STOCK DE MATERIALES, PERIODO 2012**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	5,285,385.16	7.06%	7.06%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	10,510,092.38	14.05%	21.11%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	1,374,040.35	1.84%	22.95%
4	Materiales de Economato	262,465.55	0.35%	23.30%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	41,864,510.33	55.95%	79.25%
6	Materiales Publicitarios	1,442,042.80	1.93%	81.18%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	14,082,416.76	18.82%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>74,820,953.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



En el año 2013, el valor del stock de materiales se incrementó en 18.84% respecto al año anterior. En el Cuadro N° 03, se observa que la categoría “Materia Prima Directa Para la Producción” se ubica en la primera posición con el 57.24% del valor total, equivalente a S/. 50,893,772.13; lo que evidencia que más de la mitad del valor del stock se concentra en ella. El segundo lugar es ocupado por “Repuestos Para Maquinarias, Equipos y Vehículos” con el 18.86% del total, lo que, expresado en

soles, asciende a S/. 16,767,098.50. El tercer sitio corresponde al rubro “Materiales Indirectos Para la Producción” que suma S/. 10,872,133.79 (12.23% del valor total).

**Cuadro N° 03**

**NIVEL DE STOCK DE MATERIALES, PERIODO 2013**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	5,585,988.51	6.28%	6.28%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	10,872,133.79	12.23%	18.51%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	1,241,256.31	1.40%	19.91%
4	Materiales de Economato	345,947.32	0.39%	20.30%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	50,893,772.13	57.24%	77.54%
6	Materiales Publicitarios	3,207,321.72	3.61%	81.15%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	16,767,098.50	18.86%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>88,913,518.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



El valor del stock de materiales del año 2014 tuvo una caída de -8.88% en relación al año 2013, explicado principalmente por una reducción del stock de los ítem que ocupan los tres primeros lugares. Al analizar en detalle, se puede ver que en el primer puesto se halla “Materia Prima Directa Para la Producción” representando el 57.47% del valor total que asciende al monto de S/. 46,561,215.67; significando más de la mitad del valor del stock total anualizado. El segundo sitio es para el ítem “Repuestos

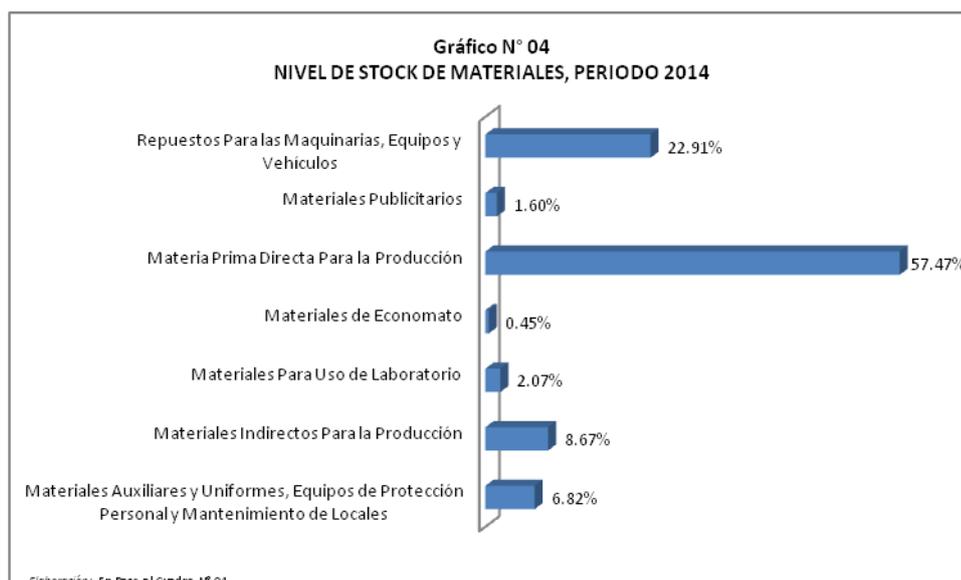
Para Maquinarias, Equipos y Vehículos” que alcanzó la cifra de S/. 18,563,794.09 (22.91% del total).

**Cuadro N° 04**

**NIVEL DE STOCK DE MATERIALES, PERIODO 2014**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	5,523,305.80	6.82%	6.82%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	7,027,158.27	8.67%	15.49%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	1,677,334.23	2.07%	17.56%
4	Materiales de Economato	365,169.13	0.45%	18.01%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	46,561,215.67	57.47%	75.48%
6	Materiales Publicitarios	1,297,280.34	1.60%	77.08%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	18,563,794.09	22.91%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>81,015,257.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



El año 2015, el nivel de stock de materiales creció en 5.82% respecto al año 2014, mostrándose una recuperación después de la caída sufrida. En primer lugar se sitúa el rubro “Materia Prima Directa Para la Producción”, representando el 56.55% del total que equivale a S/. 48,481,443.14. En la segunda ubicación se encuentra el ítem “Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos”, ascendiente a S/. 19,132,655.86; representando el 22.32% del stock total. El tercero en importancia es

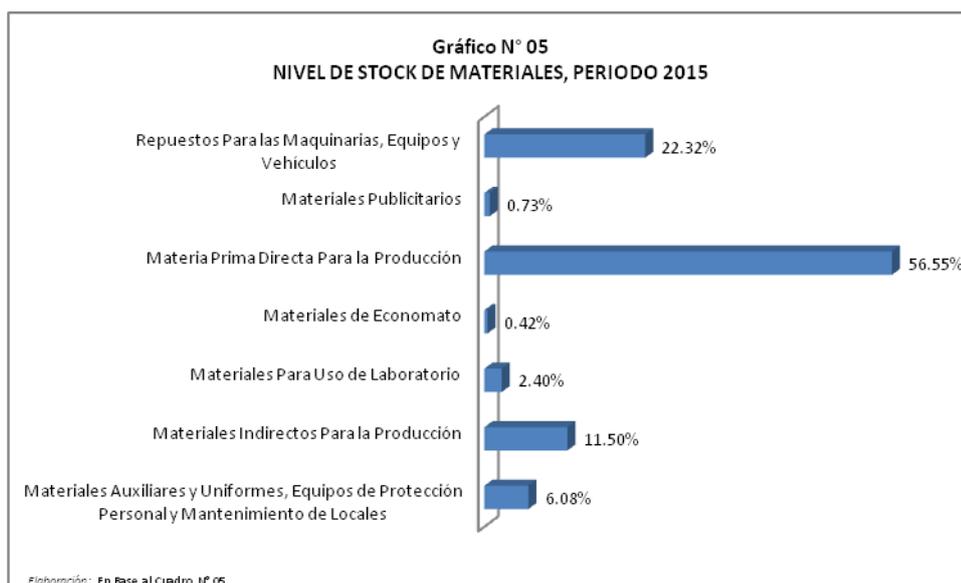
el rubro “Materiales Indirectos Para la Producción” que sumó el monto de S/. 9,861,510.13 (11.50% del total).

**Cuadro N° 05**

**NIVEL DE STOCK DE MATERIALES, PERIODO 2015**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	5,214,031.71	6.08%	6.08%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	9,861,510.13	11.50%	17.58%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	2,054,481.69	2.40%	19.98%
4	Materiales de Economato	359,526.83	0.42%	20.40%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	48,481,443.14	56.55%	76.95%
6	Materiales Publicitarios	625,412.36	0.73%	77.68%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	19,132,655.86	22.32%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>85,729,061.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



### 4.3. STOCK DE MATERIALES INMOVILIZADOS.

En este punto, se analiza la existencia de materiales inmovilizados de acuerdo al tipo de material, entendiéndose que un stock muy grande constituye dinero inmovilizado con el consiguiente costo financiero para la empresa. El stock óptimo es aquel que permita atender los requerimientos de la producción para darle continuidad, así como

asegurar la promoción del producto en el mercado, abastecer al laboratorio, proveer de repuestos para las máquinas y equipos, entre otras.

En el Cuadro N° 06, se puede observar la existencia de materiales inmovilizados correspondiente al año 2011 que suma el valor total de S/. 142,312.23; notándose que el primer lugar es ocupado por el tipo de material denominado “Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos”, ascendiente a S/. 83,783.02; que equivale al 58.87% del monto total inmovilizado; es decir, más de la mitad. En el segundo puesto se ubica el ítem “Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales”, con una cifra valorizada en S/. 21,559.37; equivalente al 15.15% del monto total, seguido en tercer lugar por “Materiales Para Uso de Laboratorio” con un monto de S/. 20,627.54 (14.49% del valor total). El ítem “Materiales Publicitarios” suma S/. 15,510.09 (10.90% del valor total) y se ubica en el cuarto lugar.

**Cuadro N° 06**  
**EXISTENCIA DE MATERIALES INMOVILIZADOS, PERIODO 2011**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	83,783.02	58.87%	58.87%
2	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	21,559.37	15.15%	74.02%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	20,627.54	14.49%	88.51%
4	Materiales Publicitarios	15,510.09	10.90%	99.41%
5	Materiales de Economato	832.21	0.58%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>142,312.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente:* Embotelladora La Selva S.A.



