

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA ADMINISTRATIVA E INGENIERIA INDUSTRIAL**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA ADMINISTRATIVA**



**TESIS**

**“SERVICIO LOGÍSTICO EN LA PRODUCTIVIDAD  
DE LA EMPRESA ENVASES INDUSTRIALES S.A.C.  
CALLAO, 2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ADMINISTRATIVO**

**AUTOR: BACHILLER**

**OJEDA GOMÉZ, Raúl**

**Asesor: Mg. ANGELES ROMERO, Jorge Enrique**

**LIMA - PERU  
2021**

## **DEDICATORIA**

### **A Dios,**

Por la vida que me ha dado, por permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, guiar mis pasos y bendecir mis sueños.

### **A mi bella y amada esposa,**

María Calderón Miranda, por estar siempre a mi lado y darme hermosos y valiosos consejos, darme aliento en cada etapa de mi vida, darme la fortaleza de siempre avanzar hacia adelante mostrando en todo momento su apoyo incondicional y hacer mi vida feliz.

### **A mis bellas hijas:**

Luciana Mariel, Camila Luciana y Brunella Nikol, mis princesas de siempre a quienes los amo con todo mi corazón, hasta el universo infinito ...más allá de las estrellas.

### **A mi querida Madre**

Eva María Gómez Palacios, motor de mi existencia y ejemplo de tenacidad, a mi querido y extinto padre, Lorenzo Ojeda Morales.

### **A mis queridos abuelos y segundos padres,**

Angélica y Marquitos, que con sus sabios consejos me ha ayudado y me han hecho aprender el sentido trascendente de la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

**A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega,**

por darme una formación profesional con conocimiento a través de sus docentes, hechos que quedarán grabados en mi vida.

A mi asesor, **Mag. Ing. Adm. Jorge ÁNGELES ROMERO**, por su sabiduría y apoyo incondicional en la investigación científica.

## INDICE GENERAL

INDICE DE FIGURAS.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	vi
INDICE DE GRAFICOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRAC.....	ix
INTRODUCCION.....	x

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del Problema.....	12
1.1.1 Descripción del problema.....	12
1.1.2 Definición del problema.....	17
1.1.2.1 Síntomas.....	17
1.1.2.2 Causas.....	18
1.1.2.3 Pronostico.....	20
1.1.2.4 Herramienta de calidad-Ishikawa.....	21
1.1.2.5 Formulación del problema.....	21
1.2 Objetivos de la Investigación.....	22
1.2.1 Objetivo general y específicos.....	22
1.3 Justificación e importancia de la Investigación.....	22
1.4 Delimitación.....	24
1.5 Limitaciones de la Investigación.....	25
1.6 Definición de variables .....	25

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes Internacionales.....	27
2.2 Antecedentes Nacionales.....	29
2.3 Bases Teóricas.....	31
2.4 Marco Legal.....	35
2.5 Gestión por procesos.....	36

2.6	Elementos de gestión por procesos.....	38
2.6.1	Objetivo por procesos.....	38
2.6.2	Gestión logística.....	39
2.6.3	Gestión por procesos.....	39
2.6.4	Productividad.....	40
2.7	Toma de decisiones.....	49
2.8	Sistema de gestión de calidad (ISO 9001: 2015). ....	50
2.9	Marco Conceptual.....	51
2.10	Hipótesis.....	54
2.10.1	Supuestos Teóricos.....	54
2.10.2	Hipótesis general y específicas.....	54
2.11	Operacionalización de variables e indicadores.....	55

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1	Nivel y Tipo de Investigación.....	56
3.2	Diseño de la Investigación.....	57
3.3	Población, muestra y muestreo de la Investigación.....	57
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	60
3.4.1	Técnicas y procedimientos para la recolección de datos.....	60
3.4.2	Instrumentos de recolección de datos.....	61
3.5	Procesamiento estadístico y análisis de datos.....	61

### CAPÍTULO IV

#### ANALISIS DE RESULTADOS

4.1	Presentación y Análisis de Resultados.....	63
4.2	Contrastación de Hipótesis.....	83

### CAPÍTULO V

#### DISCUSION DE RESULTADOS

5.1	Contrastación de hipótesis con los resultados.....	86
5.2	Contrastación de resultados con otros estudios similares.....	88

### CAPÍTULO VI

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1	Conclusiones.....	90
6.2	Recomendaciones.....	91

REFERENCIAS BIBLIOTECAS.....	92
ANEXOS.....	93
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	93
Anexo 2: Instrumentos de Investigación.....	94
Anexo 3: Organigrama de la empresa Envases Industriales S.A.C.....	95
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos – Modelo de encuestas.....	96
Anexo 5: Formatos varios utilizados por Envases Industriales S.A.C.....	99
Anexo 6: Tabla de distribución de la t de Student.....	107

### INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tecnología utilizada en la fabricación de productos de plástico.....	16
Figura 2: Residuos de Plástico y su impacto ambiental.....	17
Figura 3: Diagrama de Ishikawa de la empresa Envases Industriales SAC.....	21
Figura 4: Mapa de procesos de la empresa Envases Industriales SAC.....	37
Figura 5: Unidades de producción de la empresa Envases Industriales SAC.....	41
Figura 6: Área de Extrusión - Unidad de productiva.....	43
Figura 7: Área de Impresiones - Unidad de productiva .....	44
Figura 8: Área de Laminado - Unidad de productiva.....	45
Figura 9: Área de Corte - Unidad de productiva.....	46
Figura 10: Área de sellado tipo A - Unidad de productiva.....	47
Figura 11: Área de sellado tipo B - Unidad de productiva.....	47
Figura 12: Área de peletizado – producción de materia prima.....	48
Figura 13: Área de almacén – materia prima.....	49

### INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Componentes del Sector Manufactura.....	12
Tabla 2: Operacionalización de variables e indicadores.....	55
Tabla E1: Resultado 1.....	64
Tabla E2: Resultado 2.....	65
Tabla E3: Resultado 3.....	66
Tabla E4: Resultado 4.....	68
Tabla E5: Resultado 5.....	69

Tabla E6: Resultado 6.....	70
Tabla E7: Resultado 7.....	71
Tabla E8: Resultado 8.....	73
Tabla E9: Resultado 9.....	74
Tabla E10: Resultado 10.....	75
Tabla E11: Resultado 11.....	77
Tabla E12: Resultado 12.....	78
Tabla E13: Resultado 13.....	79
Tabla E14: Resultado 14.....	81
Tabla E15: Resultado 15.....	82

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico E1: Frecuencia de respuestas.....	64
Gráfico E2: Frecuencia de respuestas.....	65
Gráfico E3: Frecuencia de respuestas.....	67
Gráfico E4: Frecuencia de respuestas.....	68
Gráfico E5: Frecuencia de respuestas.....	69
Gráfico E6: Frecuencia de respuestas.....	70
Gráfico E7: Frecuencia de respuestas.....	72
Gráfico E8: Frecuencia de respuestas.....	73
Gráfico E9: Frecuencia de respuestas.....	74
Gráfico E10: Frecuencia de respuestas.....	76
Gráfico E11: Frecuencia de respuestas.....	77
Gráfico E12: Frecuencia de respuestas.....	78
Gráfico E13: Frecuencia de respuestas.....	80
Gráfico E14: Frecuencia de respuestas.....	81
Gráfico E15: Frecuencia de respuestas.....	82
Gráfico 1: Dispersión de la desviación estándar con líneas.....	86

## RESUMEN

La investigación tiene como objetivo determinar la influencia del Servicio Logístico en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao. Previo a conocer la descripción y definición del fenómeno de la empresa, para identificar y resolver los problemas críticos en las líneas de producción y servicios indicadas, mediante la habilidad y experiencia del personal operativo, servicio logístico eficiente y del sistema de gestión empresarial comprometido en todos los niveles; para obtener productos y/o servicios finales de calidad, según las normas ISO; utilizados en los procesos de las producción: extrusión, impresión, laminación, corte, sellado, peletizado y sus combinaciones; los bienes finales han pasado por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad; a fin de satisfacer las necesidades de los clientes internos, externos y beneficiarios de interés. Los productos finales obtenidos son bolsas de diferentes tamaños, formas que pide el mercado.

Con lo antes mencionado, antecedentes, las bases teóricas, operacionalización de variables e indicadores y otros elementos del marco teórico, se sustenta la presente investigación, para luego pronosticar la hipótesis; en la que se afirma, que el Servicio Logístico influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao. El método es analítico de tipo descriptivo y explicativo y de nivel básico, el diseño es no experimental; luego se determinó la población y muestra representativa, tal como se indica. Es decir, la metodología es de aplicación real con carácter de ingeniería y ciencia. Se continúa con la presentación y análisis de los resultados, contrastación de hipótesis y contrastación de hipótesis con otros estudios, para terminar con las conclusiones y recomendaciones.

**Palabras Claves:** Servicio logístico, Gestión por procesos, gestión de calidad, mejoramiento continuo, Productividad, eficiencia de la productividad.



## ABSTRAC

The objective of the investigation is to determine the influence of the Logistics Service on the Productivity of the company Envases Industriales S.A.C. Callao. Prior to knowing the description and definition of the company's phenomenon, to identify and solve critical problems in the indicated production lines and services, through the skill and experience of the operating personnel, efficient logistics service and the business management system committed to all the levels; to obtain quality final products and / or services, according to ISO standards; used in production processes: extrusion, printing, lamination, cutting, sealing, pelletizing and their combinations; the final goods have passed through all the tests and quality controls established by the Management System and Quality Control Laboratory; in order to meet the needs of internal and external customers and beneficiaries of interest. The final products obtained are bags of different sizes, shapes that the market demands.

With the aforementioned, antecedents, the theoretical bases, operationalization of variables and indicators and other elements of the theoretical framework, the present investigation is supported, to later predict the hypothesis; in which it is stated that the Logistics Service influences the Productivity of the company Envases Industriales S.A.C. Callao. The method is analytical of a descriptive and explanatory type and of a basic level, the design is non-experimental; then the population and representative sample were determined, as indicated. In other words, the methodology is of real application with a character of engineering and science. It continues with the presentation and analysis of the results, hypothesis testing and hypothesis testing with other studies, to finish with the conclusions and recommendations.

**Keywords:** Logistics service, Process management, quality management, continuous improvement, Productivity, productivity efficiency.

## INTRODUCCIÓN

La investigación, Tesis titulada “Servicio Logístico la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020”. Es un tema importante y de mucha discusión en el ámbito del segmento empresarial de las medianas y grandes empresas; para identificar y resolver los problemas críticos en las líneas de producción y servicios. Por razones de competencia en el mercado, se requiere de personal operativo con habilidad y experiencia, servicio logístico eficiente y un sistema de gestión empresarial con el compromiso de todos para obtener productos y/o servicios finales de calidad, según las normas ISO; donde la principal actividad es la fabricación de Productos de Plástico, que corresponde al sector Manufactura y que en el periodo 2018, según el INEI este sector ha tenido un crecimiento de 6.17%; Por el tipo de actividades que realiza, este sector se divide en dos subsectores: el subsector fabril primario que representa en promedio el 25% del sector manufactura y el subsector fabril no primario que representa en promedio el 75% de dicho sector.

Respecto a las líneas de valor agregado se obtiene productos finales; para lo cual se ha utilizado el sistema del servicio logístico, sistema de la gestión logística por procesos, servicios de calidad, según las normas ISO. En nuestro caso es de aplicación real a través de las diferentes áreas de producción: extrusión, impresión, laminación, corte, sellado, peletizado y sus combinaciones; todos los productos finales han pasado por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad de la empresa en estudio; a fin de satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos; mejorar la productividad de la empresa, expandir el mercado y cumplir con el objetivo principal de la empresa, lograr beneficios económicos para los trabajadores y beneficiarios de interés. El compromiso de la empresa es contribuir con el desarrollo y crecimiento de un país sostenible, con responsabilidad y proyección social, conservación

del medio ambiente, ofrecer productos granizados, calidad de servicio, crear oportunidades y bienestar para la sociedad; a través de sus actividades de producción, servicios, gestión y cumplimiento de las normas de calidad ISO.

También cabe recalcar que el tema de investigación está contenido en las líneas de investigación que la UIGV promueve; para nuestro caso se relaciona con la línea de Gestión económica, financiera de operaciones y negocios. La misma que sirve como marco de referencia para el planteamiento del problema y bases teóricas de la investigación. Con los resultados obtenidos, es para tomar decisiones en favor de la investigación, que coincide con el cumplimiento de las normas y reglamentos que exige la universidad como Institución Académica y el Ministerio de Educación a través de la SUNEDU.

La investigación se divide en VI capítulos que a continuación se detalla:

En el capítulo I se muestra el problema de la investigación; desarrolla la descripción y definición del problema, incluye los elementos indicados en la formulación del problema; los objetivos de la investigación; importancia y justificación, delimitación, limitaciones de la investigación y definición de variables. En el capítulo II se desarrolla los antecedentes, bases teóricas y otros elementos como marco conceptual, hipótesis y relación de variables e indicadores. El capítulo III desarrolla el nivel, tipo y diseño de la investigación; la población y muestra; las técnicas e instrumentos de recolección de datos; el procesamiento estadístico y análisis de datos. En el capítulo IV se muestra la presentación y análisis de resultados, contrastación de hipótesis. El capítulo V se presenta la contrastación de resultados y contrastación de resultados con estudios similares. En el capítulo VI se presenta las conclusiones y recomendaciones. Por último, la bibliografía utilizada y anexos con los instrumentos que garantizan la justificación de la investigación.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

#### 1.1 Planteamiento del Problema

##### 1.1.1 Descripción del problema

##### **Realidad Sectorial.**

La empresa Envases Industriales S.A.C. tiene como actividad principal la fabricación de Productos de Plástico que corresponde al sector Manufactura del periodo 2018. Según el INEI este sector ha tenido un crecimiento de 6.17%; el mismo que se divide en dos subsectores: el subsector fabril primario, que representa en promedio el 25% del sector manufactura y el subsector fabril no primario que representa en promedio el 75% de dicho sector. Como se indica en tabla – sector manufactura.

Tabla 1: Componentes del Sector Manufactura.

<b>Sector Manufactura: Diciembre 2018</b>			
(Año base 2007)			
<b>Actividad</b>	<b>Ponde- ración</b>	<b>Variación porcentual 2018/2017</b>	
		<b>Diciembre</b>	<b>Enero-Diciembre</b>
<b>Sector Fabril Total</b>	<b>100,00</b>	<b>12,41</b>	<b>6,17</b>
Sector Fabril Primario	24,95	46,77	12,73
Sector Fabril No Primario	75,05	1,66	3,89

**Fuente:** Ministerio de la Producción - Viceministerio de MYPE e Industria.

Fuente: <https://www.inei.gob.pe>

Continuando con lo que indica el INEI, en este periodo el subsector primario ha tenido un crecimiento del 12.7% y el subsector no primario ha tenido un crecimiento del 3.8%. Cabe recalcar que el subsector fabril no primario, está compuesto por 3 elementos principales, cuya proporción por su importancia es el siguiente: Bienes de consumo con un aporte del

37%, Bienes intermedios con un aporte del 35% y Bienes de capital con un aporte del 3%. Donde los productos de Plástico que fabrica la empresa de Envases Industriales S.A.C. pertenece al grupo de los bienes de consumo, en el que se encuentran la fabricación de joyas y artículos conexos en 59.7%; entre los que figuran la fabricación de joyas de metal precioso, aretes, pulseras y otros, para el mercado interno y externo. También se tiene la fabricación de prendas de vestir, a excepción de piel que tuvo un aumento del 7%; siendo la mayor cantidad de fabricación de polos, camisas, ropa de bebés, sacos, gorras, sombreros, abrigos, otros para el mercado interno y externo. En cuanto a la fabricación de muebles aumento en promedio de 8%; con mayor cantidad de muebles de plástico, envases y bolsas de diferentes tamaños y formas; así como de metal para dormitorio, para el consumo del mercado interno.

Respecto a la producción de detergentes y jabones, productos de limpieza, perfumes y de tocador, aumento en un 3.8%; siendo la mayor cantidad de fabricación de detergentes, lavavajillas, desinfectantes, limpiadores y ambientadores para el mercado interno y externo. Respecto a la destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas, aumento en un 19.4%; con mayor elaboración en pisco, ginebra, ron y aguardientes de caña para el mercado interno y externo. También en este rubro esta la familia de productos farmacéuticos y sustancias químicas y productos botánicos de uso farmacéutico con un aumento del 4%; incidiendo la mayor cantidad de fabricación los de uso humano y veterinario para el mercado interno y externo. También cabe indicar que la fabricación de vinos se incrementó en un promedio del 32%, cuya variedad es para el mercado interno y externo. Respecto a la bebidas no alcohólicas, agua mineral y aguas embotelladas creció negativamente en -10.3%; específicamente bebidas gaseosas, aguas, refrescos y bebidas hidratantes, para el mercado interno. Así mismo, la fabricación de calzados se redujo en -

29%; como fabricación de zapatos, zapatillas, botas, botines, sandalias para el mercado interno. Este análisis sectorial se complementa con el Instrumentos de investigación - Clasificación del Sector Manufactura. Ver Anexo 2.