El valor de la existencia de materiales inmovilizados en el año 2012 alcanzó la cifra de S/. 328,545.25; superior en 130.86% en relación al año anterior. Este mayor monto es explicado por el comportamiento del rubro “Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos”, que fue 191.55% superior comparativamente registrado el año 2011. Así mismo, de acuerdo al Cuadro N° 07, se puede ver que este rubro ocupa el primer lugar con el 74.35% del monto total del año 2012; es decir,  $\frac{3}{4}$  del total. En la segunda ubicación se encuentra el rubro “Materiales Para Uso de Laboratorio” con la suma de S/. 40,570.01; equivalente al 12.35% del monto total. El rubro “Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipo de Protección Personal y Mantenimiento de Locales” se ubica en el tercer puesto con un monto de S/. 25,528.53 (7.77% del monto total).

**Cuadro N° 07**  
**EXISTENCIA DE MATERIALES INMOVILIZADOS, PERIODO 2012**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	244,271.58	74.35%	74.35%
2	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	25,528.53	7.77%	82.12%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	40,570.01	12.35%	94.47%
4	Materiales Publicitarios	13,555.09	4.13%	98.60%
5	Materiales de Economato	4,620.04	1.41%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>328,545.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



El año 2013, la cuantificación monetaria de la existencia de materiales inmovilizados fue superior en 47.77% a la del año 2012; explicado por el mayor monto del rubro “Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos”, 46.52% mayor al año anterior. En el Cuadro N° 08, se puede ver que este ítem ocupa el primer lugar con S/. 357,896.32; equivalente al 73.72% del monto total. En la segunda ubicación se halla el rubro “Materiales Indirectos Para la Producción”, con la suma de S/. 53,042.30 equivalente al 10.93% del monto total de la existencia de materiales inmovilizados. En tercer orden de importancia se ubica el rubro “Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipo de Protección Personal y Mantenimiento de Locales”, con el 6.76% del monto total equivalente a S/. 32,816.37.

**Cuadro N° 08**  
**EXISTENCIA DE MATERIALES INMOVILIZADOS, PERIODO 2013**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	357,896.32	73.72%	73.72%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	53,042.30	10.93%	84.65%
3	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	32,816.37	6.76%	91.41%
4	Materiales Para Uso de Laboratorio	24,033.28	4.95%	96.36%
5	Materiales Publicitarios	13,085.37	2.70%	99.05%
6	Materiales de Economato	4,627.53	0.95%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>485,501.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

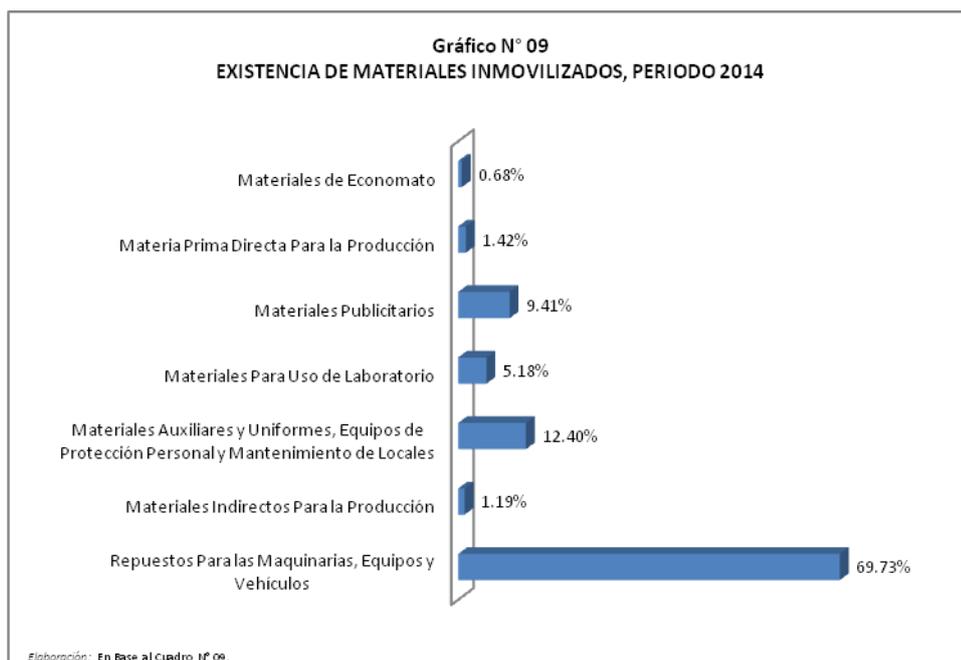


En el Cuadro N° 09, se observa la existencia de materiales inmovilizados durante el periodo 2014, los mismos que alcanzaron la cifra de S/. 416,453.66; inferior en -14.22% en relación al año pasado, explicada por el menor valor del principal rubro “Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos”, que se redujo en -18.86%. En el año 2014, este rubro alcanzó la cifra de S/. 290,380.56 significando el 69.73% del monto total. El ítem “Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales”, ocupó la segunda ubicación con S/. 51,629.42; monto igual al 12.40% del total.

**Cuadro N° 09**  
**EXISTENCIA DE MATERIALES INMOVILIZADOS, PERIODO 2014**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	290,380.56	69.73%	69.73%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	4,967.98	1.19%	70.92%
3	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	51,629.42	12.40%	83.32%
4	Materiales Para Uso de Laboratorio	21,556.60	5.18%	88.50%
5	Materiales Publicitarios	39,206.03	9.41%	97.91%
	Materia Prima Directa Para la Producción	5,892.89	1.42%	99.32%
7	Materiales de Economato	2,820.18	0.68%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>416,453.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



El año 2015, el valor de la existencia de materiales inmovilizados continuó reduciéndose, habiendo disminuido en -28.07% respecto al año 2014 alcanzando la suma de S/. 299,559.22; debido principalmente a la reducción del rubro “Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos” que cayó en -16.68% al registrarse la cifra de S/. 241,934.10; equivalente al 80.76% del monto total del 2015. El ítem “Materiales Para Uso de Laboratorio” se encuentra en la segunda ubicación con la suma de S/. 24,725.49; equivalente al 8.25% del monto total, superior en 14.70% al alcanzado en año anterior. En la tercera ubicación se sitúa el rubro “Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales” con el 7.22% del monto total, ascendiente a la suma de S/. 21,637.62.

**Cuadro N° 10**  
**EXISTENCIA DE MATERIALES INMOVILIZADOS, PERIODO 2015**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	241,934.10	80.76%	80.76%
2	Materiales Para Uso de Laboratorio	24,725.49	8.25%	89.01%
3	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	21,637.62	7.22%	96.23%
4	Materiales de Economato	9,331.54	3.12%	99.36%
5	Materiales de Economato	1,930.47	0.64%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>299,559.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



#### **4.4. ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA.**

La estructura de costos de la gestión logística está conformada básicamente por tres grandes cuentas que son las siguientes: Cuentas Gerenciales, Cuentas No Gerenciales y Cuentas Corporativas. Las “Cuentas Gerenciales”, o también conocidas como “Gastos Operativos”, están conformadas por todos los gastos relacionados a las operatividades de la empresa, tanto administrativas como operativas. Las “Cuentas No Gerenciales”, también denominadas “Gastos Gerenciales”, aglutinan a los salarios y beneficios de todos los colaboradores que trabajan en logística de materiales. Finalmente, las “Cuentas Corporativas”, también llamadas “Gasto Operativo”, en ellas se registran todos los gastos relacionados a responsabilidad social, seguros, pagos por disposición de residuos, energía, capacitación, etc.

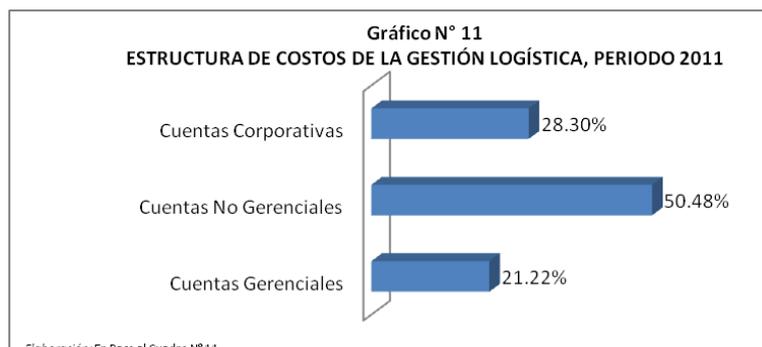
La estructura de costos de la gestión logística del año 2011 se puede ver en el Cuadro N° 11, donde se observa que las “Cuentas No Gerenciales” ocupan el primer lugar con el 50.48% del monto total (S/. 288,190.23), constituida por los salarios y beneficios sociales de los colaboradores; es decir, más de la mitad de los costos de la gestión logística se dedica a remunerar a los trabajadores. En la segunda ubicación se encuentran las “Cuentas Corporativas” con S/. 161,564.01; equivalente al 28.30% del monto total. Finalmente, las “Cuentas Gerenciales” ascienden a S/. 121,135.44.

**Cuadro N° 11**

**ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA, PERIODO 2011**

N°	TIPO CUENTA	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Cuentas Gerenciales	121,135.44	21.22%	21.22%
2	Cuentas No Gerenciales	288,190.23	50.48%	71.70%
3	Cuentas Corporativas	161,564.01	28.30%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>570,889.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



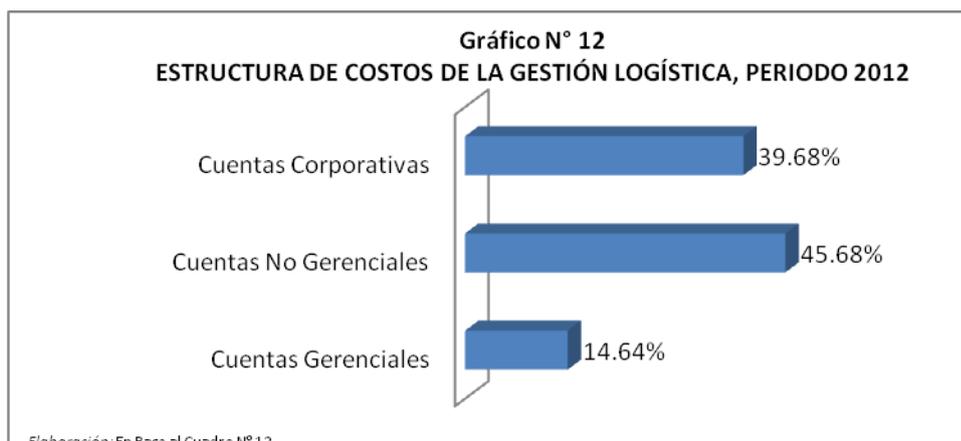
En el año 2012, los costos de la gestión logística fueron superiores en 7.71% al alcanzado el año anterior, llegándose a registrar la suma de S/. 614,902.52. En el Cuadro N° 12, la estructura de costos tiene a las “Cuentas No Gerenciales” en primer lugar con S/. 280,899.38, equivalente al 45.68% del total; cifra menor en -2.53% a la registrada el año 2011. La segunda ubicación es para las “Cuentas Corporativas” que ascendieron a S/. 243,977.43 (39.68% del total); este monto su superior en 51.01% al alcanzado el año pasado. El tercer lugar le corresponde a las “Cuentas Gerenciales” que registraron la suma de S/. 90,025.71, equivalente al 14.64% del monto total.

**Cuadro N° 12**

**ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA, PERIODO 2012**

N°	TIPO CUENTA	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Cuentas Gerenciales	90,025.71	14.64%	14.64%
2	Cuentas No Gerenciales	280,899.38	45.68%	60.32%
3	Cuentas Corporativas	243,977.43	39.68%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>614,902.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.

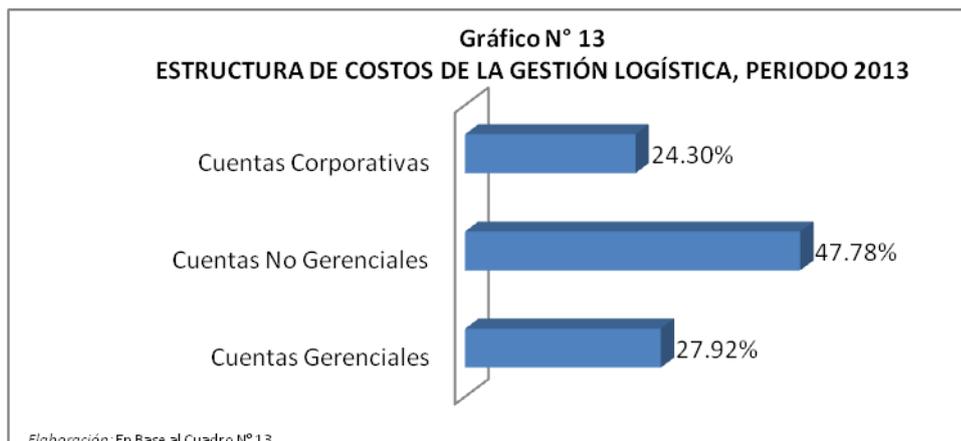


En el Cuadro N° 13, se observa que los costos logísticos disminuyeron en -3.88% en relación al año pasado, alcanzando la cifra de S/. 591,025.95 lo cual es muy positivo. Al igual que los años anteriores, el ítem “Cuentas No Gerenciales” ocupa el primer lugar con S/. 282,382.94 (47.78% del total), 0.53% más que el año 2012. En el segundo lugar se ubica el rubro “Cuentas Gerenciales” con el 27.92% de los costos, ascendiente a S/. 165,003.42 que, al ser comparada con la obtenida el año pasado, ésta es superior en 83.28%. Por último, entercer lugar está “Cuentas Corporativas” con el 24.30% del total, equivalente a S/. 143,639.59.

**Cuadro N° 13**  
**ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA, PERIODO 2013**

N°	TIPO CUENTA	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Cuentas Gerenciales	165,003.42	27.92%	27.92%
2	Cuentas No Gerenciales	282,382.94	47.78%	75.70%
3	Cuentas Corporativas	143,639.59	24.30%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>591,025.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Embotelladora La Selva S.A.*

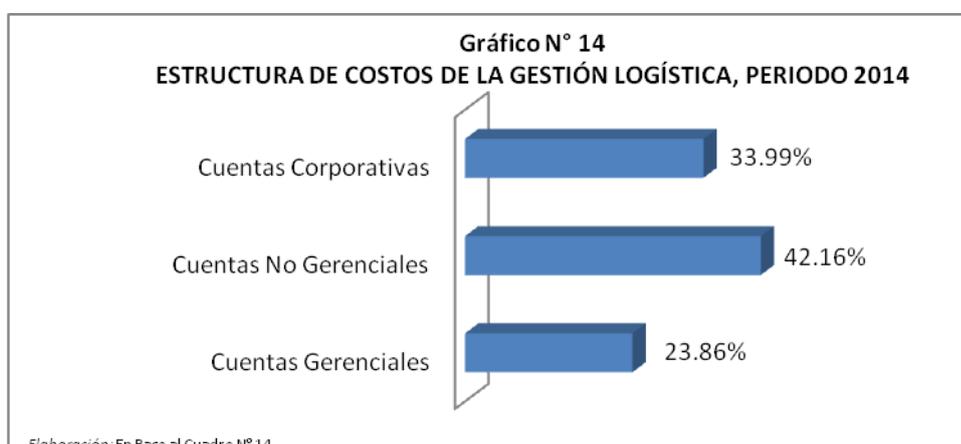


En el Cuadro N° 14, se puede ver la estructura de costos de la gestión logística para el año 2014, la misma que asciende a S/. 682,102.80; superior en 15.41% a la cifra reportada el año 2013. Las “Cuentas No Gerenciales” se encuentran en primer lugar con el 42.16% del monto total (S/. 287,552.27), seguido por “Cuentas Corporativas” con el 33.99% del monto total.

**Cuadro N° 14**  
**ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA, PERIODO 2014**

N°	TIPO CUENTA	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Cuentas Gerenciales	162,719.79	23.86%	23.86%
2	Cuentas No Gerenciales	287,552.27	42.16%	66.01%
3	Cuentas Corporativas	231,830.74	33.99%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>682,102.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Embotelladora La Selva S.A.*

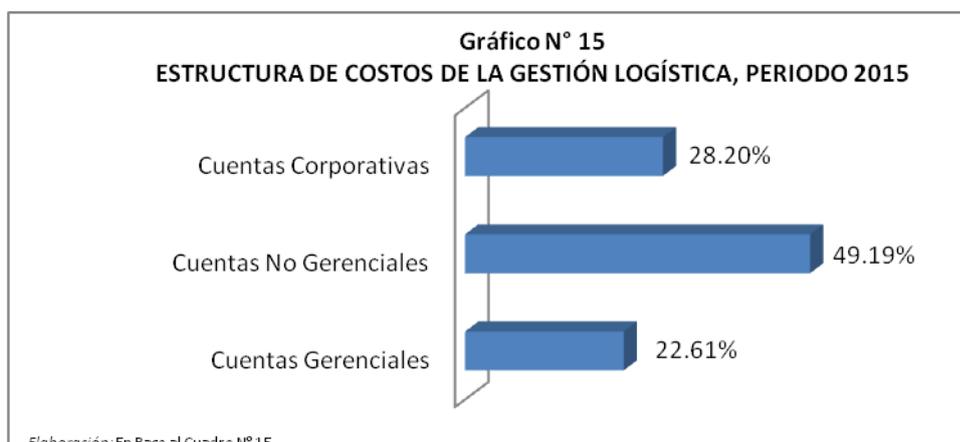


El año 2015, los costos de la gestión logística ascendió a la suma de S/. 670,256.22; inferior en -1.74% con respecto al 2014. Siguiendo la tendencia de los años anteriores, las “Cuentas No Gerenciales” encabezan el primer lugar con S/, 329,714.14 equivalente al 49.19% del monto total. Esta cuenta se incrementó en 14.66% con relación al año pasado. En la segunda ubicación se encuentra el ítem “Cuentas Corporativas” que alcanzó el monto de S/. 189,008.12 que representa el 28.20% del total. Las “Cuentas Gerenciales” están en tercer lugar con el 22.61% del total.