### **Realidad de la Empresa.**

La empresa Envases Industriales S.A.C. ha iniciado sus actividades el 14 de octubre de 1948; teniendo como principal actividad comercial la de fabricación de Productos de Plástico, con CIIU 25200 (División CIIU 25 corresponde a la producción de los bienes sindicados). Está en el grupo del sector manufactura y pertenece a la estructura del segmento empresarial de las medianas y grandes empresas, por tener ingresos anuales mayores a 2,300 UIT (para el periodo 2021: una UIT tiene un valor de 4,400 soles) y con más de 100 trabajadores. Los primeros años las actividades de la empresa estaba orientada a la fabricación de envases cilíndricos de cartón y conos tubulares para el sector textil; posteriormente se incluyó la elaboración de bolsas, laminas y mangas de polietileno de alta y baja densidad. Especialistas en fabricación de: laminados, etiquetas, laminas, bolsas, coextrusión y fabricación de cartón: esquineros, tubos y conos. También cabe señalar que esta empresa ha sido nombrada por al SUNAT como Agente de Retención del IGV a partir de 1.05.2004, según R.S. 083-2004 y como Agente de Percepción del IGV a partir de 1.07.2013, según D.S. 091-2013.

Esta problemática según norma tributaria, afirma que todo agente de retención tiene la obligación de practicar dicha retención del IGV y de no hacerlo; se genera problemas por no retener; es decir, la empresa asume un pago a la SUNAT por un monto equivalente al no retenido, más los intereses si es el caso (Artículo 370 del estatuto tributario). Si la empresa no realiza la retención ó percepción, responderá esta obligación, sin perjuicio a ser reembolsado contra el contribuyente, cuando aquel satisfaga la obligación. Las sanciones ó

multas al agente es por incumplimiento de sus deberes y será de su exclusiva responsabilidad.

Luego de conocer las generalidades de la empresa y conociendo que su producción está relacionada con la división del CIIU 25; cuya producción esta pertenece al sector manufactura y como tal necesita que las áreas funcionales estén identificadas y comprometidas con las actividades de la empresa; el principal problema es que, a excepción del área de producción y logística, las otras áreas son externas; por lo que se genera una serie de problemas a lo largo de la cadena de producción, tal como se indica a continuación.

En el área de almacén, los materiales e insumos llegan con retraso, uno de los motivos es la gestión ineficiente del personal de logística, a ello se suma un personal que esta desmotivado. También existe un desorden en esta área por falta de una clasificación adecuada según importancia de los materiales e insumos. Continuamente se repite la escasez de los principales materiales y problemas de duplicidad de pedidos, por falta de no haber un sistema de control adecuado en almacén. Así mismo, la escasez de los materiales e insumos se genera por la constante variación de los precios, en el mercado internacional, debido a que dichos materiales son derivados del petróleo y su estabilidad depende de muchos factores. Cabe señalar que, si la empresa quisiera mantener un Stock de reserva por seguridad, no lo hace por 2 razones: porque los materiales electrónicos como las tarjetas van a fallar por factores de humedad; es decir, tienen un tiempo de caducidad. El otro caso es, si la empresa desea tener materiales en Stock; va tener problemas con la fiscalización; por norma solo se debe tener en stock cantidades permitidas, porque dichos materiales son de la familia acetato.

Entre otros problemas que tiene la empresa, es la falta de mantenimiento mecánico preventivo; debido a ello se generan paros imprevistos de las maquinarias y/o equipos, por desgaste ó deterioro de algunos de sus elementos; afectando a los elementos que son rodillos, fajas, jebes, etc. De manera similar se genera problemas por falta de mantenimiento electrónico preventivo; es decir, se generan paros imprevistos de las maquinarias y/o equipos, por desgaste ó deterioro de algunos de sus elementos; afectando a los elementos electrónicos como placas, falso contacto, etc. Así mismo se genera problemas en extrusión, por motivos mecánicos y electrónicos, afectando a las impresoras y extrusoras; en esta área también se originan problemas por los métodos de trabajo de los operarios, formulas mal aplicadas en la combinación de colores, laminas mal calibradas, otras. De manera similar para el peletizado.

Figura 1: Tecnología utilizada en la fabricación de productos de plástico.



Fuente: <https://www.google.com/search?q=Tecnolog/fabricacion+de+envasesde+plastico>



Figura 2: Residuos de Plástico y su impacto ambiental.



Fuente: <https://www.google.com/imgres?imgurl>

## **1.1.2 Definición del problema**

### **1.1.2.1 Síntomas.**

Como Agente de Retención del IGV desde mayo del 2004; esta problemática según norma tributaria, afirma que todo agente de retención tiene la obligación de practicar dicha retención del IGV y de no hacerlo, se genera problemas por no retener; como el de asumir un pago a la SUNAT un monto equivalente a no retenido, más los intereses si es el caso (Artículo 370 del estatuto tributario); es decir, si la empresa no realiza la retención ó percepción, responderá esta obligación, sin perjuicio a ser reembolsado contra el contribuyente, cuando aquel satisfaga la obligación. Las sanciones ó multas al agente es por incumplimiento de sus deberes y será de su exclusiva responsabilidad.

A continuación, se indica algunos síntomas:

- El retraso en llegar los materiales e insumos al almacén, es posible a la falta de una gestión eficiente y un personal desmotivado en área de logística.
- La falta de una clasificación adecuada de los materiales y la duplicidad en pedidos, se debe a la falta de un sistema de control adecuado,
- Los precios del mercado internacional influyen en la variación constante del valor de la materia prima, esto se debe por ser derivados del petróleo y generan escasez.
- La escasez de los materiales e insumos, es posible que se deba a la compra excesiva del mercado internacional.
- La limitada disponibilidad de efectivo de la empresa Envases Industriales S.A.C., genera escasez, los proveedores exigen compras de grandes volúmenes.
- La compra anticipada de materiales e insumos, también genera problemas de escasez por factores humedad y tiempo de vencimiento.
- Los materiales e insumos de la familia de acetatos, generan escasez; por fiscalización inopinada.
- Por falta de mantenimiento mecánico preventivo, se generan paros imprevistos de las maquinarias y/o equipos, por desgaste ó deterioro de algunos de sus elementos.
- Por falta de mantenimiento electrónico preventivo, se genera paros imprevistos de las maquinarias y/o equipos, es por fallas en las tarjetas electrónicas y otros elementos.
- En los procesos de producción del área de extrusión; es posible que se generen problemas mecánicos y/ó electrónicos, originando interrupciones en horas de trabajo.
- En los procesos de producción del área de peletizado; es posible que se generen problemas mecánicos y/ó electrónicos, originando interrupciones en horas de trabajo.

#### **1.1.2.2 Causas.**

Las posibles causas más comunes, son:

- Los pedidos de materiales e insumos llegan con retraso por falta de una gestión eficiente y personal desmotivado en el área de logística.
- Los pedidos de materiales e insumos llegan con retraso por falta de un sistema de control adecuado, para identificar los materiales de manera rápida y evitar duplicidad de pedidos.
- Falta una clasificación y orden adecuado de los materiales e insumos en el almacén por falta de un sistema de control adecuado.
- Las demoras también se deben a la escasez de los materiales e insumos por la inestabilidad de sus precios; debido a que estos están sujetos a precios del mercado internacional por ser derivados del petróleo.
- Las demoras por escasez de los materiales e insumos también se deben a la compra excesiva del mercado internacional; generándose dicha escasez.
- Las demoras de los materiales e insumos también se deben a los problemas que se genera porque los proveedores exigen se compre en determinados volúmenes; donde la empresa en ese momento no dispone de su valor monetario.
- El problema de escasez también puede ser dentro de la empresa; supongamos que la empresa desea comprar con anticipación dichos materiales e insumos para evitar la escasez; no lo puede hacer, porque los materiales tienen un tiempo de vencimiento debido a la humedad y se generaría pérdidas.
- El problema de escasez se genera porque los materiales e insumos no se puede tener en grandes cantidades en el almacén de la empresa, materiales de la familia de acetatos; porque está prohibido por ley y la fiscalización pasa de manera inopinada.
- Problemas de paros imprevistos de las maquinarias y/o equipos es por falta de mantenimiento mecánico preventivo en rodillos, fajas, otros elementos.

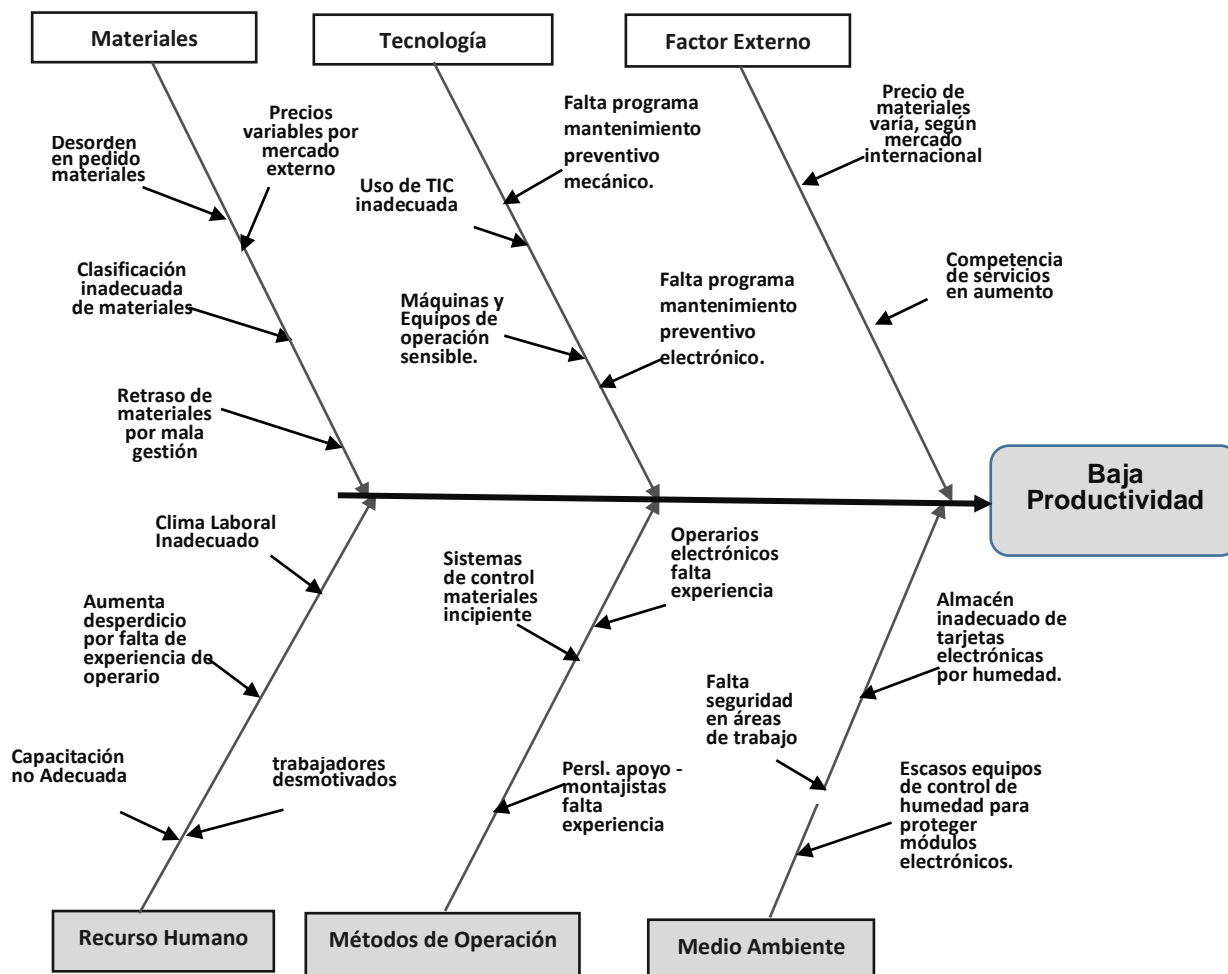
- Problemas de paros imprevistos de las maquinarias y/o equipos por falta de mantenimiento electrónico preventivo en tarjetas electrónicas, debido a fallas fortuitas.
- Problemas mecánicos y/o electrónicos en el área de extrusión; es decir, es el proceso de producción para obtener el producto final.
- Problemas mecánicos y/o electrónicos en el área de peletizado; es decir, es el proceso de recuperación del material, para ser utilizado como material y/o insumo.

### **1.1.2.3 Pronostico.**

Teniendo conocimiento de las posibles causas que generan problemas en las diferentes etapas y momentos de la producción; con interrupciones imprevistas en plena labor de trabajo; con consecuencia de perdida de materiales e insumos, pérdidas de tiempo de los operarios y maquinistas; retrasa en tiempo de entrega de productos finales a los clientes y consumidores. Por estos y otros factores elevando los costos de producción, que inducen a elevar los precios de los productos finales; todo ello conlleva a la empresa a una disminución de beneficios que también afecta a los trabajadores ya los beneficiarios de interés. De continuar este efecto y no corregir, la empresa estará siendo conducida a perder clientes potenciales, por ende, a un desequilibrio económico y en un futuro cercano camino a la quiebra empresarial.

### 1.1.2.4 Herramienta de calidad-Ishikawa.

Figura 3: Diagrama de Ishikawa de la empresa Envases Industriales S.A.C.



Fuente: Elaboración propia.

### 1.1.2.5 Formulación del problema

#### Problema General.

¿Cómo influye el Servicio Logístico en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020?

#### Problemas Específicos.

- ¿Cómo influye el Servicio Logístico eficiente en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020?
- ¿Cómo influye el Servicio Logístico eficaz en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020?
- ¿Cómo influye la tecnología en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020?

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo general y específicos**

#### **Objetivo General.**

Determinar la influencia del Servicio Logístico en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

#### **Objetivos Específicos.**

- Determinar la influencia del Servicio Logístico eficiente en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.
- Determinar la influencia del Servicio Logístico eficaz en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.
- Determinar la influencia de la tecnología en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

## **1.3 Justificación e importancia de la Investigación**

#### **Importancia.**

La investigación considera importante la fabricación de productos de caucho y plástico, a través de la unidad económica en estudio; cuyos productos finales es para resolver

problemas de estructura y como sostén para productos finales de otras empresas productivas y de servicios; como tubos de cartón, otros forma de conos; bolsas, laminas y mangas de polietileno de alta y baja densidad; laminados, etiquetas, bolsas, extrusión y fabricación de cartón: esquineros, tubos y conos para el sector textil y otros sectores de servicios; Por tal motivo, es importante por la transformación de la materia prima e insumos en productos finales con una utilidad específica según el caso, también para resolver problemas de los otros sectores indicados; esto es, aplicar la ciencia y el conocimiento utilizando una serie de métodos de ingeniería para logra los productos finales con valor agregado, cuya utilidad es resolver problemas de necesidad de las empresas clientes y/o consumidores.

### **Justificación.**

#### **Justificación Teórica.**

Para Bernal (2006), el propósito en una investigación, es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, hacer epistemología, controlar resultados y aplicarlos (p. 103).

Para la presente tesis de investigación con el tema denominado Servicio Logístico en la Productividad de la empresa en estudio. Con solo mencionar el tema de servicio logístico genera discusión, porque cada empresa interpreta y lo aplica utilizando los métodos de ingeniería y de gestión según su conveniencia, a lo largo de proceso de producción. De manera similar ocurre con la productividad, donde cada empresa y sector tiene una unidad de referencia básica con la que se pueda comparar. Por lo tanto, esta variedad de definiciones e interpretaciones es llevado al plano académico para analizar con más detalle y llegar a un punto medio, como referencia estándar, para ser usada de manera general.

### **Justificación Metodológica.**

Para Bernal (2010), la justificación metodológica es la aplicación ó propuesta de las nuevas formas de trabajo en una investigación ó proyecto de obras en la que se realizará; se propone nuevas formas de trabajo, cambiando a nuevas formas de trabajo ó aplicando acciones que propicien juicios de validez y confiabilidad (p. 107).

Para la presente investigación es indispensable una justificación metodológica porque combina varios métodos de ingeniería; así como la teoría con la práctica, tal como se lleva a cabo en la empresa en estudio, en sus diferentes etapas del proceso de producción; por tener etapas funcionales bien diferenciadas en el proceso de producción, con equipos y recurso humano especializado, por la variedad de productos, diseños, tamaños y colores, etc. Para lo cual, se hace necesario un análisis detallado y secuencial a fin de obtener resultados coherentes para justificar ser una investigación de carácter científico, acorde a la exigencia académica de las universidades y de la comunidad científica.

### **1.4 Delimitación**

La presente investigación tiene como delimitación conceptual; el marco del tema Servicio Logístico en la Productividad de la empresa en estudio. Por tanto, el análisis realizado es para encontrar los diferentes problemas que afecta a lo largo del proceso de producción y gestión logística; para luego de encontrar los resultados, que serán utilizados en las posibles soluciones en el proceso de producción; así como en la gestión logística, incluye los diferentes niveles.

La investigación también tiene como delimitación al sector productivo y de espacio a: La producción final que es realizada por el segmento empresarial de las medianas y grandes empresas y en particular a la empresa de Envases Industriales S.A.C. con productos finales



solo relacionados con la división CIU 25; fabricación de productos de caucho y plástico; cuyo centro de producción está ubicado en la provincia Constitucional del Callao. En cuanto al espacio geográfico es para atender las necesidades de sus clientes y consumidores es a nivel nacional, en cada caso la comunicación es la vía más conveniente. Respecto a la delimitación del tiempo, cabe señalar que la investigación, solo se delimita para el periodo 2020.

### **1.5 Limitaciones de la Investigación**

Entre las limitaciones que se tiene el presente estudio, es la compra de materia prima e insumos en grandes cantidades, debido a que por norma existe un control, para que dichos no sean utilizados en la elaboración de otros productos que son prohibidos; empresas con capitales relativamente pequeños no pueden ingresar a este mercado por que las inversiones son altas; respecto a la parte operativa se requiere personal con capacitación actualizada y experiencia, para que los desperdicios sean mínimos; En cuanto a la materia prima e insumos son escasos, por tal motivo los precios son altos y en moneda extranjera.

### **1.6 Definición de variables**

#### **Variable Independiente: Servicio Logístico.**

Es una herramienta básica y estratégica para lograr la calidad en los servicios logísticos, al aplicar la logística empresarial en las empresas; que actúa como un termómetro para indicar que actividades ó estrategias son críticas y cuales no (tienen fallas ó no) en el proceso de gestión; además de estar acorde con el mapa estratégico. Donde la gestión en los procesos de producción debe ser de calidad con una información fluida, oportuna para la empresa y en beneficio de la satisfacción de los clientes.

**Variable Dependiente: Productividad.**

La productividad en el campo empresarial, se define como el resultado de las acciones que se llevan a cabo para conseguir los objetivos de la empresa. Por lo tanto, “La productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto final) y los recursos utilizados de la mejor manera (entradas o insumos)”.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 Antecedentes Internacionales

Para Molina (2015), en la investigación titulada “Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros universales S.A.” para optar el título de Ingeniero Industrial; en la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador. El objetivo del estudio ha sido encontrar un plan para poner en práctica el modelo logístico y optimizar el reparto de dichos productos. El tipo de investigación ha sido de carácter descriptivo y explicativo. También ha utilizado el método de análisis. Ha elaborado plan de acción algunas propuestas en base a los problemas recogidos, para ser implementado. Luego de analizar los resultados a llegado a conclusiones, como: Los pedidos de compra de los materiales es informal; no hay una planificación adecuada en la distribución de los productos, por lo que existe duplicidad de entrega a un mismo cliente. Los conductores no reciben indicaciones de un ruteo adecuado.

Para Ríos, O. (2012), en la investigación titulada “Desarrollo, aplicación y gestión de los Kpis en áreas críticas del proceso logístico”, sustentada en la Universidad Nacional Autónoma de México. El objetivo de la investigación ha sido, establecer los Kpis como una herramienta básica en las estrategias de las organizaciones. Los Kpis para el autor son como los termómetros para indicar que una actividad ó estrategia en particular de una empresa, va por buen camino ó presenta algunas fallas en el proceso de gestión; por lo tanto, la decisión es realizar estudios más profundos para explicar la situación de dichos Kpis, actuar en el momento oportuno sobre las conclusiones estadísticas significativas. De esta forma los Kpis basado en funciones, ayudaran a los ejecutivos a determinar si los objetivos estratégicos mantienen su desempeño está acorde con el mapa estratégico.

El investigador concluye, que en los Kpis se refleja la medición de los objetivos y planes estratégicos de los negocios; defines a los indicadores de valor y mueven a las empresas hacia el camino correcto, para alcanzar sus metas financieras y de organización. El autor también considera que la implementación de los Kpis en el proceso logístico, dará una visión rápida y detallada de los diferentes aspectos de sus procesos.

Para Gallaga (2010), en su investigación con el tema de Análisis y propuesta de mejora para aumentar la productividad en el proceso de fabricación de tableros laminados en la empresa Maderas y plásticos S.A. Tesis (Ingeniero Industrial). México. El objetivo del estudio es encontrar nuevas técnicas para mejorar los procesos e incrementar la producción y lograr beneficios para los consumidores, clientes y otros beneficiarios.

La investigación ha sido de tipo descriptiva y de aplicación; el método es de análisis; con esta información se ha realizado el análisis de datos y que en base a los procedimientos respectivos se han obtenidos los resultados correspondientes; los mismo que ha servido para tomar decisiones respecto a mejorar la producción; en base a una gestión de calidad, con beneficios para la empresa y los trabajadores. Llegando a la conclusión que la unidad económica utiliza el método práctico; la empresa es una organización con mucha informalidad y conformismo.

Para Malgorzata Lisinska-Kusnierz, T. (2014), en su investigación titulada con el tema como “Customer satisfaction with the quality of the logistic services”; El objetivo de la investigación es proponer un modelo de calidad de los servicios logísticos para satisfacer al

cliente; con el estudio se han analizado 13 razones con este modelo, entre los que se recalca están: tiempo de entrega oportuno, precio justo del bien, etc.

Se han realizado estudios previos a la investigación; como preparación de cuestionarios para una muestra de 1321 personas; el cuestionario se ha sido diseñado de manera sencilla para facilitar la comprensión de los usuarios; por ser un aspecto muy importante que perciben las empresas que brindan este tipo de servicios; en especial se enfocó en las unidades económicas que hacen servicios de traslado congelado; para lo cual se ha utilizado como herramienta básica la estadística descriptiva.

Como resultado de la investigación, se ha obtenido que la mayor frecuencia de los entrevistados afirma estar satisfechos con la calidad de dichos servicios. El 4% de los entrevistados no están satisfechos con la calidad de dichos servicios. Poco menor al 20% no han precisado sobre la calidad de dicho servicio. con la investigación se ha permitido conocer con más detalle las 13 razones del servicio en estudio.

El investigador resume como parte final, que el traslado de alimentos para tener valor agrado en los clientes y/o consumidores en este tipo de servicios; deben tener impacto en la forma de llevar a cabo y resolver problemas que se observa a diario en muchos lugares.

## **2.2 Antecedentes Nacionales**

Para IMAN, A. (2019), en la investigación denominada relación entre la calidad de servicio logístico y la satisfacción del cliente en las agencias de carga para PYMES exportadoras de confecciones de Gamarra que hacen uso de transporte marítimo desde el Puerto del Callao. Tesis (Título Profesional de Licenciado en International Business).

Lima. Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Ciencias Empresariales; afirma que la función del servicio logístico para su investigación tiene similitud con lo que se plantea en la siguiente cita de Asturias Arankisa, M. (2014), en su investigación denominada “Consumen satisfaction with the quality of logistics servis”; en el cual ha sido analizado algunas impresiones sobre los gustos de los consumidores y la compensación del servicio por parte de la unidad empresarial.

El objetivo de la investigación es determinar cómo los clientes han valorado la variable servicio logístico y cuál ha sido el indicador de agrado de dicho servicio. Por tanto, el agrado del consumidor respecto a sus gustos y la calidad de atención por parte de la empresa; se ha realizado un estudio previo a 150 unidades empresariales, en tres fases. Como la de recoger información de todos los segmentos empresariales, para clasificar, procesar y tomar decisiones, según resultados; luego plantear hipótesis, respecto a la calidad de atención, proveedores y sus funciones y del agrado de los clientes. También se ha tenido en cuenta identificar y calcular los indicadores, mediante una escala de 1 a 10 puntos y arrojo como valor promedio siete puntos en dicha escala. Por lo tanto, con el estudio se ha llegado a indicar que los consumidores en promedio están más a gusto con los servicios de las unidades empresariales.

Para LÓPEZ, J. y VARAS, R. (2016), en estudio denominado rediseño logístico para mejorar la productividad del área de logística – almacén de la empresa Induamerica Servicios Logísticos S.A.C. Tesis (Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ingeniería; afirma que uno de los fenómenos son las demoras en almacén para buscar algún tipo de repuesto. Esto se debe porque no existe un control clasificado y ordenado en almacén.

La investigación es de tipo descriptivo y explicativo; se ha necesitado de un pre-experimento para tener un modelo de rediseño del sistema logístico y así elevar su beneficio, bajar tiempos de atención; cabe indicar, la operatividad en almacén, influye en mejorar la productividad.

## **2.3 Bases Teóricas**

### **Antecedentes Teóricos del Sistema de Gestión Logística.**

Flore, C. (2014), afirma que “la gestión logística es clave en el servicio, desarrollo, competitividad, aplicar como filosofía en cada puesto de trabajo de la empresa, causa beneficios reales de forma individual en cada área, donde los beneficios de dichas áreas tienen efecto en la organización”. (p.5).

Para Garay, C. (2019), la integración logística es la herramienta de coordinación estratégica en las empresas con procesos de elaboración; donde la función de alimentación de los materiales y la gestión logística integral, accionan sistemáticamente en todas las actividades indicadas de la empresa; para mejorar la producción de sus etapas y por ende del producto final.

Lai y Cheng (2016), dijeron han utilizado al JIT (Just in time), como una herramienta de calidad con el fin de controlar mejor el tiempo, los desechos para optimizar los procesos; motivo por el cual se aplica a la logística empresarial, cuyo efecto se traduce en lograr una utilidad real en una producción de calidad.

Los desperdicios se pueden definir como cantidades que no son partes del proceso de producción que no dan valor agregado al producto final, como equipos funcionando sin

beneficio productivo, espacio inadecuados, tiempos perdidos por los trabajadores; los desperdicios luego de ser reprocesados se pueden utilizar como materia prima de otros productos de menor calidad. Mucho se utiliza el termino se sistema logístico, porque el apoyo de materiales e insumos está presente en todas las etapas del proceso de producción haciendo eficiente mediante la gestión en todos los niveles para cumplir con el objetivo trazado de la unidad económica. Por lo que se hace necesario la participación activa de los proveedores y clientes.

### **Antecedentes Teóricos del Servicio Logístico.**

En los últimos tiempos este término ha motivado una mayor discusión, por su utilidad en el mercado competitivo de algunos sectores productivos y de servicios. Es decir, que esto se debe a la exigencia de los clientes y un mercado cada vez más competitivo. Ello ha sido necesario recordar y analizar algunas teorías relacionadas al tema.

Para Baird (2003), en su teoría del valor agregado, hace énfasis evaluar la calidad de servicio; debido a que todo cliente y/o consumidor de un bien y/o servicio, necesariamente averigua la utilidad de dicho producto y su valor monetario. Por este motivo toda empresa de producción y/o servicios; además de los costos de producción, analiza los costos de distribución y otros imprevistos, para fijar un precio determinado, de acuerdo al mercado. Es decir, hacer un análisis interno y externo para alimentar los diferentes insumos necesarios a cada una de las áreas de la cadena productiva, para lograr un producto final que cumpla las características del pedido del cliente, además de la cantidad y tiempo oportuno.

Para IMAN, A. (2019), en la investigación denominada relación entre la calidad de Servicio Logístico y la Satisfacción del Cliente en agencias de carga para PYMES



exportadoras de confecciones de Gamarra que hacen uso de Transporte Marítimo desde el Puerto del Callao. Tesis (Título Profesional de Licenciado en International Business). Lima. Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Ciencias Empresariales; afirma que en la actualidad teorías relacionadas a este tema tienen más importancia en mercados competitivos. El objetivo de la investigación, en general es resolver el problema de las exportaciones de dichos productos de las MYPES, se ha utilizado el método cuantitativo, por considerar que las muestras son las agencias de carga internacional. Para la investigación el método utilizado, tiene como base lo que se afirma en la siguiente cita de Mariana Canas (2018), afirma que el método es una técnica para medir y obtener resultados, mediante tablas y gráficos, luego hacer el análisis correspondiente; con todo ello lograr resultados estadísticos para hacer la contrastación respectiva para dar mayor precisión a la investigación.

El tipo de investigación utilizado ha sido el cuantitativo correlacional, porque permite conocer si las variables tienen correlación ó no. El investigador no ha necesitado utilizar un laboratorio para obtener los resultados; por ello se dice, que es un diseño no experimental; asimismo, no han manipulado ninguna de las variables, solo se ha observado su desarrollo. Con la investigación se llegó a conclusiones, como: La calidad del servicio logístico, son de gran importancia para el cumplimiento en la gestión exportadora; por lo tanto, las MYPES logran cumplir con el compromiso de sus clientes. La investigación ha tenido como base otras de igual interés.

Para Quiñones (2015), la gestión administrativa consiste en organizar y administrar la información clasificada para una comunicación sencilla pero efectiva entre todo el personal de una empresa. Por tal motivo, es importante un buen clima laboral en todos los niveles,

para mejorar la eficiencia productiva y /o de servicios, reflejándose en una gestión de calidad de la empresa.

### **Productividad.**

Carro y Gonzáles (2012), afirman que la creación de bienes y servicios, requiere de la transformación de los recursos adecuadamente para obtener bienes y servicios con valor agregado. Cuanto más eficiente sea el uso de los recursos en la transformación, mayor será la producción con valor agregado. Por lo tanto, “La productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto final) y los recursos utilizados de la mejor manera (entradas o insumos)” (p. 1).

También los autores afirman que mejorar la productividad, implica mejorar el proceso productivo. Donde mejorar significa hacer una comparación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos. En el campo empresarial, la productividad se define como el resultado de las acciones que se llevan a cabo para conseguir los objetivos de la empresa; con un buen clima laboral, uso adecuado de los recursos para alcanzar los objetivos que la empresa se ha propuesto. Aumentar la productividad, es fundamental para cualquier empresa aplicando una estrategia adecuada, para cumplir con el objetivo planificado.

Para Cruelles (2013), la productividad resulta de dividir los resultados que se obtienen en una producción con respecto a los recursos empleados para dicha producción. Por tanto, “La productividad es una ratio que mide el grado de aprovechamiento de los factores que influyen en el proceso de producción de un producto determinado” (p. 23).

Para Huablocho (2014), el tema de la productividad es el resultado de utilizar diferentes tipos de recursos en forma óptima y eficiente; donde una manera de comprobar esta teoría es a través de su investigación “Proceso logístico de picking para mejorar la productividad mediante el método lean six sigma en pedidos de productos farmacéuticos de la empresa química suiza lima”; en el cual se ha utilizado como componentes de la investigación: la producción, la eficiencia y la capacidad. La metodología Lean Six Sigma ha sido aplicada, con el fin de lograr ahorro en la utilización de los recursos.

## **2.4 Marco Legal**

- Ley 30884, Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes ó Envases descartables; publicada en el peruano el 19/12/2018. Tiene por objetivo establecer el marco regulatorio para los plásticos de un solo uso, plásticos no reutilizables y los recipientes ó envases descartables de polietileno extendido (tecnopor) para alimentos y bebidas de consumo humano a nivel nacional; con el fin de que toda persona pueda gozar de un ambiente en equilibrio y adecuado para el desarrollo de su vida; para lo cual se debe reducir el impacto adverso del plástico indicado en la basura marina, fluvial y lacustre; así como el de la salud humana y del medio ambiente.
- Lineamientos del Ministerio de Educación de enero del 2021. Tiene por objetivo promover el consumo responsable del plástico, para reducir el uso del plástico en un solo uso, para ser reemplazados progresivamente por plásticos reutilizables, biodegradables; para no generar contaminación ó sustancias peligrosas. La finalidad es reducir el impacto negativo que ocasiona el plástico y a la salud. En base a las normas.
- Ley 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor.

- Ley 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Decreto Supremo 014-2011- MINAM, al del Ambiente, aprueba la aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plástico, papeles y cartones de su uso.
- Norma Técnica Peruana 900-058 – 2009. Gestión de Residuos Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. 2da Edición, aprobada por Resolución Directoral 003-2019-INACAL/DN.