**Cuadro N° 15**

**ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA, PERIODO 2015**

N°	TIPO CUENTA	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Cuentas Gerenciales	151,533.96	22.61%	22.61%
2	Cuentas No Gerenciales	329,714.14	49.19%	71.80%
3	Cuentas Corporativas	189,008.12	28.20%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>670,256.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



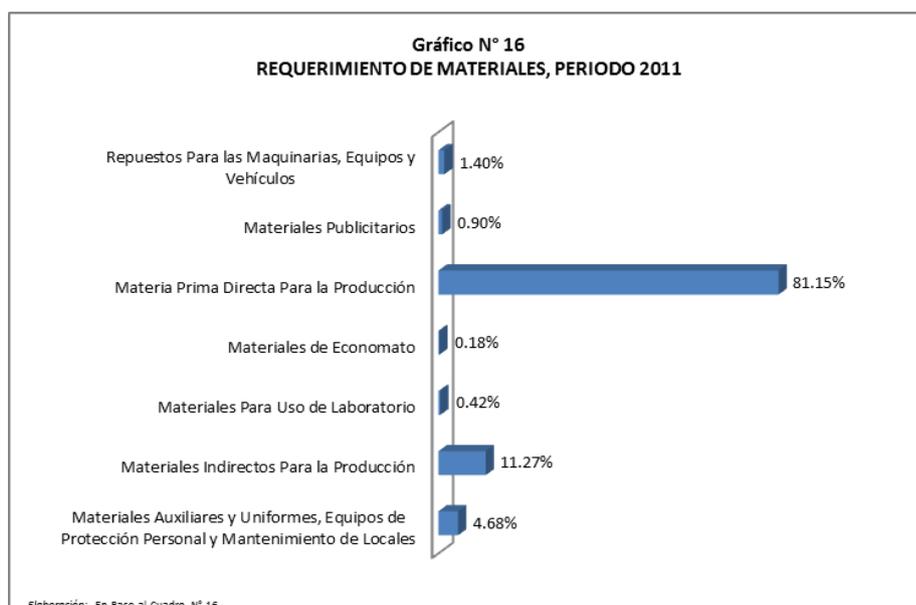
**4.5. REQUERIMIENTO DE MATERIALES.**

El año 2011, el requerimiento de materiales ascendió a la suma de S/. 29,482,936.89 siendo “Materia Prima Directa Para la Producción” el rubro con mayor monto, habiendo alcanzado la suma de S/. 23,926,146.88; representando el 81.15% del monto total. En segundo lugar se ubica “Materiales Indirectos Para la Producción” (11.27%).

**Cuadro N° 16**  
**REQUERIMIENTO DE MATERIALES, PERIODO 2011**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	1,379,001.02	4.68%	4.68%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	3,322,871.35	11.27%	15.95%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	124,026.09	0.42%	16.37%
4	Materiales de Economato	52,551.21	0.18%	16.55%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	23,926,146.88	81.15%	97.70%
6	Materiales Publicitarios	265,502.55	0.90%	98.60%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	412,837.79	1.40%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>29,482,936.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.

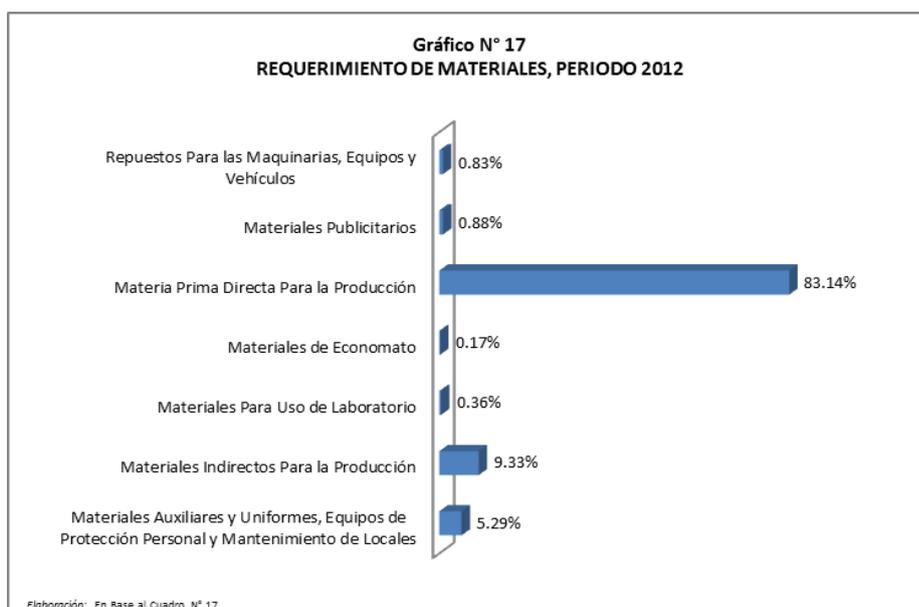


En el Cuadro N° 17, se puede observar que el requerimiento de materiales en el año 2012, ascendió a la suma de S/. 29,946,001.17; valor superior en 1.57% al del año pasado. El rubro más requerido fue “Materia Prima Directa Para la Producción” que alcanzó la cifra de S/. 24,896,497.70 representando el 83.14% del monto total, lo que es congruente con los niveles de producción al afectar directamente la constitución del producto final. En el segundo lugar se ubica el rubro “Materiales Indirectos Para la Producción” con un valor de S/. 2,793,661.38; equivalente al 9.33% del monto total. El ítem “Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales” se sitúa en la tercera ubicación con el 5.29% del total.

**Cuadro N° 17**  
**REQUERIMIENTO DE MATERIALES, PERIODO 2012**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	1,583,585.38	5.29%	5.29%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	2,793,661.38	9.33%	14.62%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	108,708.52	0.36%	14.98%
4	Materiales de Economato	51,397.70	0.17%	15.15%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	24,896,497.89	83.14%	98.29%
6	Materiales Publicitarios	264,974.68	0.88%	99.17%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	247,175.62	0.83%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>29,946,001.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.

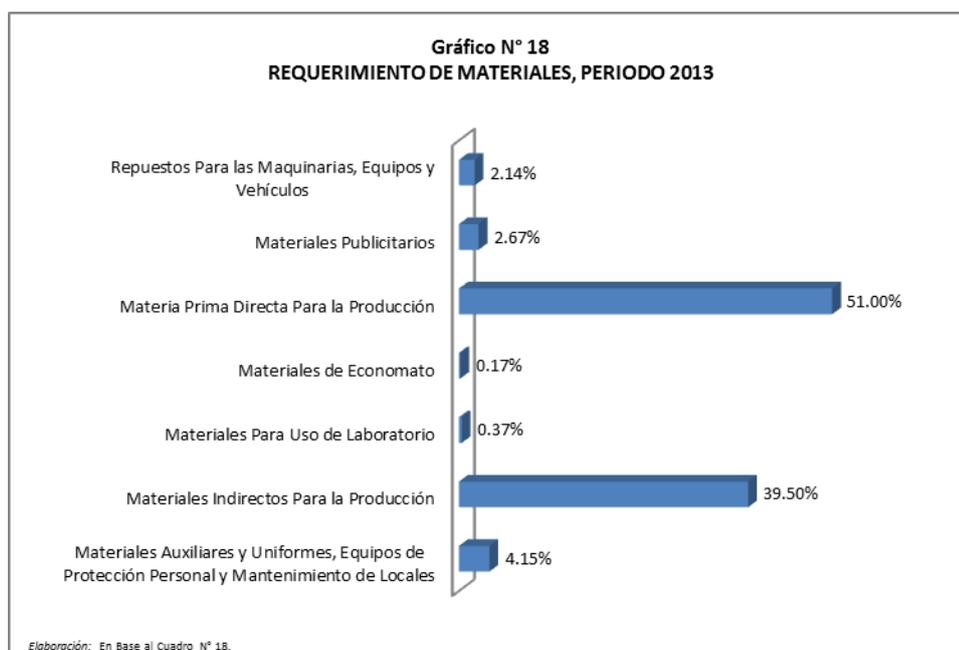


En el año 2013, el requerimiento de materiales ascendió a la suma de S/.40,484,138.57 mayor en 35.19% al valor obtenido el año 2012, explicado por el desmesurado crecimiento del rubro “Materiales Indirectos Para la Producción” que se incrementó en 472.38% con relación al año anterior, alcanzando la suma de S/. 15,990,224.53; a pesar de ello, solo ocupa el segundo lugar en importancia en el periodo pues representó el 39.50% del monto total. El rubro “Materia Prima Directa Para la Producción” se constituyó en la principal al haber alcanzado el valor de S/. 20,647,641.72; equivalente al 51.00% del total.