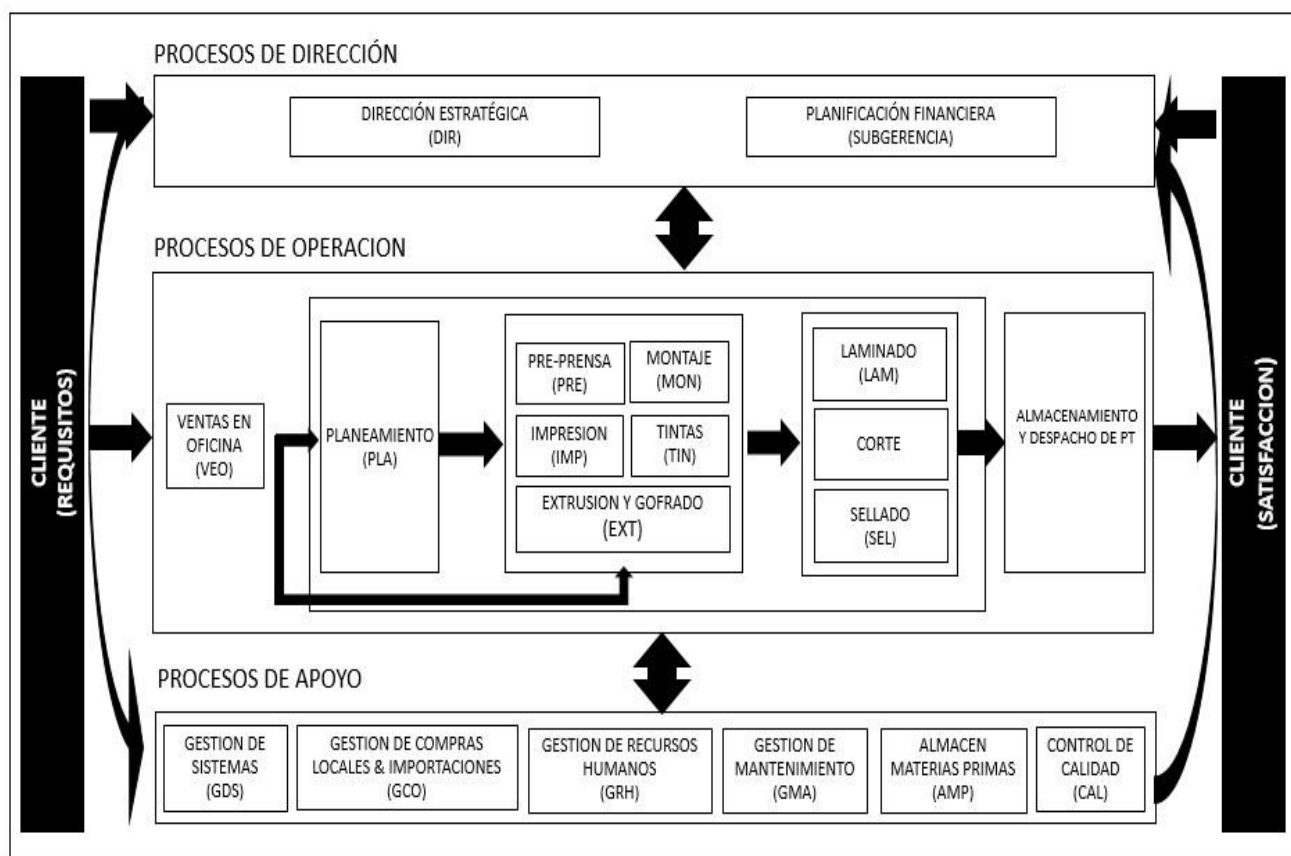
## **2.5 Gestión por procesos**

Teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista antes mencionados en el sistema de gestión logística, servicio logístico, la competencia y el sistema de gestión de calidad; además de ello considerar las estrategias de los mercados globales, en los que se exige tener una gestión eficiente en sus actividades complejas; las empresas han encontrado nuevas formas de gestión, según las normas ISO 9001 del 2015; en la cual se indica es flexible a nuevas versiones, a fin de atender cada vez nuevas necesidades originadas por nuevos factores por los cambios de diferente índole como: cambios tecnológicos, económicos, sociales y otros; a los que tiene que enfrentarse las organizaciones para su desarrollo, mediante la innovación de nuevos sistemas de gestión de calidad; teniendo como base analizar mejor los factores internos y externos que influyen en la productividad.

Con estos antecedentes, la gestión por proceso se define como una herramienta de información y coordinación sistemática de las estrategias que compromete a todas las áreas relacionadas con la cadena de producción y/o servicios; para dar valor agregado en los procesos de producción y/o servicios antes mencionados, a través de la mejora continua para satisfacer para satisfacer las necesidades del cliente interno y externo. Para lo cual es fundamental el nivel gerencial para establecer la función logística de la organización, con

una gestión logística integral; donde el proceso de gestión en la cadena de suministros (planificar, implementar y controlar), tiene el propósito de realizar acciones eficientes y/o efectivas, de todos los elementos que lo conforman, como: Almacén materiales, aprovisionamiento sistemático, mediante la gestión por procesos y toda información relacionada, se muestra en forma gráfica en el siguiente mapa de procesos; donde se genera el valor agregado en dicha cadena de producción. Por esta razón, se incluye la gestión gerencial, gestión intermedia y gestión operativa para funcionar como un sistema, con información y gestión, según organigrama general que se muestra en anexo 3.

Figura 4: Mapa de procesos de la empresa Envases Industriales S.A.C.



Fuente: Elaboración por el área de producción de la empresa.

## **2.6 Elementos de gestión por procesos**

### **2.6.1 Objetivo por procesos**

Como se ha indicado en párrafos anteriores, el compromiso del área de producción, es obtener valor agregado en los procesos de producción y/o servicios y en particular para la empresa Envases Industriales S.A.C.; a través de la mejora continua para lograr un producto final de calidad, cumpliendo las normas ISO para satisfacer las necesidades del cliente interno y externo, cuyos objetivos son:

**Objetivo Interno:** Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes internos y beneficiarios de interés; mediante un servicio logístico eficiente comprometiendo a todos los niveles de la organización, que para nuestro es la empresa Envases Industriales S.A.C.; en especial al área operativa para cumplir con responsabilidad en dar valor en cada uno de los procesos de la cadena de valor empresarial y obtener un producto final de calidad según las normas ISO; mediante el uso óptimo de los recursos utilizados, una gestión logística adecuada para la entrega oportuna del producto y/o servicio final y así cumplir con el objetivo antes mencionado.

**Objetivo Externo:** Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes externos, consumidores y beneficiarios de interés; mediante un servicio logístico eficiente para cumplir con el compromiso de la cadena de valor empresarial y obtener un producto final de calidad según las normas ISO; para luego complementar con una gestión logística adecuada y así cumplir con el objetivo antes mencionado.

### **2.6.2 Gestión logística**

Para Gómez (2014), la gestión logística consiste en organizar y ejecutar las actividades, llevándolas a cabo en forma adecuada y competitiva en cualquier tipo de proyecto que se desea realizar; para lo cual es necesario considerar los factores con características de conexión entre ellos. Es común decir que la logística es la primera etapa de la cadena de valor para continuar con otras que incluye los procesos de producción y/o servicios y llegar a la última que es la entrega del producto final con satisfacción al cliente externo.

Por lo antes mencionado, también se dice que la gestión logística es un conjunto de técnicas y medios (estrategias y acciones) que se utiliza para gestionar los flujos de materiales e información; a lo largo de la cadena de valor, cuyo objetivo es maximizar la satisfacción de los clientes (personas, mercado), con bienes y servicios finales de calidad, producción eficiente, cantidad, lugar, tiempo oportuno con flexibilidad de respuesta en los procesos de la cadena de valor y al mínimo costo. En la actualidad los negocios de las empresas, se gestiona luego de hacer un análisis de los factores internos y externos; no funciona de forma aislada, sino como un sistema de la cadena de productiva, para lograr los objetivos propuestos de la empresa.

### **2.6.3 Gestión por procesos**

Teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista antes mencionados en el sistema de gestión logística, gestión por procesos general, competencia, sistema de gestión de calidad, otros elementos como los antes indicados; las empresas competitivas han encontrado nuevas técnicas de gestión, siempre con aplicación de las normas ISO 9001 del 2015; a partir de la cual se ha indicado realizar su nuevas versiones, a fin de atender cada vez nuevas necesidades de las organizaciones, originados por una serie de cambios sociales,

culturales, tecnológicos y otros; mediante el desarrollo e implementación de nuevos sistemas de gestión de calidad y análisis de los factores internos que influyen en el servicio logístico y la productividad de la empresa para atender las necesidades del cliente interno.

Por lo tanto, la gestión por procesos implica mejorar en forma sistemática todos los procesos de la cadena de producción y/o servicios para satisfacer al cliente interno en este caso. El objetivo es gestionar la organización a través de los procesos, mediante la mejora continua; esto es mejorar todos los procesos en forma sistemática. Para nuestro caso la importancia para este tipo de gestión es tomar decisiones, según resultados que se obtenga.

#### **2.6.4 Productividad**

Para García (2011), “La productividad es la relación que existe entre los productos logrados y los insumos o factores que intervinieron en dicha producción; la productividad es el buen uso de todos los factores de la producción en un tiempo determinado”. (p.17).

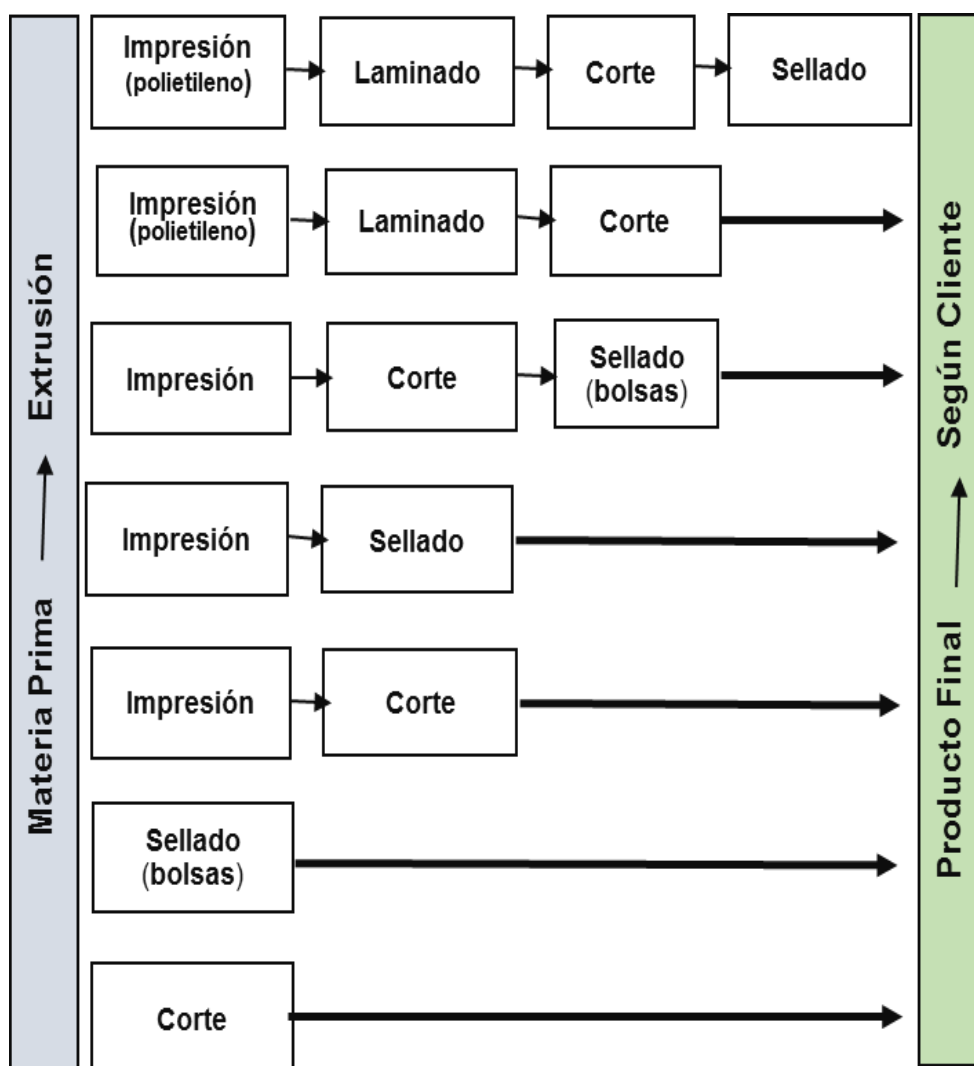
#### **Gestión de producción.**

Para Rey (2005), define a la gestión de producción como un conjunto de acciones y decisiones que se realizan para alcanzar los objetivos propuestos por la empresa; donde el modelo de dicha gestión se diseña en base al sustento de una concepción innovadora de la teoría de sistemas, teniendo en cuenta el tipo, tamaño, sector y avance tecnológico de cada empresa. Con la información antes mencionada; análisis de los factores internos y externos; además teniendo en cuenta las ventajas comparativas y competitivas; así como la gestión integral y en particular en el área de producción de la empresa Envases Industriales S.A.C. Es con el fin de realizar la mejora continua de la calidad, para disminuir de las fallas que se puedan identificar como problemas críticos en los procesos de la cadena de



valor y dar la solución correspondiente; También con el respaldo del conocimiento y experiencia del recurso humano, en lo posible es prevenir el fenómeno y eliminar los riesgos en los procesos de las líneas de producción y obtener productos finales de calidad, para lograr la eficiencia y eficacia en la productividad y cumplir con los objetivos propuestos por la empresa. Siempre para la satisfacción de las necesidades de los clientes y beneficiarios de interés; a partir de lo cual, es para tomar decisiones según el caso.

Figura 5: Unidades de producción de la empresa Envases Industriales S.A.C.



Fuente: Elaboración propia.

**Descripción de las líneas de Producción.**

Teniendo en cuenta el mapa conceptual antes mencionado, en el que se muestra 7 líneas de producción con 4 unidades de producción; es decir se pueden obtener 7 productos finales con valor agregado, de diferentes forma y tamaños; a los que se puede añadir otras variantes, según el pedido de los clientes de los diferentes sectores de producción y servicios, con productos que cumplan las normas de calidad establecidas; los mismos que deben ser atendidos con un sistema de servicio logístico y sistema de gestión logística eficiente para satisfacer primero los clientes internos y luego clientes externos. Como se puede ver, en cualquier de los casos se necesita de solicitudes y ordenes de pedidos, claros y precisos, controles necesarios; para lo cual se hace necesario de diferentes tipos de formatos para propósito de cumplir con el objetivo de la empresa en estudio. Los formatos se muestran en anexo 5.

**Extrusión: Línea Principal.**

Es la línea principal de producción, que da origen a 7 unidades de producción, con diferentes rutas hasta obtener el producto final en cada caso. Extrusión es el proceso en el que se fabrican láminas de polietileno de diferentes anchos y espesores. En las maquinas extrusoras se fabrican láminas de polietileno de 30 a 120 micrones de espesor y de 30 cm. a 2 metros de ancho; dichas laminas pueden ser de color cristal ó de otro color según pedido del cliente. Para estos casos la materia prima principal es la resina de polietileno; a la cual se añade aditivos deslizantes, colorantes, otros. Cabe indicar que las resinas utilizadas en cualquier proceso, es aprovisionado por el Almacén de Materia Prima de acuerdo a cada orden de producción solicitada.

La resinas de polietileno se coloca en tolvas adecuadas, materia prima que es succionada por aspiradores de aire hacia un tornillo sin fin calefactado a una temperatura de 200°C; Estas resinas fundidas llegan a un cabezal, que a su vez está conectado a succionadores de aire, que hacen que el material se eleve hacia la parte superior de un extrusor formando una burbuja de polietileno en la parte superior de la torre donde se extrujan a través de rodillos; de esta manera se obtiene las láminas con el espesor y ancho programado en la máquina. Dichas láminas extruidas se reciben en los rebobinadores de la máquina, mediante bobinas o rollos cuyo peso fluctúa entre 200 y 500 kg dependiendo del espesor y ancho, para luego trasladar al Almacén de Procesos. A partir de este momento se direcciona a las unidades productiva correspondiente para iniciar la ruta establecida. El proceso de extrusión pasa por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad.

Figura 6: Área de Extrusión - Unidad de productiva.



Fuente: Elaboración – toma propia.

### **Unidad Productiva 1: Impresión.**

En esta unidad se trabaja con máquinas impresoras para llevar a cabo la impresión, de acuerdo al diseño del cliente. Esta unidad productiva recibe desde el almacén de proceso las láminas extruidas que serán impresas a 1 u 8 colores dependiendo de lo solicitado por el cliente. El sistema de impresión se realiza en el sistema de flexografía que consiste en el estampado del diseño a través de máquinas con rodillos rotativos; las cuales utilizan insumos como: tintas flexográficas a base de alcohol, solventes, diluyentes base alcohol-éter, también utiliza las planchas de fotopolímeros donde está grabado el diseño, según pedido del cliente. El proceso de impresión pasa por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad. Las tintas y solventes diluyentes para este proceso son atendido por el Almacén de Materia Prima y de acuerdo a cada orden de producción solicitada.

Figura 7: Área de Impresiones - Unidad de productiva.



Fuente: Elaboración – toma propia.

## **Unidad Productiva 2: Laminado.**

En esta unidad se trabaja con máquinas laminadoras que tienen sistemas de rodillos rotativos. Este proceso consiste en unir dos ó más láminas, adheridas unas de otras con adhesivos de laminación a base de componentes de poliuretano. En las laminadoras se unen las láminas impresas y no impresas formando una especie de sandwich; donde las tintas y los adhesivos quedan en el centro, de tal forma que no tienen contacto con los alimentos que se van a empacar. Estos adhesivos requieren un curado de 24 horas en la mayoría de casos, antes de pasar a la siguiente unidad. El proceso de extrusión pasa por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad. Los adhesivos utilizados para el proceso son atendidos por el Almacén de Materia Prima de acuerdo a cada orden de producción solicitada.

Figura 8: Área de Laminado - Unidad de productiva.



Fuente: Elaboración – toma propia.



### **Unidad Productiva 3: Corte.**

En esta unidad se trabaja con máquinas cortadoras que tiene un sistema de rodillos rotativos. Este proceso se realiza a través de una orden de trabajo con sus especificaciones correspondientes, para luego formatear la bobina master al ancho requerido, peso de bobina requerido y diámetro de bobina especificado. El proceso de corte pasa por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad. Los tubos para el embobinado en este proceso, son atendidos por el Almacén de Materia Prima de acuerdo a cada orden de producción solicitada.

Figura 9: Área de Corte - Unidad de productiva.



Fuente: Elaboración – toma propia.

### **Unidad Productiva 4: Sellado.**

En esta unidad se trabaja con máquinas selladoras que tiene un sistema de rodillos rotativos. Este proceso se realiza a través de una orden de trabajo con sus especificaciones

correspondientes, para convertir las láminas en bolsas diferentes de diferentes tamaños, formas, impresiones que existentes en el mercado, con: Sellado de fondo, sellado lateral, sellados troquelados, doy pack entre otros; el proceso de corte para estos productos, pasa por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad.

Figura 10: Área de Sellado tipo A - Unidad de productiva.



Fuente: Elaboración – toma propia.

Figura 11: Área de Sellado tipo B - Unidad de productiva.



Fuente: Elaboración – toma propia.

### **Área de Peletizado - producción de materia prima.**

Es el área donde se reúne todo tipo de desperdicio por refilado, en general materiales que tiene cualquier tipo de defecto para su uso. Cabe señalar que la merma natural máxima (desperdicio) es del 5%; si es mayor a este porcentaje, se debe a los factores de producción que es necesario hacer un análisis para corregir de manera inmediata. Con estas consideraciones se lleva a cabo la recuperación de material y convertir en materia prima de segunda calidad; tal como se indica en el área de peletizado. Esta materia prima se utiliza para la producción de bienes finales de segunda calidad, como por ejemplo para todo tipo de envases, que generalmente sirve de contenedores, como bolsas para urea, bolsas de desperdicios, otros.

Figura 12: Área de Peletizado - producción de materia prima.



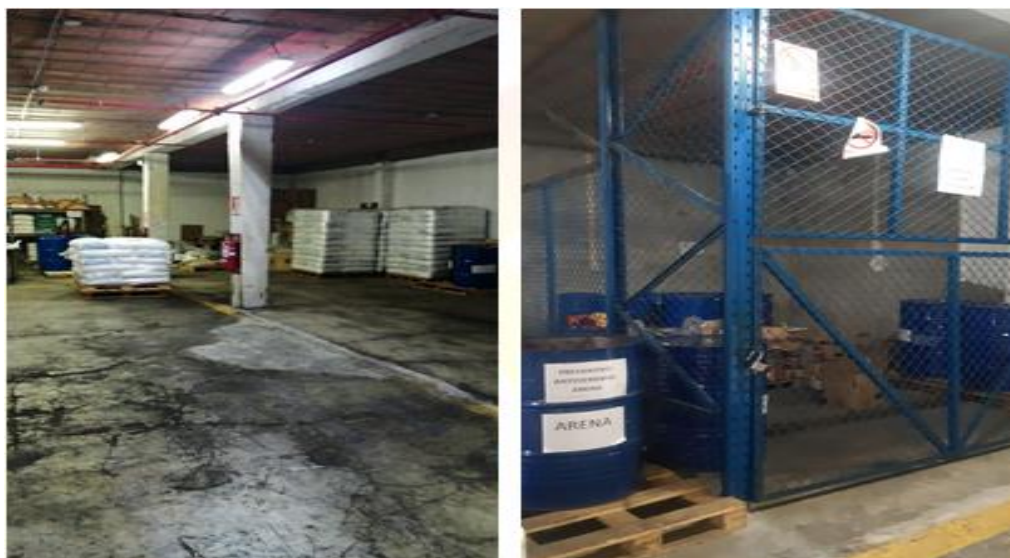
Fuente: Elaboración – toma propia.



### **Almacén de materia prima.**

Es el área que provisiona materiales e insumos a las diferentes líneas de producción, mediante su servicio logístico interno para los clientes internos, en el que se aplica la gestión por procesos. Los problemas de esta área, se ha indicado en los puntos anteriores. Dicha área se muestra en la siguiente figura, como caso real de la empresa.

Figura 13: Área de Almacén - materia prima.



Fuente: Elaboración – toma propia.

## **2.7 Toma de decisiones**

Teniendo en cuenta la información anterior, entre las que se incide en el ámbito empresarial está la gestión por procesos y sus elementos, sistemas de gestión logística, planificación general y con especial cuidado planificación en el área operativa, otros. Todo ello se utiliza para realizar un análisis detallado interno y externo, para obtener resultados y con ellos tomar decisiones de diferentes temas y en todos los niveles, como una forma de cumplir las funciones, según el nivel jerárquico de la empresa. También cabe indicar que lo mencionado en líneas arriba como la gestión por procesos y mejora continua de la

producción, se requiere del compromiso de todo el personal de la empresa; por esa razón la estructura de organización de la empresa, se ajustó en lo posible para trabajar en una forma más horizontal, con fin de optimizar los factores de producción y/o servicios en los diferentes procesos de las líneas de la cadena de valor, para la satisfacer las necesidades de los clientes internos y luego de los clientes externos, consumidores y beneficiarios de interés; por ende cumplir con el principal objetivo de lograr beneficios para la empresa.

Es sabido que las decisiones de cualquier índole, siempre se originan en el nivel gerencial ó estratégico, con inversiones en diferentes aspectos como el de ampliar la empresa, nuevas líneas de negocio, adquisición de nueva maquinaria y equipos, toma de personal, otros. Con todo ello, se transmite al nivel intermedio ó táctico para tomar decisiones de planificación y organización de los subsistemas; para luego pasar al nivel operativo, mediante planes operativos, comunicación clara y fluida y coordinación constante; para ser ejecutado por el nivel operativo, dando flexibilidad para tomar decisiones específicas, poniendo en práctica su conocimiento especializado y experiencia, en cada uno de los puestos de trabajo de las líneas de producción de bienes y/o servicios; tal como se indica en forma gráfica, en el mapa de procesos .

## **2.8 Sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2015)**

Este sistema de gestión, tal como se ha indicado es el responsable de toda la parte administrativa y organización en forma eficiente, respecto a todos los niveles de la empresa, en especial la gestión por procesos en las líneas de producción y/o servicios y la gestión logística; para complementar las actividades operativas de fabricación y/o servicios de los productos finales ya indicados; para asegurar calidad física y servicio logístico, según las normas ISO; en forma específica como se aplica en la empresa Envases

Industriales S.A.C.; todas las líneas producción pasa por todos los test y controles de calidad establecidos por el Sistema de Gestión y Laboratorio de Control de Calidad. A fin de asegurar la satisfacción de los clientes, consumidores y beneficiarios de interés, para fideliza a los clientes y por ende incrementar la cuota de mercado; con ello incrementar la rentabilidad de la empresa y tener sostenibilidad en el tiempo.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado y en base al mejoramiento continuo de la calidad de servicio, según normas ISO 9001:2015; lo que se busca es tener un efecto real, orientado a los procesos internos de las líneas de producción y/o servicios, para obtener productos finales y/o servicios de calidad y satisfacer a clientes internos y posteriormente a los clientes externos. Esto se logra al aplicar la metodología de gestión por procesos, como es el caso de la empresa en estudio y así cumplir las necesidades y expectativas de los clientes, socios, inversores, administradores y beneficiarios de interés; donde lo principal es la satisfacción del cliente con resultados de eficiencia y eficacia.

## **2.9 Marco Conceptual**

### **Abastecimiento.**

Para Tabuyo (2005), afirma que este término se utiliza porque “Une las funciones de los procesos de administración de inventarios, recepción, compras y almacenamiento. Así mismo, abarca acciones de identificar, clasificar, toma y control de proveedores; así como hacer una base de datos usos futuros” (P. 60).

### **Aprovisionamiento.**

López (2014), afirma que su función principal está en la fábrica al momento de la elaboración de sus productos finales de manera consecutiva; disminuye el riesgo con

respecto al funcionamiento de las máquinas y equipos dando una continuidad sin interrupciones. Además, la responsabilidad de esta área es conseguir suministros en condiciones favorables de material y precio, evitando siempre un exceso de stock (p.14).

**Costos.**

Se define en términos generales, como costo total a la valoración de todos los elementos que participan en el proceso de elaboración de un producto y/o servicio; a esto se debe incluir diferentes tipos de gastos.

**Costos logísticos.**

Este concepto tiene diferentes puntos de vista, según el tipo de empresa de una industria en particular; como para algunos es todos los costos generados para tener los materiales materia prima e insumos puestos en almacenes de la empresa. Otro punto de vista es considerar todos estos costos generados mas todos los generados en el proceso de producción.

**Gerenciar inventarios.**

Es un término de administración y control de inventarios, que se realiza en tres etapas; como lo relacionado con la compra y almacenamiento de los materiales e insumos. Distribución y costos durante el proceso de producción, por último, lo relacionado con la distribución y control de los productos terminados.

**Gestión logística.**

Es un término muy utilizado en administración y control de todos los elementos que participan en el proceso de producción y servicios; en toda la cadena productiva, la que

debe estar complementada con una comunicación fluida; con efecto de una gestión eficiente.

### **Incremento de la productividad.**

Se define como aumento de la productividad, lo cual para las empresas exige eficiencia y para el recurso humano (operarios) exige competitividad. Mejorar la productividad para las empresas, implica comparar la productividad por unidad de tiempo, personal operativo eficiente, uso eficiente de las maquinarias y equipos, para lograr mayor consumo; en consecuencia, mayor mercado (más clientes); mayores ingresos que conlleva a mayores utilidades para la empresa y trabajadores; aumento en de inversiones con expansión de planta, generación de nuevos puestos de trabajo, para ayudar al desarrollo del país.

### **Productividad.**

La productividad resulta de dividir los resultados que se obtienen en una producción, respecto a los recursos utilizados de manera eficiente para dicha producción.

### **Sistema de información.**

Es un conjunto de información seleccionada de diferentes orígenes con diferentes tecnologías para ser reutilizada de manera fluida, a través de medios tecnológicos de comunicación existente, para llegar en el momento oportuno a su destino y ser utilizado para tomar decisiones más acertadas por las unidades económicas.

## **2.10 Hipótesis**

### **2.10.1 Supuestos Teóricos**

Casanovas, A. y Cuatrecasa, L. (2003), afirman que la logística empresarial es un conjunto de actividades esenciales, de carácter administrativo y operativo que funciona en forma sistemática en todos los niveles de la empresa, como: planificar, organizar y controlar todas las actividades de la empresa; en especial para la empresa Envases Industriales S.A.C. que tienen relación con la compra de materiales e insumos, traslado y almacenamiento de los mismos, como: resinas (polietileno general, polietileno lineal, polietileno pesado y otros); sustratos y láminas (polipropilenos); solventes (alcohol isopropílico, acetato de etilo, otros); tintas y adhesivos. Luego realizar el servicio logístico desde el almacén de materiales hasta los diferentes procesos de producción y/o servicios de la cadena de valor, de las distintas áreas de producción, de las líneas antes mencionadas; a través del servicio logístico y gestión logística, que funciona como un sistema integrado de la empresa. Lo antes mencionado es con el objetivo de satisfacer las necesidades y requerimientos de del cliente interno y luego del cliente externo; así como el beneficio para la empresa, y beneficiarios de interés, al menor costo posible.

### **2.10.2 Hipótesis general y específicas**

#### **Hipótesis General.**

El Servicio Logístico influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

#### **Hipótesis Específicas.**

- El Servicio Logístico eficiente influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

- El Servicio Logístico eficaz influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.
- La tecnología influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

## 2.11 Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 2: Operacionalización de variables e indicadores.

Variables	Categorías	Indicadores	Ítems	Escala Valorativa
<b>Variable Independiente</b> <b>Servicio Logístico</b>  Herr. Básica de estrategias para lograr la calidad de los servicios logísticos, al aplicar la logística empresarial en las empresas, para identificar activs. y estrategias críticas ó no en el proceso de gestión.	Tipos de Servicio Logístico:	La empresa tiene experiencia > 90%	1 - 5	Eficiente 8 - 10
		La Emp. envases industriales SAC tiene experiencia > 90%		
	Eficaz.	Los clientes están de acuerdo horarios de la emp. > 90%	6 - 10	Poco Eficiente 6 - 7
		Los clientes están de acuerdo con la Tec, y normas ISO > 90%		
<b>Variable Dependiente</b> <b>Productividad</b>  se define como la relación que se encuentra entre resultados obtenidos y recursos eficientes usados.	Aspectos de la productividad.	Los clientes están de acuerdo con los Prod. Finales > 90%	11 - 15	No Eficiente 1 - 5
		Cientes están de acuerdo con tiempos de espera > 95%		
	Eficaz.	Cientes están de acuerdo con garantía y calidad trabajo > 95%		

Fuente: Elaboración propia.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1 Nivel y Tipo de Investigación**

##### **Tipo de Investigación.**

Según Guillén, F. (2018), afirma que existe varios métodos de investigación, entre los que destaca el método analítico, que consiste en identificar y separar información general de un determinado tema, para ser desagregado en temas de información sectorial, producción y servicios, gestión, otros. Con el fin de visualizar de una forma más sencilla y poder describir con objetividad, para luego explicar la utilidad de sus resultados.

En la investigación el método es analítico de enfoque cuantitativo correlacional porque permite conocer la relación entre las variables. Esto es luego de observar los problemas, la dificultad y problemática de cada tipo de trabajo perteneciente a un determinado sector como minas, agroindustrial, servicios, otros. La empresa Envases Industriales S.A.C. tiene la responsabilidad de obtener los productos finales según las exigencias de cada cliente en particular, perteneciente a un determinado sector productivo y/o de servicios.

El método también se define como técnica de medición de algún tipo de indicador; cuyos resultados se obtiene, luego de haber observado la problemática y planteado; con ello se logrará resultados estadísticos para hacer la contrastación respectiva, interpretar y explicar dichos resultados, de esta manera es para dar mayor precisión a la investigación.

##### **Nivel de Investigación.**

La investigación es de nivel básica, debido a que se utiliza para realizar análisis e interpretación de los resultados para luego ser explicados mediante tablas y gráficos.



### **3.2 Diseño de la Investigación**

Es un proceso para analizar de forma secuencial y estructurado porque se puede utilizar varios métodos, según etapas. Por lo tanto, se puede observar diferentes puntos de vista; así, Según Hernández, Fernández, & Baptista (2014), confirman al decir que la investigación que se realiza, es sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables (p. 152).

El estudio de la presente investigación, tiene un diseño NO experimental; porque las variables no son manipuladas por el investigador, ni serán sometidas a pruebas de laboratorio, solo observara cómo se desarrollan cada una de ellas; para luego llevar a las conclusiones de la investigación.

### **3.3 Población, muestra y muestreo de la Investigación**

#### **Población.**

Para Fidias (2012), es un conjunto de personas, objetos ó cosas que tiene algunas características similares y de diferentes tamaños, que es preciso determinar porque a partir del cual se va extraer una muestra representativa. La población queda definida por el problema y los objetivos del estudio.

Para la presente investigación, se ha determinado de la siguiente manera, tal como se indica a continuación. Según el INEI (2018) la estructura empresarial por segmentos; en el cual se identifica 3 segmento definidos que son micro empresas, pequeñas empresas y medianas-grandes empresas. Donde la fabricación de producto de plástico; está dentro de

la división de fabricación de productos de caucho y plástico. Esta decisión está dentro del sector de manufactura; Cabe indicar que sector manufactura se divide en 2 sub-sectores que son: el fabril primario y el fabril no primario y este a su vez se divide en 3 elementos como bienes de consumo, bienes intermedios y bienes de capital. Por lo tanto, la empresa Envases Industriales S.A.C. Esta dentro sub sector fabril no primario y corresponde a bienes intermedios.

Con estas consideraciones y teniendo en cuenta las empresas de manufactura, según la estructura por segmento empresarial de las medianas-grandes empresas, son un total de 1,908 unidades empresariales a nivel nacional; de las cuales corresponde a la producción de bienes de consumo y de bienes intermedios, incluye a la industria el papel, imprenta y reproducción de grabaciones hacen un total de 87 unidades empresariales del rubro que actúan como competencia. Por lo tanto, la empresa Envases Industriales S.A.C.; está incluida en el segmento empresarial de las medianas-grandes, que tiene como clientes y/o consumidores externos, que representa un promedio de 80 unidades empresariales de diferentes sectores productivos y de servicios de diferente tamaño empresarial.

Así mismo, tiene poco más de 60 trabajadores en todos los niveles de la empresa; de los cuales 40 trabajadores es personal operativo directos e indirectos, distribuidos en sus 7 líneas de producción. Por lo tanto, este personal representa los clientes internos, que exige ser atendidos con un servicio logístico de calidad, a lo largo de la cadena de valor. Por lo que la población queda conformada por N=20 elementos comprometidos en cumplir los procesos de producción, incluye los jefes de áreas y los líderes de las líneas de producción; cuyos productos finales son bolsas con materiales y diseños variados, laminas y mangas de

polietileno de alta y baja densidad; fabricación de: laminados, etiquetas, laminas, bolsas, coextrusión y fabricación de cartón: esquineros, tubos y conos; otros.

### **Muestra.**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), "El proceso cuantitativo de la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, se tiene que definir o delimitarse de antemano con precisión; ésta debe ser representativa de la población" (p. 173).