**Cuadro N° 18**  
**REQUERIMIENTO DE MATERIALES, PERIODO 2013**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	1,680,479.00	4.15%	4.15%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	15,990,224.53	39.50%	43.65%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	151,394.91	0.37%	44.02%
4	Materiales de Economato	67,721.40	0.17%	44.19%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	20,647,641.72	51.00%	95.19%
6	Materiales Publicitarios	1,081,486.06	2.67%	97.86%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	865,190.95	2.14%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>40,484,138.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.

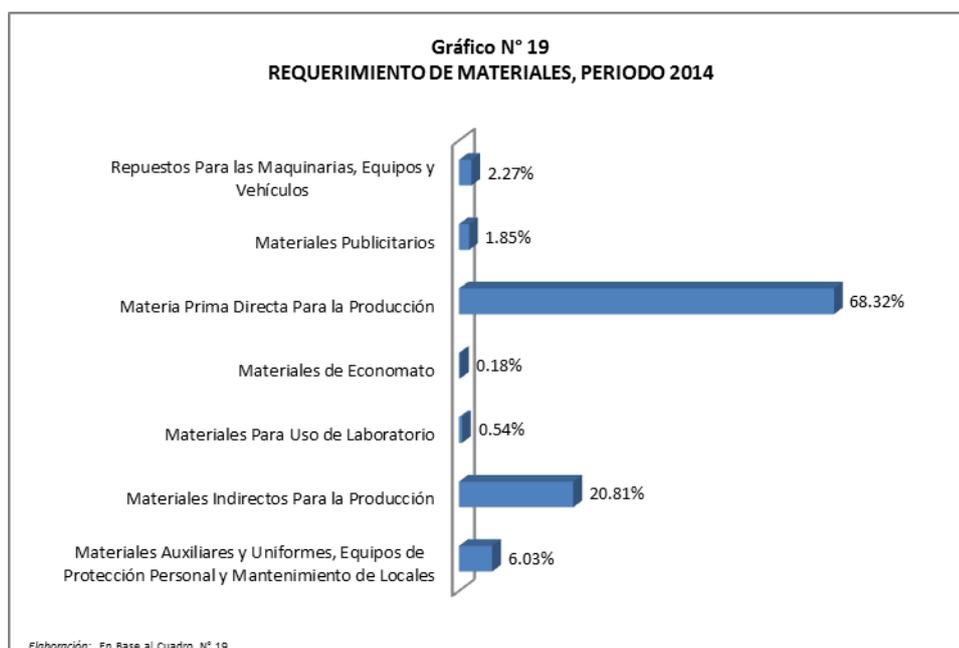


Por otro lado, en el Cuadro N° 19 se muestra el requerimiento de materiales del año 2014, que alcanzó la suma de S/. 28,647,967.41; monto en inferior en -29.24% respecto al año pasado. Este menor valor se explica por la reducción drástica del rubro “Materiales Indirectos Para la Producción”, que cayó en -62.72% en relación al año 2013. Cuando se analiza la importancia del tipo de material, destaca “Materia Prima Directa Para la Producción” en el primer lugar, con un monto de S/. 19,572,365.04; que es el 68.32% del monto total. El segundo lugar es ocupado por el ítem “Materiales Indirectos Para la Producción” con el 20.81% del valor total.

**Cuadro N° 19**  
**REQUERIMIENTO DE MATERIALES, PERIODO 2014**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	1,726,301.71	6.03%	6.03%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	5,961,089.43	20.81%	26.84%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	155,085.15	0.54%	27.38%
4	Materiales de Economato	52,320.99	0.18%	27.56%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	19,572,365.04	68.32%	95.88%
6	Materiales Publicitarios	531,372.83	1.85%	97.73%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	649,432.26	2.27%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>28,647,967.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



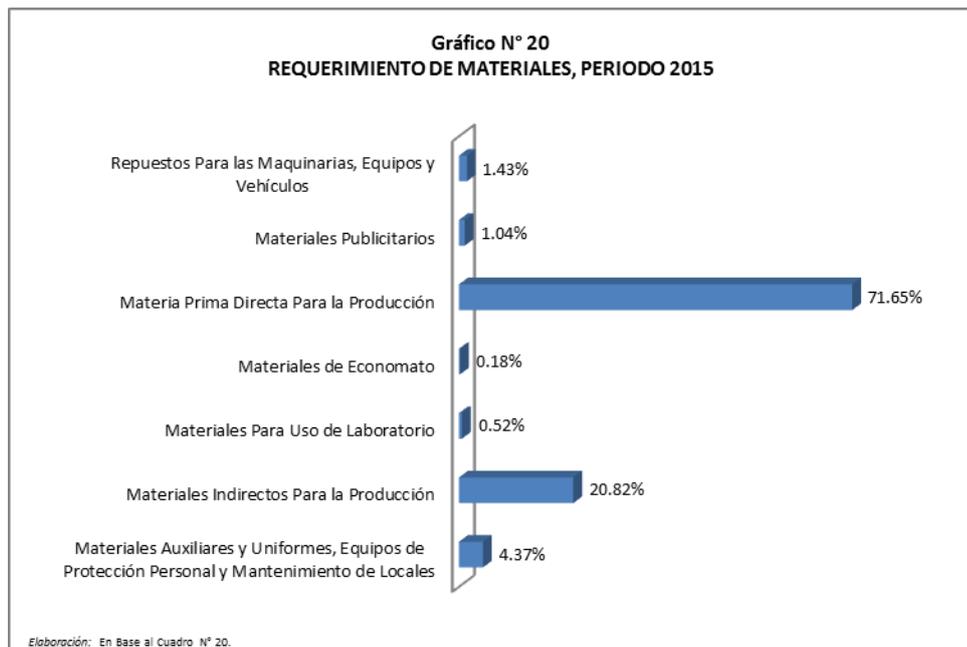
Según lo observado en el Cuadro N° 20, el requerimiento de material registró la suma de S/. 29,733,226.87; ligeramente superior en 3.79% con relación al año pasado, explicado básicamente por el crecimiento del principal ítem “Materia Prima Directa Para la Producción”, que tuvo una evolución positiva de 8.85%. El referido ítem se ubicó en la primera posición con el valor de S/. 21,304,871.70; representando el 71.65% del monto total. La segunda ubicación correspondió al rubro “Materiales Indirectos Para la Producción” con S/. 6,190,133.75 representando el 20.82% del valor total equivalente a S/. 6,190,133.75,

**Cuadro N° 20**

**REQUERIMIENTO DE MATERIALES, PERIODO 2015**

N°	TIPO DE MATERIAL	MONTO (S/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Materiales Auxiliares y Uniformes, Equipos de Protección Personal y Mantenimiento de Locales	1,298,556.54	4.37%	4.37%
2	Materiales Indirectos Para la Producción	6,190,133.75	20.82%	25.19%
3	Materiales Para Uso de Laboratorio	153,557.91	0.52%	25.71%
4	Materiales de Economato	52,498.66	0.18%	25.89%
5	Materia Prima Directa Para la Producción	21,304,871.70	71.65%	97.54%
6	Materiales Publicitarios	308,569.88	1.04%	98.57%
7	Repuestos Para las Maquinarias, Equipos y Vehículos	425,038.43	1.43%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>29,733,226.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



## CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

Al ser ésta una investigación correlacional, para la validación de las hipótesis se utilizaron el Coeficiente de Correlación (  $r$  ), el Coeficiente de Determinación (  $R^2$  ) y las líneas gráficas de tendencias. De acuerdo a la teoría, cuando se trabaja con un Nivel de Confiabilidad del 95% se está aceptando un Margen de Error del 5% (  $\alpha = 5\%$  ), el “ $\alpha$ ” deberá ser menor que 0.05 para que se considere estadísticamente significativo y se acepte una “muy buena asociación estadística” entre variables.

El Coeficiente de Correlación (  $r$  ) toma valores entre -1 y +1; cuanto más se acerca a los extremos (-1 y +1) existe una buena correlación. Si el signo del Coeficiente es positivo (+) quiere decir que existe una correlación directa entre la Variable Independiente y la Variable Dependiente (cuando se incrementa el valor de la Variable Independiente, se incrementa también el valor de la Variable Dependiente). Si el signo es negativo (-), la correlación es inversa (cuando se incrementa el valor de la Variable Independiente, decrece el valor de la Variable Dependiente).

Sin embargo, el Coeficiente de Determinación (  $R^2$  ) toma valores entre 0 y 1. Cuanto más se acerque el resultado a 1 significa que existe una buena determinación entre variables; es decir, que la Variable Independiente determina el comportamiento de la Variable Dependiente. Y, a la inversa, cuanto más se aleja de 1 significa que la determinación entre variables es muy pobre, o no existe si es que ésta se acerca a 0.

También, en este caso, se utilizó el análisis gráfico de líneas de tendencia para ver si la gráfica de la Variable Dependiente guarda relación o sigue la tendencia de la Variable Independiente, ya sea de manera directa o inversa.