Teniendo como base algunas opiniones, como el que se indica en el párrafo anterior; la muestra para la presente investigación está delimitada por un subgrupo de elementos de la población finita con  $N=20$  elementos que representa a los trabajadores de la empresa, tal como se ha indicado en el punto anterior. Por lo tanto, la muestra se ha de terminado en base a la población indicada; Dicha muestra es representativa porque cumple con lo que indica la estadística descriptiva de tener un nivel de confianza del 95%, con un error del 5% y según fórmula de población pequeña; la muestra que determinada por  $n=20$  elementos que representan los clientes internos de la empresa Envases Industriales S.A.C.; quienes exigen un servicio logístico de calidad y en el tiempo oportuno; para cumplir con los pedidos del cliente externo; todo ello con el fin de lograr la confiabilidad y validez de la investigación.

### **Muestreo.**

Es un procedimiento analítico de carácter científico para encontrar el tamaño de una muestra representativa; que para nuestro caso es un muestreo probabilístico, con un 95% de nivel de confianza y un error del 5%, para lo cual se utiliza el valor de  $Z = 1.96$ . con

estos datos se utilizará una formula aceptada por las Instituciones Académicas y aceptada por la Comunidad Científica. Con esta información el tamaño de la muestra representativa  $n$  tiene un valor de  $n=20$  elementos que representa a los trabajadores de la empresa como ya se ha mencionado. Con estas consideraciones la presente investigación valida las características de confiabilidad y validez; donde la empresa Envases Industriales S.A.C. tiene el compromiso de cumplir con la calidad que requiere las normas ISO, a través de la entrega de sus productos finales; con el fin de mejorar la satisfacción de los clientes, consumidores y beneficiarios de interés.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1 Técnicas y procedimientos para la recolección de datos**

La técnica para la recolección de datos de la investigación, se ha realizado por etapas y de manera secuencial; teniendo como base el análisis de ingeniería y con la metodología del análisis estadístico que a continuación se indica: Una vez determinada la población de tamaño finita, con  $N = 20$  elementos, representada los trabajadores de la empresa en estudio; es decir, es una población pequeña; lo cual ha permitido encontrar el tamaño de muestra representativa, con  $n = 20$  elementos. Con esta información se ha procedido a diseñar el instrumento (modelo de encuesta), el que ha utilizado para levantar información confiable y valida del problema observado a lo largo de las líneas de producción; con el fin de lograr la mejora continua del servicio logístico de los clientes internos en los diferentes procesos de producción, cuyo efecto recae en mejorar la satisfacción de los clientes externos, consumidores y beneficiarios de interés.

Para tal efecto, la técnica utilizada es recoger información, mediante un cuadernillo de preguntas sencillas y objetivas de los problemas críticos a lo largo de la cadena productiva

y de servicios de la empresa de Envases Industriales S.A.C.; a fin de mejorar la satisfacción de sus clientes; respecto a sus productos de plástico, plastificados, de cartón y otros; los cuales son de diferentes diseños, formas, tamaños y colores; según requerimiento de los clientes y consumidores, representada por empresas de diferentes sectores de producción y servicios. Ejemplo: sector minero, agrario, pesca, otros. Los mismos tienen una exigencia particular, según sus necesidades. Para nuestro caso el levantamiento de información es directo de los trabajadores de las líneas de producción, jefes de sección, área de producción, responsables del área comercial, otros relacionados; para luego hacer el procesamiento y análisis de los resultados y con ello tomar decisiones según sea el caso.

También se ha utilizado la técnica documental ó bibliográfica especializada, para obtener información clasificada, estrategia para facilitar al investigador; así mismo se ha recurrido a información documental de tesis, textos relacionados al sector, observación de campo.

### **3.4.2 Instrumentos de recolección de datos**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), un instrumento de investigación, se interpreta como un documento diseñado para medir y registrar en forma adecuada los datos observados que representaran los problemas más frecuentes en las áreas críticas (p. 199). Para nuestro caso el instrumento de medición a utilizar. Ver anexo 4.

### **3.5 Procesamiento estadístico y análisis de datos**

Es un conjunto de actividades que se realizan de manera organizada, desde el levantamiento de la información a través de un instrumento diseñado adecuadamente para recoger de manera objetiva el fenómeno observado. Esta información desde que se recoge ha sido clasificada bajo ciertos criterios del investigador, para que cumpla los requisitos de

confiabilidad y validez; para explicar de manera científica mediante métodos y teorías que validen el aspecto académico; como son mediante el análisis estadístico, tablas, gráficos; para luego ser ordenadas y procesadas con diferentes herramientas, con ayuda de un computador, algunas veces complementada en forma manual como las fórmulas de ingeniería para fundamentar la parte científica de la investigación. Luego de esta etapa, procesar los datos mediante programas estadísticos, entre los más utilizados en las ciencias sociales, están los programas computacionales conocidos como el SSPS en su versión 22, en versión español conocido como el modelo de Correlación de Pearson; otro programa estadístico es el Eviws; también el más analítico y complejo el manual, siguiendo la metodología estadística. Para la presente investigación se han utilizado en forma combinada como una manera de comprobación de los resultados estadísticos; los mismos que fueron analizados para luego hacer la interpretación correspondiente.

Cabe recalcar que luego de obtener los resultados de la investigación y su interpretación; se ha continuado con la contrastación de los resultados con la hipótesis planteada; con lo cual se genera la discusión de los resultados de la investigación y de esta con otras similares; por ultimo para hacer las conclusiones y recomendaciones del caso; todo esto con el fin de realizar las mejoras continuas en los procesos de las líneas para valor agregado, para la toma de decisiones de gestión, económicas, financieras y otras de interés empresarial. Para el caso de la presente investigación es de aplicación real del servicio logístico como influye en mejorar la productividad de la empresa Envases Industriales SAC.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **4.1 Presentación y Análisis de Resultados**

En este acápite se trata de explicar la información obtenida con el instrumento, que previamente ha sido diseñado de manera adecuada para recoger la información de la problemática que se genera en puntos críticos de las líneas de producción de la empresa Envases Industriales SAC; para luego de ser procesada mediante diferentes técnicas y herramientas de Ingeniería, para obtener los resultados de la investigación, que cumpla con las características confiabilidad y validez; mediante la aplicación de teorías, métodos, análisis de la estadística básica, tablas, gráficos y su interpretación, donde de cada una de las interrogantes del cuestionario de 15 preguntas, fueron respondidas de manera objetiva y de acuerdo a la realidad, con calificación valorativa de acuerdo a la escala de Likert, previamente diseñada.

Cabe recalcar que, con el instrumento se ha recogido información real y efectiva del fenómeno observado en las actividades de las líneas de producción por la parte operativa y la gestión de los mismos, así como la gestión en los diferentes niveles de la administración. Con el fin de mejorar el servicio logístico en los procesos de dichas líneas y poner en práctica la mejora continua de la calidad, a través de la aplicación de las normas ISO; en todos los procesos de producción y servicios, gestión, medio ambiente, clima laboral y otros; a fin de mejorar la productividad, por ende, satisfacer al cliente y/o consumidor. Como ya se ha mencionado que el instrumento (modelo de encuesta), ver anexo 4; del mismo que se extrae información para el análisis correspondiente, tal como se indica.

#### **ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS.**

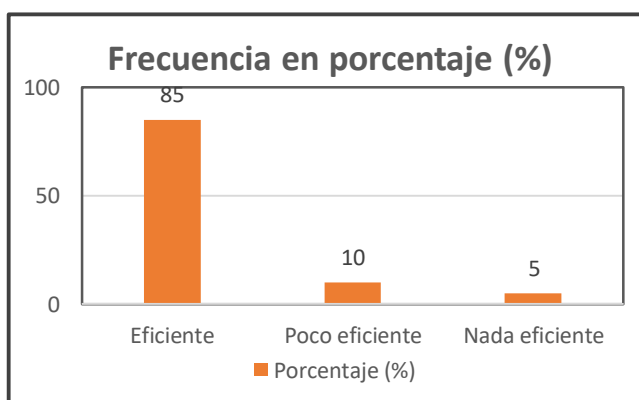
- 1) Por experiencia como subgerente de compras, jefes de áreas ó equivalente ¿Qué tan probable es que usted vuelva a contratar los servicios de fabricación a la empresa Envases Industriales S.A.C.?

**Tabla E1: Resultado 1.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	17	85
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	1	5
Total	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E1: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

Teniendo en cuenta los resultados, luego de analizar la pregunta, respecto a la experiencia como subgerente de compras, jefes de áreas ó equivalente; que tan probable es que usted vuelva a contratar los servicios de fabricación de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 85% de los encuestados, respondieron que la atención de los colaboradores es eficiente, indicador que pone en evidencia que es necesario mejorar el servicio logístico en las líneas de producción, para la satisfacción de los clientes internos y



también de los externos; para evitar dudas y tentaciones de alejamiento a nuestros servicios. El 10% de los encuestados, han afirmado que el servicio logístico en las líneas de producción es poco eficiente; básicamente se debe al retraso del aprovisionamiento en los insumos; lo cual genera interrupciones en las líneas de producción y por ende se generan costos adicionales. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que el servicio logístico es nada eficiente; por lo que, están dispuestos en adelante, a no contar con los servicios de la mencionada empresa.

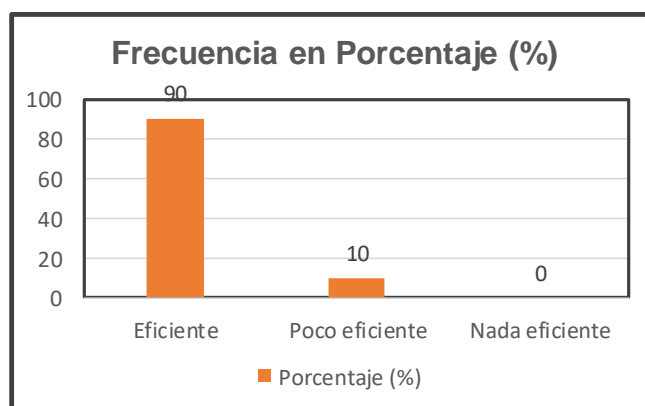
- 2) ¿Qué tan probable es que usted como responsable del área de compras ó equivalente de su empresa pueda recomendar a otras empresas para utilizar los servicios de fabricación de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

**Tabla E2: Resultado 2.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	18	90
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E2: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

Teniendo en cuenta de los resultados, luego de analizar la pregunta, usted como responsable del área de compras ó equivalente de su empresa pueda recomendar a otras empresas para utilizar los servicios de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 90% de los encuestados, respondieron que la atención de los colaboradores del servicio logístico en la cadena de valor es eficiente; indicador que pone en evidencia, es necesario mejorar dicho servicio en las líneas de producción, a fin de satisfacer los clientes internos y externos, para evitar dudas y no recomendaciones de nuestros servicios. El 10% de los encuestados, han afirmado que el servicio logístico en las líneas de producción es poco eficiente; esto se debe a varios factores como el retraso de aprovisionar insumos; generando paradas no previstas en las líneas de producción y costos adicionales. Mientras que ninguno de los encuestados ha calificado al servicio logístico como nada eficiente.

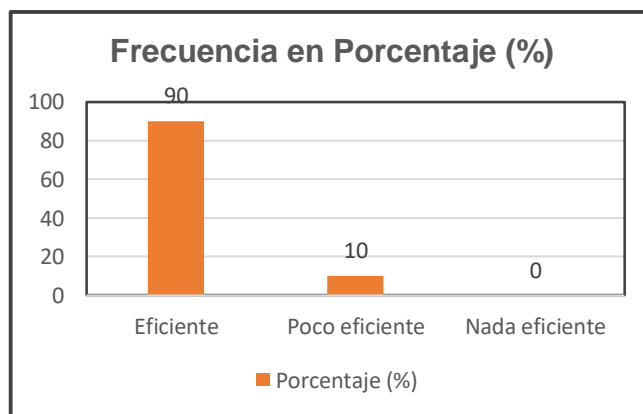
- 3) ¿Qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con los servicios logísticos en las líneas de fabricación que realiza la empresa Envases Industriales S.A.C.?

**Tabla E3: Resultado 3.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	18	90
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E3: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN.

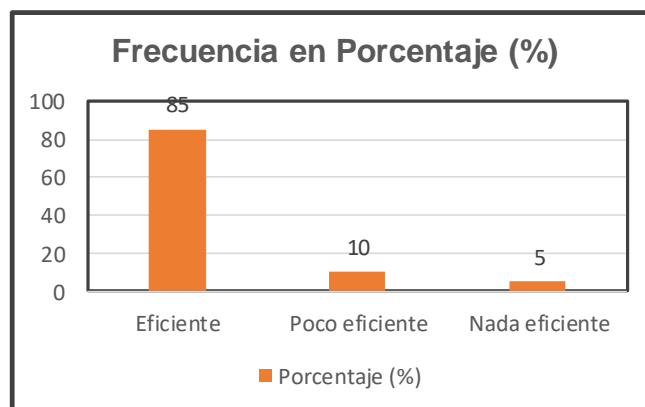
Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con los servicios logísticos en las líneas de fabricación de la empresa Envases Industriales S.A.C; las respuestas fueron: El 90% de los encuestados, respondieron que la atención de los colaboradores del servicio logístico en la cadena de valor es eficiente; indicador que pone en evidencia, es necesario mejorar dicho servicio en las líneas de producción, a fin de satisfacer los clientes internos y externos. El 10% de los encuestados, han afirmado que el servicio logístico en las líneas de producción es poco eficiente; esto se debe a varios factores como el retraso en aprovisionar insumos; generando paradas no previstas de las maquinas en las líneas de producción y costos adicionales. Mientras que ninguno de los encuestados ha calificado al servicio logístico como nada eficiente.

- 4) ¿Qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con los horarios de trabajo de la empresa Envases Industriales S.A.C. de la parte operativa?

**Tabla E4: Resultado 4.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	17	85
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E4: Frecuencia de respuestas.**

Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

Teniendo en cuenta los resultados, luego de analizar la pregunta; respecto a tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con los horarios de trabajo operativo de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 85% de los encuestados, respondieron que la atención de los colaboradores es eficiente, indicador que pone en evidencia que es necesario mejorar el servicio logístico en las líneas de producción; siempre que con los horarios que propone el cliente; para evitar dudas de una mala coordinación entre el cliente y la parte operativa. El 10% de los encuestados, han afirmado que el servicio logístico en las líneas de producción es poco eficiente; debido a varios factores como el retraso para aprovisionar insumos, lo cual genera paradas de las maquinas

en las líneas de producción, con costos adicionales. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que el servicio logístico es nada eficiente, generándose incumplimientos en horarios de la parte operativa, que afecta en forma directa a satisfacer a los clientes.

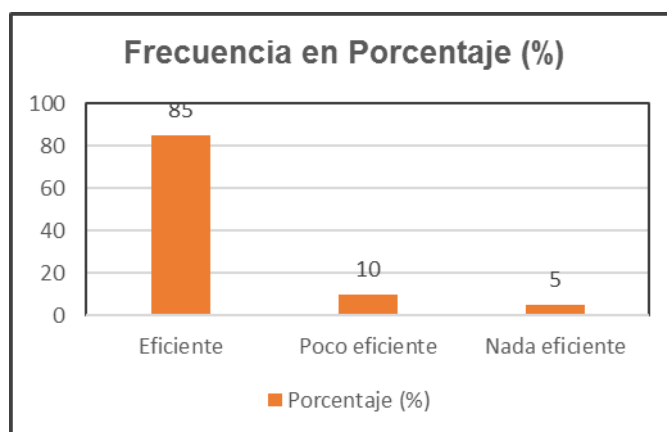
- 5) ¿Qué tan satisfecha está su empresa ó áreas de producción, con los horarios de atención en la parte administrativa de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

**Tabla E5: Resultado 5.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	17	85
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E5: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta; respecto a tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con los horarios de atención de la administración de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 85% de los encuestados,

respondieron que la atención de los colaboradores en la parte administrativa es eficiente, indicador que pone en evidencia que es necesario mejorar el servicio logístico en las líneas de producción, debido a la gestión en los diferentes niveles, con efecto en los clientes. El 10% de los encuestados, han afirmado que el servicio logístico en las líneas de producción es poco eficiente; debido a varios factores entre los más notorios está el horario de la parte administrativa que afecta el aprovisionar los insumos, generando paradas de las maquinas en las líneas de producción, con costos adicionales. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que el servicio logístico es nada eficiente, se debe a la gestión de administrativa por sus horarios que no ayuda a la parte operativa y a la satisfacción de los clientes.

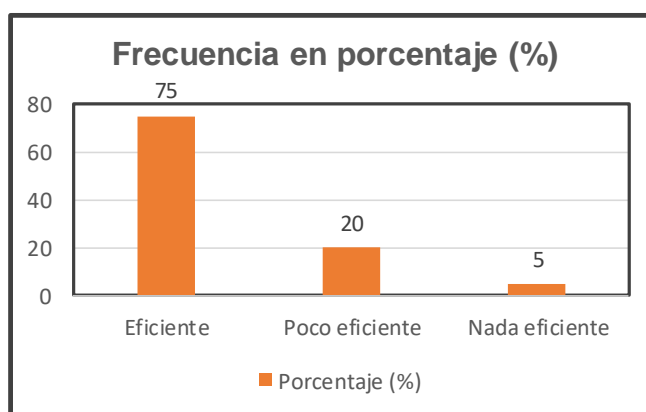
- 6) ¿Qué tan satisfecho está su empresa ó áreas de producción, con la ubicación del área de almacén de la empresa Envases Industriales S.A.C. para atender emergencias fuera de horarios de trabajo?

**Tabla E6: Resultado 6.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	15	75
Poco eficiente	4	20
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E6: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

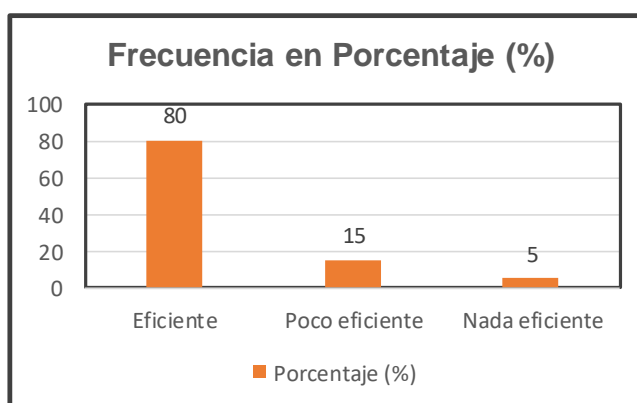
Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta; respecto a tan satisfecha está su empresa ó área de producción; respecto a la ubicación del área del almacén de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 75% de los encuestados, respondieron que la ubicación del almacén es eficiente; porque está en un lugar adecuado para facilitar el aprovisionamiento de los materiales e insumos; indicador que pone en evidencia que es necesario mejorar el servicio logístico en las líneas de producción, debido a la gestión de los involucrados ya la eficiencia de aprovisionar los insumos. El 20% de los encuestados, han afirmado que el servicio logístico en las líneas de producción es poco eficiente; se debe a varios factores entre ellos está el grado de eficiencia del servicio logístico para aprovisionar los insumos. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que el servicio logístico es nada eficiente, porque se debe al retraso en aprovisionar los insumos y a la gestión en los diferentes niveles de la empresa en estudio.

- 7) ¿Qué tan satisfecho está su empresa con la experiencia del personal operativo, en las líneas de producción de la empresa Envases Industriales S.A.C., para fabricar sus productos, según requerimiento?

**Tabla E7: Resultado 7.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	16	80
Poco eficiente	3	15
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E7: Frecuencia de respuestas.**

Fuente: Elaboración propia.

### **INTERPRETACIÓN.**

Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta; respecto a experiencia del personal operativo, en las líneas de producción de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 80% de los encuestados, respondieron que la experiencia del personal operativo en las líneas de producción es eficiente; porque cumplen con las actividades de trabajo a pesar de la complejidad y limitación de recursos e insumos; indicador que pone de manifiesto mejorar el servicio logístico en las líneas de producción, con la mejora de sus métodos de trabajo en las líneas de producción, siempre que se lleve a cabo las capacitaciones de actualización en temas variados, para dar solución a la diversidad de problemas que se generan. El 15% de los encuestados, han afirmado que el servicio logístico en las líneas de producción es poco eficiente; se debe a varios factores entre ellos está la metodología aplicada para la solución de los problemas complejos en las líneas de valor agregado. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que el servicio logístico es nada eficiente; se debe a la demora en solucionar problemas de métodos de trabajo y/o mantenimiento correctivo, otras veces por falta de experiencia de algún personal operativo.



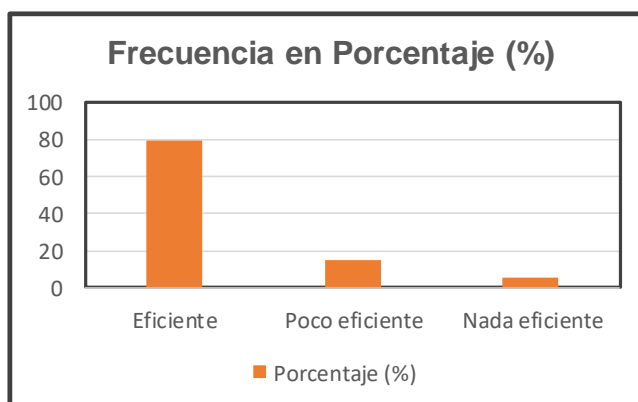
- 8) ¿Qué tan satisfecho está su empresa ó áreas de producción, con la tecnología utilizada por la empresa Envases Industriales S.A.C., para la fabricación de los productos según pedido?

**Tabla E8: Resultado 8.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	16	80
Poco eficiente	3	15
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E8: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta; respecto a que tan satisfecha está su empresa ó áreas de producción, con la tecnología utilizada en la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 80% de los encuestados, respondieron que la tecnología utilizada en las líneas de producción es eficiente; porque cumple en forma adecuada con los trabajos que exigen los cliente internos y externos, a pesar de la complejidad y limitación de recursos e insumos; indicador que orienta a mejorar el servicio

logístico en las líneas de producción; como asumir el compromiso de responsabilidad, mejorar los métodos de trabajo en las líneas de producción, capacitaciones de actualización para dar solución a la diversidad de problemas que se generan. El 15% de los encuestados, han afirmado que la tecnología utilizada en las líneas de producción es poco eficiente; se debe a varios factores como el de mantenimiento preventivo, aprovisionar los materiales e insumos en el momento oportuno. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que el servicio logístico es nada eficiente; se debe por los retrasos en la entrega de los productos finales hasta la etapa donde se encuentra, por los motivos antes expuestos, otras veces por falta de experiencia de algún personal operativo.

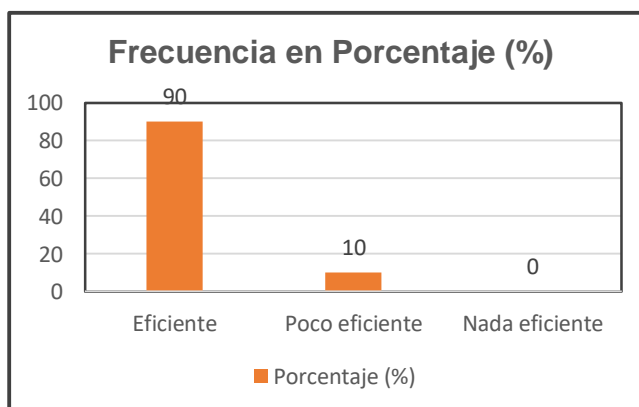
- 9) ¿Está satisfecha su empresa ó áreas de producción, con la calidad de insumos y materiales utilizados por la empresa Envases Industriales S.A.C., para la fabricación de sus productos?

**Tabla E9: Resultado 9.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	18	90
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E9: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

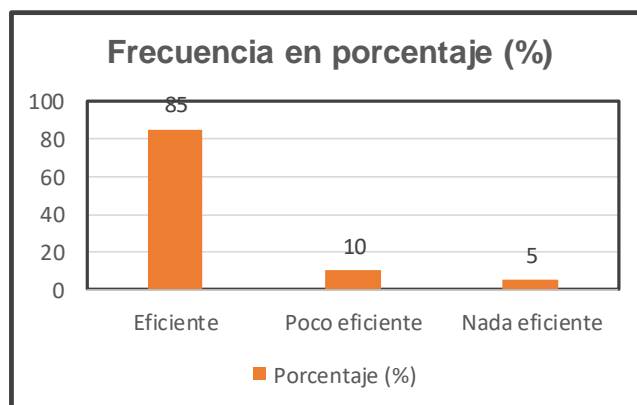
Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con la calidad de materiales e insumos utilizados por la empresa Envases Industriales S.A.C; las respuestas fueron: El 90% de los encuestados, respondieron que los materiales e insumos utilizados en la producción de la cadena de valor es eficiente; indicador que evidencia mejorar las condiciones y especificaciones técnicas de dichos materiales en la provisión de las líneas de producción, a fin de satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos. El 10% de los encuestados, han afirmado que los materiales e insumos utilizados en las líneas de producción es poco eficiente; esto se debe a varios factores como el de especificaciones técnicas equivalentes a los originales, generalmente ocurre cuando hay escases de dichos materiales ó por precios elevados; lo cual repercute en la calidad del producto final y costos adicionales. Mientras que ninguno de los encuestados ha calificado sobre la calidad de los materiales e insumos.

- 10) ¿Está satisfecha su empresa ó áreas de producción, con los productos y/o servicios terminados por las áreas, según líneas de producción de la empresa Envases Industriales S.A.C.; de acuerdo con la calidad de las normas ISO?

**Tabla E10: Resultado 10.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	17	85
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E10: Frecuencia de respuestas.**

Fuente: Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN.

Según resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta; respecto a que tan satisfecha está su empresa ó áreas de producción, con los productos finales de la empresa Envases Industriales S.A.C., para los clientes internos y externos, las respuestas fueron: El 85% de los encuestados, respondieron que los productos finales obtenidos en las líneas de producción es eficiente; porque cumple con las especificaciones que exigen los cliente internos y externos, a pesar de la complejidad y limitación de recursos e insumos; indicador que orienta a mejorar la calidad de los productos terminados; siendo el compromiso de responsabilidad, mediante la gestión en todos los niveles de la administración de la empresa. mejorar. El 10% de los encuestados, han afirmado que la satisfacción en cuanto a los productos finales en las líneas de producción es poco eficiente; se debe a varios factores como como la gestión, mantenimiento preventivo, calidad de los materiales e insumos, etc. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que los productos finales tienen la calificación de nada eficiente; se debe básicamente a los factores indicados en líneas arriba, con mayor grado de deficiencias hasta la etapa donde se encuentra, otras veces por falta de experiencia del personal operativo.

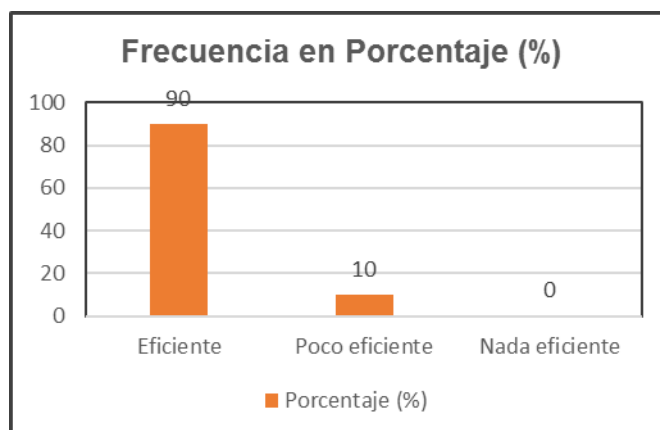
- 11) ¿Está satisfecha su empresa ó áreas de producción, con la atención del personal que atiende el servicio logístico y con la comodidad del local de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

**Tabla E11: Resultado 11.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	18	90
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E11: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con la calidad de materiales e insumos utilizados por la empresa Envases Industriales S.A.C; las respuestas fueron: El 90% de los encuestados, respondieron que los materiales e insumos utilizados en la producción de la cadena de valor es eficiente; indicador que evidencia mejorar las condiciones y especificaciones

técnicas de dichos materiales en la provisión de las líneas de producción, a fin de satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos. El 10% de los encuestados, han afirmado que los materiales e insumos utilizados en las líneas de producción es poco eficiente; esto se debe a varios factores como el de especificaciones técnicas de insumos equivalentes, generalmente ocurre cuando hay escases de dichos materiales ó por precios elevados, lo cual repercute en la calidad del producto final y costos adicionales. Mientras que ninguno de los encuestados ha calificado sobre la calidad de los materiales e insumos.

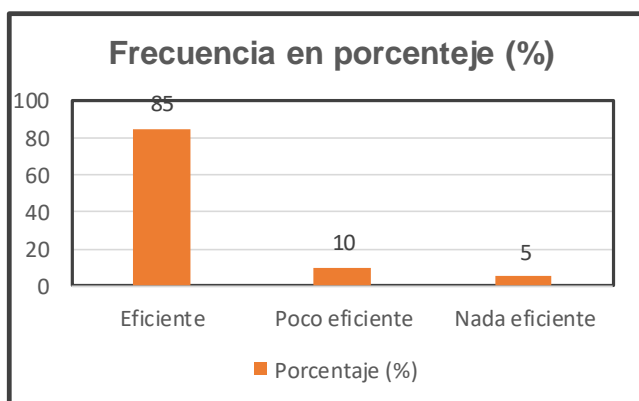
12) ¿Está satisfecha su empresa ó área de producción, con la puntualidad y coordinación con los responsables del servicio logístico y jefes de área, para negociar por parte de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

**Tabla E12: Resultado 12.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	17	85
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E12: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

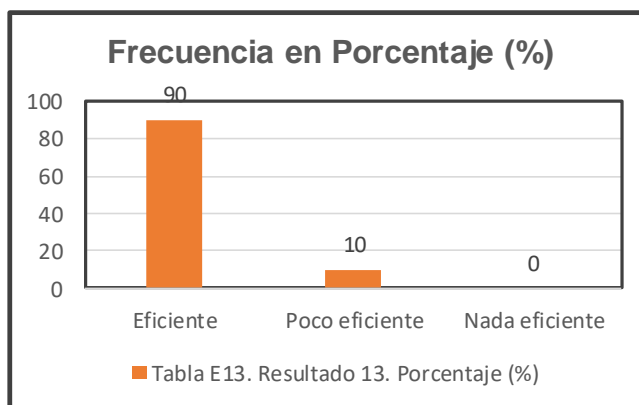
Según resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta; respecto a que está satisfecha su empresa ó áreas de producción, con la puntualidad y coordinación de los responsables del servicio logístico y jefes de área para negociar sobre las condiciones económicas y técnicas de parte de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 85% de los encuestados, respondieron que la puntualidad y coordinaciones, han calificado como eficiente; porque dichas coordinaciones sobre lo exigido por los cliente internos y externos, han sido aceptados a pesar de la complejidad y limitación de recursos e insumos; indicador que orienta a mejora a una mejora continua en la calidad de los productos terminados. El 10% de los encuestados, han afirmado que la puntualidad y coordinación con los responsables de los servicios logísticos, han calificado como poco eficiente; debido a la presencia de mucha indecisión para llegar a un acuerdo final. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que la puntualidad y coordinación con los responsables del servicio logístico y jefes de área, han calificado nada eficiente; se debe básicamente a los factores indicados en líneas arriba, con mayor grado de indecisión para ponerse de acuerdo en temas económicos, técnicos y otros respecto a la experiencia del personal operativo.

- 13) ¿Qué tan satisfecha esta su empresa ó áreas del proceso de producción, con la puntualidad y condiciones de entrega de los productos finales?

**Tabla E13: Resultado 13.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	18	90
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E13: Frecuencia de respuestas.**

Fuente: Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN.

Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con la puntualidad y condiciones de entrega de los productos finales; las respuestas fueron: El 90% de los encuestados, respondieron que la puntualidad y condiciones de entrega de los productos finales, han calificado de eficiente; indicador que evidencia mejorar los tiempos y condiciones de entrega a fin de satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos. El 10% de los encuestados, han afirmado que los tiempos de entrega y condiciones, han calificado como poco eficiente; esto se debe a varios factores como interrumpir el funcionamiento de las maquinas, gastos de energía electica, según línea afectada, costos adicionales, otros. Mientras que ninguno de los encuestados ha calificado nada eficiente sobre la puntualidad y condiciones de entrega.

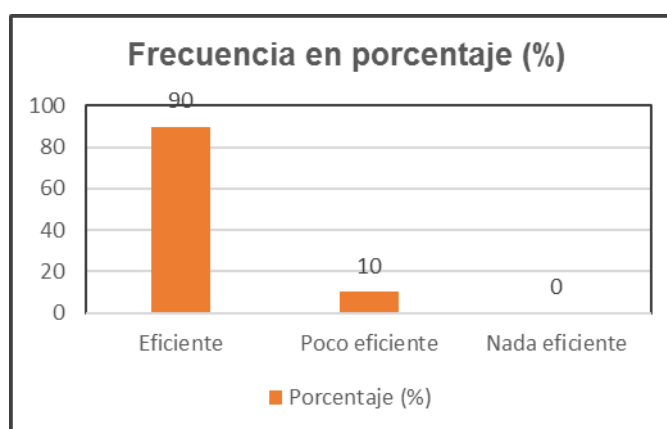
- 14) ¿Qué tan satisfecha esta su empresa ó áreas de producción, con la puntualidad y condiciones de entrega, luego de haber devuelto los productos finales hasta esa etapa del proceso, en las diferentes líneas de producción?



**Tabla E14: Resultado 14.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	18	90
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E14: Frecuencia de respuestas.**

Fuente: Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN.

Con los resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con la puntualidad y condiciones de entrega, luego de haber devuelto los productos finales, hasta la etapa en que se encuentra el avance; las respuestas fueron: El 90% de los encuestados, respondieron que la puntualidad y condiciones de entrega, sobre los reclamos de los productos finales, han calificado de eficiente; indicador que evidencia mejorar los tiempos y condiciones de entrega de los reclamos realizados; fin de satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos; por ende mejorar la presencia de la empresa en el mercado. El 10% de los encuestados, han afirmado que los tiempos de entrega y condiciones de sus reclamos, han calificado como poco eficiente; esto

se debe a varios factores como interrumpir el funcionamiento de las maquinas, gastos de energía eléctrica, según línea afectada, costos adicionales, demoras en responder los reclamos básicamente a los clientes internos. Mientras que ninguno de los encuestados ha calificado nada eficiente sobre la puntualidad y condiciones de entrega sobre sus reclamos.