## 5.1. HIPÓTESIS GENERAL.

*“La gestión logística influye significativamente en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011- 2015”.*

En el Cuadro N° 21, se muestra la relación entre las Ventas Netas y los Costos de la Gestión Logística, notándose que el año 2014 se obtuvo el mayor valor al representar los costos el 1.34% de las ventas. El menor valor se dio el año 2013 al ser ésta 1.12% de las ventas. En promedio, los costos de la gestión logística equivalen al 1.24% de las ventas netas del periodo de estudio 2011 – 2015.

**Cuadro N° 21**  
**RELACIÓN ENTRE LAS VENTAS NETAS Y LOS COSTOS**  
**DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA**

AÑO	VENTAS NETAS (S/.)	COSTOS GESTIÓN LOGÍSTICA (S/.)	PORCENTAJE (%)
2011	45,639,821.00	570,889.68	1.25%
2012	50,233,515.00	614,902.52	1.22%
2013	52,607,934.00	591,025.95	1.12%
2014	50,935,903.00	682,102.80	1.34%
2015	52,164,774.00	670,256.22	1.28%
<b>TOTAL</b>	<b>251,581,947.00</b>	<b>3,129,177.17</b>	<b>1.24%</b>

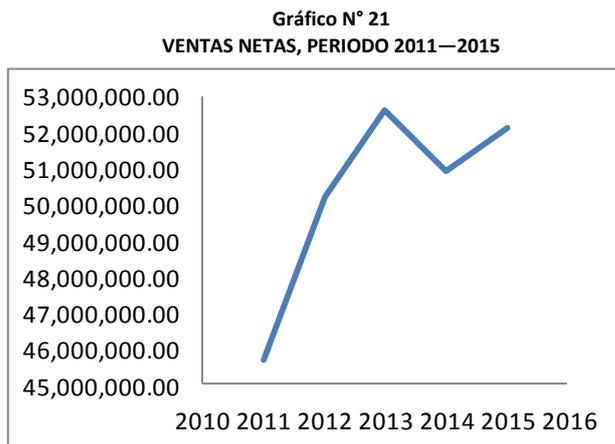
*Fuente:* Embotelladora La Selva S.A.

Al analizar el test estadístico, se puede ver que el Coeficiente de Correlación (  $r$  ) tiene un valor de 0.544640 (  $r = 0.544640$ ), valor que está muy distante de 1, por lo que se puede aseverar que no existe correlación entre la Variable Independiente y la Variable Dependiente.

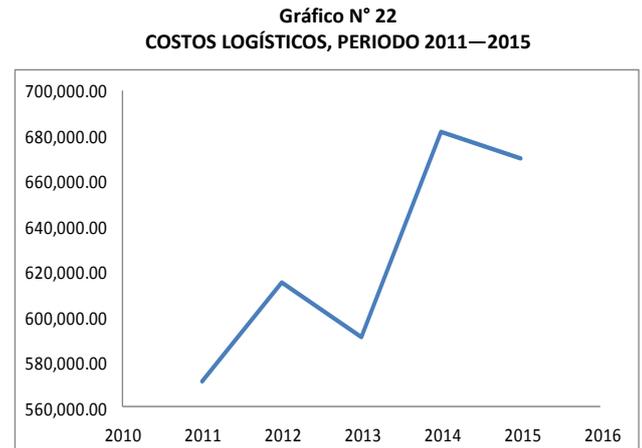
Del mismo modo, cuando se analiza el Coeficiente de Determinación (  $R^2$  ), se puede ver que éste tiene un valor de 0.296633 (  $R^2 = 0.296633$ ), cifra muy lejana de 1. De acuerdo a este resultado se puede afirmar que la Variable Independiente no determina el comportamiento de la Variable Dependiente.

TEST ESTADÍSTICO	VALOR
Coeficiente de Correlación ( $r$ )	0.544640
Coeficiente de Determinación ( $R^2$ )	0.296633

En el mismo sentido, el análisis gráfico de tendencias se llevó a cabo de acuerdo a lo mostrado en el Gráfico N° 21 Ventas Netas, y el Gráfico N° 22 Costos de la Gestión Logística. De acuerdo a lo observado se puede afirmar que gráficamente las líneas no guardan relación, ni directa ni inversa, por lo que no existe relación entre la Variable Independiente y la Variable Dependiente.



Elaboración: En Base al Cuadro IF 21.



Elaboración: En Base al Cuadro IF 21.

### **CONCLUSIÓN:**

**SE RECHAZA LA HIPÓTESIS GENERAL EN EL SENTIDO QUE LA GESTIÓN LOGÍSTICA INFLUYE EN LA RENTABILIDAD, PUES TAL COMO SE ANALIZA LÍNEAS ARRIBA, LA GESTIÓN LOGÍSTICA NO INFLUYE EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA EMBOTELLADORA LA SELVA, EN EL PERIODO 2011 – 2015.**

### **5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.**

**1° Hipótesis Específica:** *“El nivel de stock de materiales influye inversamente en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva SA, en el periodo 2011 – 2015”.*

En el Cuadro N° 22, se observa la relación entre el nivel de stock de materiales y la rentabilidad de la empresa, medida a través de la utilidad. El mayor porcentaje se registró el año 2015, periodo en el cual la Utilidad representó el 40.50% del nivel de Stock de Materiales. Por el contrario, el menor porcentaje se dio el año 2013, periodo en el que la Utilidad fue el 1.20% del Stock de Materiales.

**Cuadro N° 22**  
**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE STOCK DE MATERIALES**  
**Y LA UTILIDAD DE LA EMPRESA**

<b>AÑO</b>	<b>NIVEL DE STOCK (S/.)</b>	<b>UTILIDAD (S/.)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>2011</b>	5,175,558.95	89,755.00	1.73%
<b>2012</b>	6,235,079.43	1,014,579.00	16.27%
<b>2013</b>	7,409,459.86	88,933.00	1.20%
<b>2014</b>	6,751,271.46	1,247,951.00	18.48%
<b>2015</b>	7,144,088.48	2,893,262.00	40.50%
<b>TOTAL</b>	<b>32,715,458.18</b>	<b>5,334,480.00</b>	<b>16.31%</b>

*Fuente:* Embotelladora La Selva S.A.

Al analizar el test estadístico se puede observar que el valor del Coeficiente de Correlación ( $r$ ) es igual a 0.404073 ( $r = 0.404073$ ), valor que está muy alejado de 1, por lo que se puede aseverar que no existe correlación entre el nivel de Stock de Materiales y la Utilidad de la empresa.

En el mismo sentido, cuando se analiza el Coeficiente de Determinación ( $R^2$ ), se puede ver que éste tiene un valor de 0.163275 ( $R^2 = 0.163275$ ), valor muy alejado de 1. De acuerdo a este resultado se puede afirmar que el nivel de Stock de Materiales no determina el comportamiento de las Utilidades de la empresa.

<b>TEST ESTADÍSTICO</b>	<b>VALOR</b>
Coeficiente de Correlación ( $r$ )	0.404073
Coeficiente de Determinación ( $R^2$ )	0.163275

El análisis gráfico de las líneas de tendencia se puede observar en el Gráfico N° 23 que muestra la relación entre el nivel de stock de materiales y la utilidad de la empresa. La línea del nivel de stock de materiales muestra una tendencia creciente en términos generales, excepto el año 2014 en que tuvo una ligera caída para recuperarse en el año siguiente. En cambio, la línea de las utilidades de la empresa muestra un comportamiento con marcados crecimientos y caídas a los largo del periodo. Una situación muy contradictoria se dio el año 2013, periodo en el cual el stock de materiales alcanzó su máximo valor en todo el periodo en estudio; sin embargo, la línea de las utilidades de la empresa muestra la caída más fuerte de toda

la serie de tiempo estudiada. En conclusión, gráficamente se puede afirmar que no existe relación entre la tendencia del comportamiento de la línea del stock de materiales y la línea de las utilidades de la empresa en el periodo 2011 – 2015.



### **CONCLUSIÓN:**

**SE RECHAZA LA 1° HIPÓTESIS ESPECÍFICA, PUES EL NIVEL DE STOCK DE MATERIALES NO INFLUYE INVERSAMENTE EN EL NIVEL DE UTILIDAD DE LA EMPRESA EMBOTELLADORA LA SELVA S.A., EN EL PERIODO 2011 - 2015.**

**2° Hipótesis Específica: “La existencia de materiales inmovilizados impactan negativamente en la estructura de costos de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 - 2015”.**

En el Cuadro N° 23 se muestra la relación entre la existencia de materiales inmovilizados y los costos de la empresa. Al hacer el análisis porcentual de la relación, se observa que el año 2013 los materiales inmovilizados de la empresa alcanzaron el mayor valor al significar el 82.15% de los costos de la empresa. En sentido opuesto, el menor valor se dio el año 2011 cuando el valor de los materiales

inmovilizados representaron el 24.93% de los costos logísticos de la empresa. El promedio de toda la serie fue 53.44%.

**Cuadro N° 23**  
**RELACIÓN ENTRE LA EXISTENCIA DE MATERIALES**  
**INMOVILIZADOS Y LOS COSTOS DE LA EMPRESA**

<b>AÑO</b>	<b>COSTOS LOGÍSTICOS (S/.)</b>	<b>MATERIALES INMOVILIZADOS (S/.)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>2011</b>	570,889.68	142,312.23	24.93%
<b>2012</b>	614,902.52	328,545.25	53.43%
<b>2013</b>	591,025.95	485,501.17	82.15%
<b>2014</b>	682,102.80	416,453.66	61.05%
<b>2015</b>	670,256.22	299,559.22	44.69%
<b>TOTAL</b>	<b>3,129,177.17</b>	<b>1,672,371.53</b>	<b>53.44%</b>

*Fuente:* Embotelladora La Selva S.A.

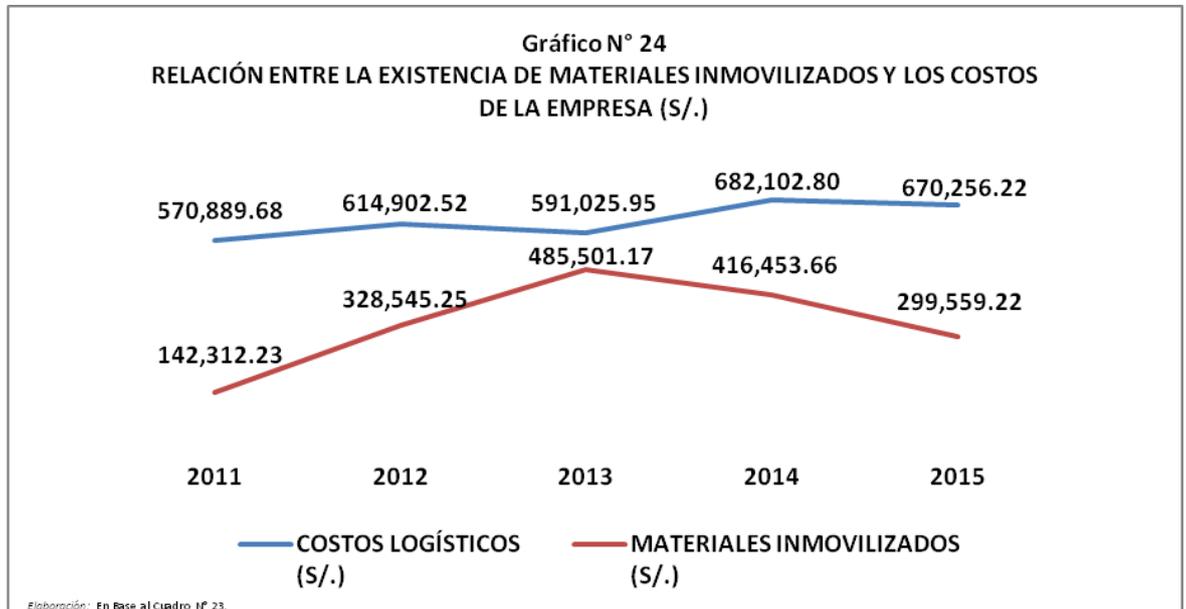
De acuerdo a los resultados del test estadístico, se observa que el Coeficiente de Correlación (  $r$  ) alcanzó el valor de 0.332486 (  $r = 0.3324.86$  ), valor que está muy alejado de 1, por lo que se puede aseverar que no existe correlación entre el nivel de Existencia de Materiales Inmovilizados y los Costos de la empresa.

De la misma forma, cuando se analiza el Coeficiente de Determinación (  $R^2$  ), se puede ver que éste tiene un valor de 0.110547 (  $R^2 = 0.110547$  ), valor muy alejado de 1. De acuerdo a este resultado se puede afirmar que el nivel de Existencia de Materiales Inmovilizados no determina el comportamiento de los Costos de la empresa.

<b>TEST ESTADÍSTICO</b>	<b>VALOR</b>
Coeficiente de Correlación ( $r$ )	0.332486
Coeficiente de Determinación ( $R^2$ )	0.110547

Complementariamente, se llevó a cabo el análisis gráfico de tendencia, tal como se puede ver en el Gráfico N° 24, de donde se puede afirmar que la línea de los Costos tiene una tendencia creciente en términos generales, solamente con una caída en las cifras en el año 2013 para luego recuperarse en los siguientes años de la serie en estudio. La tendencia de la Existencia de Materiales Inmovilizados muestra un comportamiento irregular a la largo de la serie, habiendo mostrado una tendencia

creciente del 2011 al 2013 para luego mostrar una caída sostenida en los dos años posteriores. En tal sentido, se puede afirmar que, gráficamente, la Existencia de Materiales Inmovilizados no sigue la misma tendencia que los Costos de la empresa.



**CONCLUSIÓN:**

**SE RECHAZA LA 2° HIPÓTESIS ESPECÍFICA DEBIDO A QUE LA EXISTENCIA DE MATERIALES INMOVILIZADOS NO IMPACTAN NEGATIVAMENTE EN LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA EMPRESA EMBOTELLADORA LA SELVA S.A., EN EL PERIODO 2011 – 2015.**

**3° Hipótesis Específica: “El stock existente de material es superior al stock mínimo de aprovisionamiento requerido por la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2015”.**

En el Cuadro N° 24, se puede observar la relación entre el stock y el requerimiento de materiales de la empresa, notándose que el mayor porcentaje se registró el año 2011, donde el requerimiento de materiales representó el 47.47% del stock. Por el contrario, el menor porcentaje se dio el año 2015, periodo en el que el requerimiento de materiales fue el 34.68% del valor del stock existente. El porcentaje promedio del periodo fue 40.32%.

**Cuadro N° 24**  
**RELACIÓN ENTRE EL STOCK Y EL REQUERIMIENTO DE**  
**MATERIALES DE LA EMPRESA**

<b>AÑO</b>	<b>STOCK DE MATERIALES (S/.)</b>	<b>REQUERIMIENTO DE MATERIALES (S/.)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>2011</b>	62,106,707.36	29,482,936.89	47.47%
<b>2012</b>	74,820,953.33	29,946,001.17	40.02%
<b>2013</b>	88,913,518.28	40,484,138.57	45.53%
<b>2014</b>	81,015,257.53	28,647,967.41	35.36%
<b>2015</b>	85,729,061.72	29,733,226.87	34.68%
<b>TOTAL</b>	<b>392,585,498.22</b>	<b>158,294,270.91</b>	<b>40.32%</b>

*Fuente:* Embotelladora La Selva S.A.

El test estadístico muestra que el Coeficiente de Correlación (  $r$  ) alcanzó la cifra de 0.934669 (  $r = 0.934669$  ), valor que está muy cercano de 1, por lo que se puede afirmar que existe correlación significativa entre el Stock de Materiales y el Requerimiento de Materiales.

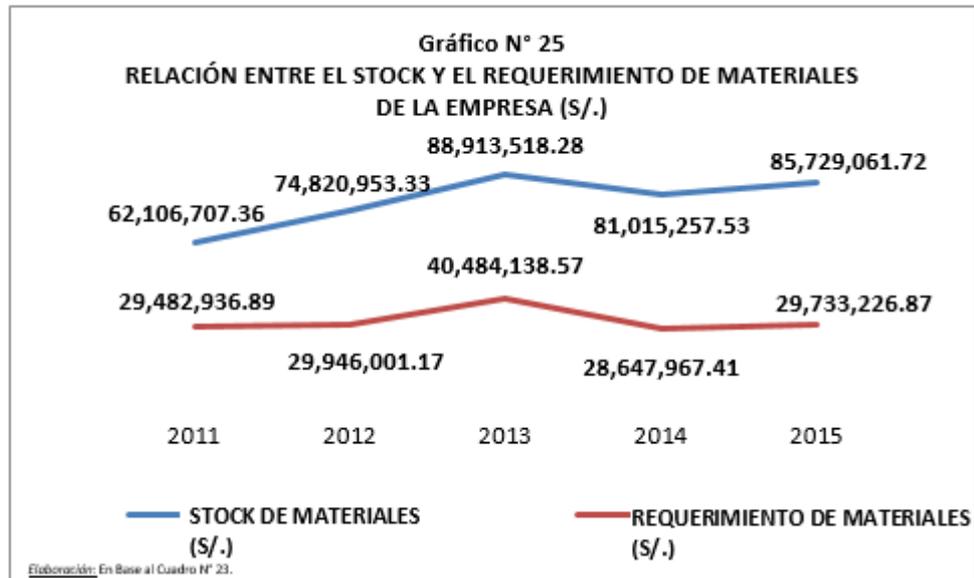
Luego, cuando se analiza el Coeficiente de Determinación (  $R^2$  ), se puede observar que éste tiene un valor de 0.885871 (  $R^2 = 0.885871$  ), valor muy cercano a 1. De acuerdo a este resultado se puede afirmar que el nivel de Requerimiento de Materiales determina el comportamiento del Stock de Materiales de la empresa.

<b>TEST ESTADÍSTICO</b>	<b>VALOR</b>
Coeficiente de Correlación ( $r$ )	0.934669
Coeficiente de Determinación ( $R^2$ )	0.885871

De acuerdo al análisis gráfico de tendencias, se puede observar que la línea de Requerimiento de Materiales tuvo una clara tendencia creciente, excepto el año 2014 que tuvo una ligera baja para continuar creciendo el 2015.

De igual forma, la línea del Stock de Materiales tiene un comportamiento creciente de manera sostenida, salvo el año 2014 donde tuvo una ligera caída para luego recuperarse el 2015.

En conclusión, se puede afirmar que gráficamente existe correlación entre el Requerimiento de Materiales y el Stock de Materiales.

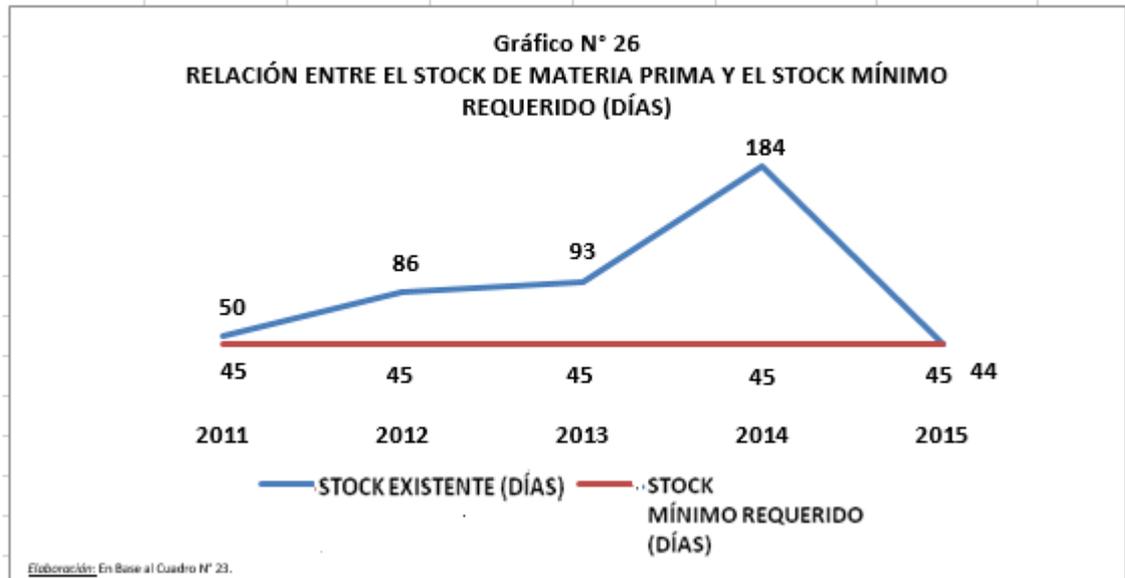


En el Cuadro N° 25 se puede ver la relación entre los días de stock existentes y los días de stock mínimo de aprovisionamiento. En este punto es necesario precisar que los directivos de la empresa Embotelladora La Selva S.A. han fijado como política, mantener un stock mínimo requerido de 45 días, periodo considerado como adecuado para asegurar el normal funcionamiento de la empresa. Tal como se puede ver en el referido cuadro, en todos los años de la serie en estudio el Stock Existente estuvo por encima del Stock Mínimo Requerido. Es preciso destacar que el año 2013 se presentó la mayor diferencia, siendo que el Stock Existente fue superior en 492 días al Stock Mínimo Requerido.

**Cuadro N° 25**  
**RELACIÓN ENTRE LOS DÍAS DE STOCK EXISTENTES Y LOS DÍAS DE STOCK MÍNIMO DE APROVISIONAMIENTO**

AÑO	STOCK EXISTENTE (DÍAS)			STOCK MÍNIMO REQUERIDO (DÍAS)	DIFERENCIA (DÍAS)
	MATERIA PRIMA (DÍAS)	MATERIAL INDIRECTO (DÍAS)	TOTAL (DÍAS)		
2011	50	192	242	45	197
2012	86	158	244	45	199
2013	93	444	537	45	492
2014	184	349	533	45	488
2015	44	116	160	45	115
<b>TOTAL</b>	<b>457</b>	<b>1,259</b>	<b>1,716</b>	<b>225</b>	<b>1491</b>

Fuente: Embotelladora La Selva S.A.



**CONCLUSIÓN:**

**SE ACEPTA LA 3° HIPÓTESIS ESPECÍFICA EN EL SENTIDO QUE EL STOCK EXISTENTE DE MATERIAL ES SUPERIOR AL STOCK MÍNIMO DE APROVISIONAMIENTO, REQUERIDO POR LA EMPRESA EMBOTELLADORA LA SELVA S.A., EN EL PERIODO 2011 – 2015.**

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES**

1. De acuerdo a los resultados obtenidos y el análisis efectuados, se concluye que los costos de la gestión logística no influyen en las ventas netas de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 – 2015.
2. Según los resultados discutidos, quedó demostrado que la gestión logística no influye en la rentabilidad de la empresa Embotelladora La Selva S.A., durante el periodo 2011 – 2015.
3. Cuando se analizó la correlación entre la existencia de materiales inmovilizados y la estructura de costos, los resultados no fueron estadísticamente significativos, por lo que se concluyen afirmando que la existencia de materiales inmovilizados no impacta negativamente en la estructura de costos de la empresa Embotelladora La Selva S.A., en el periodo 2011 - 2015.
4. La empresa Embotelladora La Selva S.A. fijó como política que el stock mínimo de aprovisionamiento para asegurar la producción, es 45 días. En el análisis realizado se determinó que el stock existente de material fue superior al número de días exigido como mínimo requerido, durante todo el periodo 2011 – 2015.
5. La gestión logística de la empresa Embotelladora La Selva S.A. se manejó de manera adecuada durante todo el periodo de estudio (2011 – 2015), pero no es determinante de la rentabilidad obtenida.

## **CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda continuar con el manejo adecuado de los costos logísticos, lo que significa mantenerlo por debajo del 2.00% de las ventas netas, ya que a ese nivel aún no existe correlación entre ellos..
2. Si bien es cierto que el nivel de stock de materiales no guarda relación con la utilidad de la empresa, se recomienda mantener el nivel de stock de materiales en el promedio del periodo, que asciende a la suma de S/. 6,543,092.00; caso contrario podría significar que se tiene recursos ociosos y, ahí sí, afectaría el nivel de utilidad de la empresa.
3. Tal como se demostró, la existencia de materiales inmovilizados no guarda relación con los costos logísticos, se recomienda mantenerla en el nivel promedio que es S/. 334,474.00; caso contrario los costos logísticos podrían incrementarse considerablemente.
4. Se recomienda mantener el nivel de stock de materiales en un monto que, el requerimiento de materiales de la empresa, no le supere el 50.00%; es decir, el stock de materiales debe ser el doble de lo requerido para asegurar el oportuno abastecimiento, y darle continuidad a la producción.
5. Si el stock mínimo de aprovisionamiento requerido es de 45 días, se recomienda que el stock existente no supere excesivamente el número de días antes mencionados, caso contrario se tendría recursos ociosos con el respectivo costo financiero que eso supone.

## CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFÍA

1. CRUZ BARRIONUEVO, Cristina. Tesis de Pre Grado “*Análisis de la Gestión de Almacenamiento de la Bodega Principal de Productos Terminados*”. Escuela Superior Politécnica del Litoral – Ecuador. 2010.
2. DOMINGUEZ MACHUCA, José Antonio & GARCIA GONZÁLES, S. & DOMINGUEZ MACHUCA, M.A. & RUIZ JIMENEZ, A. & ALVAREZ GIL, María José. “*Dirección de Operaciones: Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción y los Servicios*”. España. Editorial McGraw-Hill. 1995.
3. FLORES TAPIA, Cinthia Jazmín. Tesis de Grado “*La Gestión Logística y su Influencia en la Rentabilidad de la Empresa Especialistas en Implementación de Campamentos Para el Sector Minero en Lima Metropolitana*”. Universidad San Martín de Porres. 2014.
4. KRAJEWSKI, Lee & RITZMAN, Larry. “*Administración de Operaciones Estrategia y Análisis*”. México: Pearson Educación. 2010.
5. LEÓN GUANILO, Patricia Yesenia. Tesis Grado “*La Importancia Que Tiene la Planificación y la Gestión del Inventario en la Distribuidora Representaciones y Servicio en General SAN FRANCISCO SAC*”. Universidad Privada del Norte. 2014.
6. MORA GARCÍA, Luis Anibal. “*Indicadores de la Gestión Logística- High Logistics*”. Colombia. Agosto 2007.
7. SOTO MEZA, Shelly Patricia & GUTIERREZ PERALTA, José Manuel. Tesis de Grado “*Desarrollo e Implementación de un Modelo de Gestión Para el Área de Logística de una Empresa Manufacturera de Productos Plásticos: FIDDOPLAST SA*”. Universidad Ricardo Palma. 2008.

8. SUPPLY CHAIN OPERATIONS. Reference Model SCOR 8.0. Copyright 2006. Supply-Chain Council, Inc.
  
9. WALLACE, T. *MRP II: Making Happen*. Estado Unidos: Oliver Wight Limited Publications. Inc. 1990.