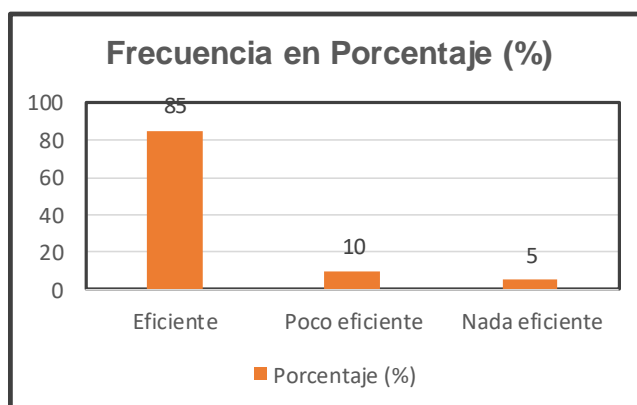
15) ¿Qué tan satisfecha esta su empresa ó áreas de producción, con la garantía y calidad de los productos terminados hasta esa etapa del proceso, según las normas ISO de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

**Tabla E15: Resultado 15.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Eficiente	17	85
Poco eficiente	2	10
Nada eficiente	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico E15: Frecuencia de respuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

## **INTERPRETACIÓN.**

Según resultados obtenidos, luego de analizar la pregunta; respecto a que tan satisfecha esta su empresa ó áreas de producción, con la garantía y calidad de los productos terminados hasta la etapa en que se encuentra un proceso determinado de una de sus líneas de producción, según normas ISO de la empresa Envases Industriales S.A.C., las respuestas fueron: El 85% de los encuestados, respondieron que la garantía y calidad de los productos terminados, hasta el avance realizado, han calificado de eficiente; porque las garantías de calidad es exigencia del cliente interno y externo, para cumplir con la competitividad de un mercado exigente; esto se debe cumplir a pesar de la complejidad y limitación de recursos e insumos; indicador que orienta a mejora a una mejora continua en la calidad de los productos terminados.

El 10% de los encuestados, han afirmado que la garantía y calidad de los productos terminados, han calificado como poco eficiente; debido a los reclamos que se realizan demora en los tiempos de entrega, materiales no acordados, calidad en el producto final y otros. Mientras que el 5% de los encuestados afirmaron que la garantía y calidad del producto final, han calificado de nada eficiente; se debe básicamente a los factores indicados en líneas arriba, con mayor grado de cumplimiento, se debe en la mayor parte a la gestión del personal encargado a supervisar los procesos de producción en las líneas mencionadas y a la experiencia del personal operativo.

### **4.2 Contratación de Hipótesis**

Para la presente investigación, la contratación de hipótesis que el autor define es de dos tipos: La Hipótesis Nula y la Hipótesis alternativa.

**Hipótesis Nula (H0).**

El Servicio Logístico NO influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

**Hipótesis Alternativa (H1).**

El Servicio Logístico influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

Teniendo en cuenta las consideraciones de la metodología, donde se ha determinado la población finita y de ella, se ha extraído el tamaño de muestra representativa ( $n < 30$ ); con lo cual se procedió a lo siguiente: A realizar el levantamiento de información clasificada, analizar y procesar los datos obtenidos; para luego hacer la interpretación respectiva y continuar con la contratación de hipótesis correspondiente; la misma que se ha realizado mediante herramientas de análisis de datos, previa clasificación según escala de Likert y su respectiva explicación; para nuestro caso se ha utilizado la metodología de la estadística descriptiva. Con esta información se ha obtenido resultados de los siguientes estadísticos:

La media muestral ( $X_m = 8.3$ ), varianza muestral ( $\sigma^2 = 0.04$ ) y la desviación muestral ( $\sigma = 0.20$ ); con un intervalo de 5 unidades; cuyo valor máximo es 10 y valor mínimo de 5 de la muestra. También se puede comprobar que el estadístico de la media muestral se encuentra en el intervalo correspondiente, según fórmula aplicada. Teniendo como base el procedimiento, cuya herramienta de análisis es la estadística descriptiva; información en la se encontró indicios suficientes como sustento para confirmar, que la hipótesis nula (H0) se rechaza; por tanto, la hipótesis alternativa se acepta (H1).

Además de lo indicado, cabe recalcar que la estadística descriptiva es un instrumento de análisis de los procedimientos científicos de una investigación, los cuales son necesarios para indicar dos aspectos: Uno para confirmar que las características de la muestra son las mismas que de la población y el otro aspecto es para realizar la contratación de hipótesis, tal como se ha indicado. En general la contratación de hipótesis, es contrastar las predicciones de la investigación con los resultados de observar la realidad, a través de los estadísticos. Para nuestro caso es contrastar las predicciones del servicio logístico como influye en la productividad de la empresa Envase Industriales SAC. Callao, 2020; con los resultados obtenidos luego de procesar las encuestas.

## CAPÍTULO V

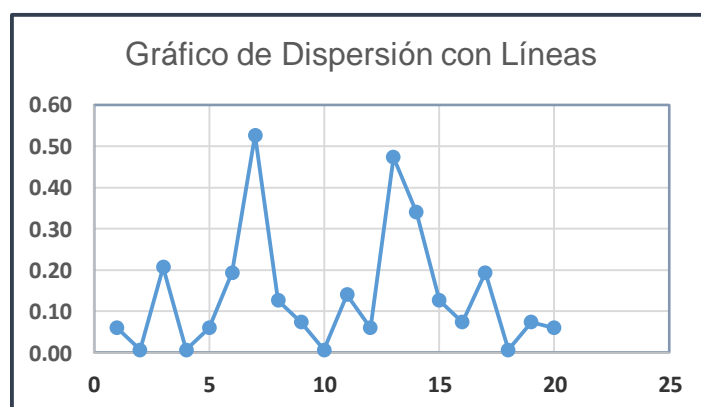
### DISCUSION DE RESULTADOS

#### 5.1 Contrastación de hipótesis con los resultados

Continuando el procedimiento de la investigación, en este acápite se explica la contrastación de hipótesis con los resultados del estudio; aplicando una metodología para verificar si cumple ó no con lo expresado según método en el capítulo anterior. Para este punto de vista es necesario tener mayor información de la muestra, a través de los estadísticos para estimar el parámetro poblacional que se desea conocer, este puede ser un tipo de distribución, que dependerá de las características y el tamaño de la muestra. Para la presente investigación y en base al conocimiento que la muestra es pequeña ( $n < 30$ ), elementos que representan a los responsables administrativos; así como a los jefes de áreas de la parte operativa de la empresa Envase Industriales SAC.

Con esta información y optando uno de los puntos de vista de varias opciones que existe, la presente investigación ha optado utilizar la gráfica de dispersión con líneas, para identificar el parámetro poblacional; tal como se indica en el siguiente gráfico 1.

Grafico 1: Dispersión de la desviación estándar con líneas.



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que el gráfico 1, proviene de una muestra pequeña, donde se observa que el diagrama de dispersión con líneas, muestra la forma acampanada en forma cíclica; donde nos da la idea que se trata de una distribución de t Student con dos colas. Con la información hasta ahora encontrada y teniendo como herramienta de análisis la distribución t Student; se procede a contrastar la hipótesis con los resultados. Para lo cual la investigación ha decidido utilizar un nivel de confianza del 95% (nivel de significancia es del 5%). Además, el tamaño de muestra es pequeña con  $n=20$  elementos; para que luego del procesamiento de la información, se ha obtenido los siguientes resultados.

Media muestral: 8.3

Varianza muestral: 0.04

Desviación muestral: 0.20

Valor máximo: 10

Valor mínimo: 5

La información de los estadísticos del capítulo anterior es la evidencia del proceso de contrastación de hipótesis; para lo cual se ha considerado el supuesto de que la media poblacional tiene un valor de 10; con todo ello se continua el proceso, siguiendo la metodología inferencial como se indica.

Se plantea lo siguiente:

Hipótesis Nula:  $H_0: \mu = 10$ .

Hipótesis Alternativa:  $H_1: \mu \neq 10$ .

Con la información antes mencionada, en la que se indica que el tamaño de muestra es pequeña  $n < 30$  ( $n=20$ ); nivel de confianza del 95% (nivel de significancia es 5%); además se ha definido que el instrumento de medición es la distribución es t de student bilateral;

donde  $t = ((X_m - \mu) / (S/\sqrt{n}))$ , luego de operar se obtiene  $t = -38$ . Mientras que  $t$  de tablas a un nivel de significancia del 2.5% y 19 grados de libertad ( $n-1 = 19$ ), se obtiene un  $t = \pm 2.093$ . Esto indica que en la campana de la  $t$  de student;  $t$  está en:  $-2.093 < t < 2.093$ .

Luego contrastando el valor calculado de  $t$ , que es  $t=-38$ . Este valor se encuentra en la zona de rechazo; lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; es decir, que se acepta la hipótesis general; en la que se infiere que el parámetro poblacional es diferente del valor de 10. Con estos resultados de la investigación se confirma el supuesto del investigador; donde afirma que, el servicio logístico influye en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.

## **5.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares**

Continuando el procedimiento de la investigación, en este acápite se explica la contrastación de los resultados de la investigación con otros estudios similares; para lo cual se tiene en cuenta varias consideraciones como: La estructura de la metodología de la estructura de la investigación, métodos de análisis para resolver los fenómenos críticos, limitaciones, marco teórico y otros puntos. Para luego poner a disposición a la crítica y discusión correspondiente de los usuarios, a través de la biblioteca de la UIGV, para la consulta de los estudiantes en sus temas de investigación, consultas de los tesisistas para utilizar como guía en su metodología de análisis ó perfeccionamiento del tema, consulta del segmento empresarial de empresas públicas y/o privadas. Cabe recalcar que la presente investigación se ha llevado a cabo para resolver problemas reales en el sector indicado, con evidencias empíricas que sirven para motivar las teorías y metodologías aplicadas en este análisis. A continuación, se indica algunos.



Para Imán, A. (2019), en la investigación denominada relación entre la calidad de servicio logístico y la satisfacción del cliente en las agencias de carga para PYMES exportadoras de confecciones de Gamarra que hacen uso de transporte marítimo desde el Puerto del Callao. Afirma que la función del servicio logístico para su investigación tiene similitud con lo que se plantea en la cita de Asturias Arankisa, M. (2014), en su investigación denominada “Consumen satisfaction with the quality of logistics servis”; en la cual ha sido analizado algunas impresiones sobre gustos de los consumidores y la compensación del servicio por parte de la unidad empresarial.

El objetivo de la investigación es determinar cómo los clientes han valorado la variable servicio logístico y cuál ha sido el indicador de agrado de dicho servicio. El consumidor exige respetar sus gustos y la calidad de atención por parte de la empresa; el proceso de investigación se ha realizado en tres fases: recoger información de los segmentos empresariales, para clasificar, procesar y tomar decisiones, según resultados; luego plantear hipótesis, respecto a la calidad de atención, función de los proveedores y agrado de los clientes. Por ultimo identificar y calcular los indicadores, mediante una escala. Se llegó a la conclusión que los consumidores en promedio están a gusto con el servicio de las unidades empresariales. Para la presente investigación tiene muchas coincidencias con lo que plantea, estructura la secuencia de análisis, luego de obtener los resultados, llega a a conclusiones como había supuesto Imán; Este procedimiento metodológico coincide con nuestro caso de estudio; así podemos describir otros casos similares.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

Siguiendo con el desarrollo del proceso de investigación, en cumplimiento de la estructura y metodología analítica indicada por la Institución Académica Superior de la UIGV; para que luego de analizar e interpretar los resultados de la investigación, para hacer la contratación de hipótesis respectiva y seguir con la discusión de resultados; con todas estas consideraciones se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se ha encontrado que el Servicio Logístico influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.
- Se ha determinado que el Servicio Logístico eficiente influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.
- Se ha determinado que el Servicio Logístico eficaz influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.
- Se ha determinado que la tecnología en el Servicio Logístico influye en la Productividad de la empresa Envases Industriales S.A.C. Callao, 2020.

## 6.2 Recomendaciones

La presente investigación sus recomendaciones está orientado generalmente para todos los responsables del segmento empresarial de la medianas y grandes empresas de fabricación de productos plásticos, correspondientes al sector manufactura y en particular para la empresa Envases Industriales S.A.C. Cabe indicar que las recomendaciones tienen origen en el nivel gerencial de las empresas, porque en ese nivel se toman las decisiones de diferente índole como: de planificación, servicio logístico, productividad, mejora continua, costos y presupuestos, recurso humano, gestión, mantenimiento y otros. para luego ser transmitidas de manera sistemática hacia las demás áreas de las empresas como es el caso de la empresa en estudio. A fin de mejorar la productividad en las diferentes líneas de producción y gestión, con lo cual se logra el beneficio empresarial y por ende la satisfacción de los clientes internos, externos y beneficiarios de interés.

Por lo tanto, se da las siguientes recomendaciones:

- A los responsables de las áreas administrativas, relacionadas con producción, deben mejorar su gestión con información a tiempo y tener un servicio logístico efectivo.
- A los responsables de las áreas operativas, se debe capacitar en temas técnicos para entender los problemas reales y atender al personal operativo; evitar demoras y paradas intempestivas de las máquinas, para evitar pérdidas de materiales y costos adicionales.
- A los responsables del servicio logístico para aprovisionar materiales e insumos de calidad a las líneas de producción, mejorar el servicio para no generar cuellos de botella y atender a tiempo a los clientes internos como externos.
- A los responsables del servicio de mantenimiento preventivo mecánico como eléctrico, para que el servicio sea más minucioso y no se traduzca en mantenimiento correctivo con pérdidas de material y costos adicionales.

## REFERENCIAS BIBLIOTECAS

- BURGOS, M. Y GONZALES, S. (2010). Mejora de los procesos logísticos de planeación, aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de materia prima agregados de una empresa cementera venezolana. Tesis para obtener título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela.
- CUEVA, E. y REYNA, A. (2016). Propuesta de un modelo de gestión logística articulado a un sistema integrado de gestión, aplicable a pymes manufactureras de productos primarios de madera en el Perú. Tesis (Ingeniero industrial) Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería.
- FLORE, C. (2014). La gestión logística y su influencia en la rentabilidad de las empresas especialistas en implementación de campamentos para el sector 143 minero en Lima metropolitana. Tesis (Contador Público). Universidad de San Martín de Porres, Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas.
- GARCIA, A. (2017). ¿Qué es el servicio al cliente? Una función de Salesforce-salesforce.com Retrieved August 16, 2018.
- GARCÍA, A. (2011). Productividad y reducción de costos. (2° ed.) México: Trillas.
- GÓMEZ M. (2016). Propuesta de un modelo de gestión de abastecimiento internacional en las empresas grandes importadores de materia prima. Recuperado de
- IMAN, C (2019). Relación entre calidad de servicio logístico y satisfacción del cliente en las agencias de carga para las MYPES Exportadoras de confecciones de Gamarra que hacen uso de transporte marítimo desde el Puerto del Callao. Tesis para obtener Título Profesional de Licenciado en International Business. Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.
- Malgorzata Lisinska-Kusnierz, Teresa Gajewska (2014). "Customer satisfaction with the quality of the service"
- VELASCO, J. (2013). Gestión de la logística en la empresa: Planificación de la cadena de suministros. (1° ed.) Madrid: Ediciones Pirámide.

### Bibliografía On Line:

- <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR8064.pdf>.
- <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis58.pdf>.
- [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9657/1/2019\\_Iman-Cubas.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9657/1/2019_Iman-Cubas.pdf)
- <http://www.salesforce.com/products/service-cloud/what-is-customer-service/>

## ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de Consistencia.

## Servicio Logístico en la Productividad de la Empresa Envases Industriales SAC.

Callao, 2020.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
<p><b>Problema General</b> ¿Cómo influirá el servicio logístico en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cómo influirá el servicio logístico eficiente en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020?</p> <p>¿Cómo influirá el servicio logístico eficaz en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020?</p> <p>¿Cómo influirá la Tecnología en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la influencia del servicio logístico en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Determinar la influencia del servicio eficiente en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p> <p>Determinar la influencia del servicio eficaz en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p> <p>Determinar la influencia de la Tecnología en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> El servicio logístico influirá en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p> <p><b>Hipótesis Específicos</b> El servicio logístico eficiente influirá en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p> <p>El servicio logístico eficaz influirá en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p> <p>La Tecnología influirá en la productividad de la empresa Envases Industriales SAC. Callao, 2020.</p>	<p><b>V1</b> Servicio Logístico</p> <p><b>V2</b> Productividad</p>	<p>Planificación, Responsabilidad integral, equilibrio de capacidad, control</p> <p>Eficiencia</p> <p>Eficacia</p> <p>Tecnología</p>

## Anexo 2: Instrumentos de investigación - Clasificación del Sector Manufactura.

## A: Clasificación del Sector Fabril Primario.

**Subsector Fabril Primario: Diciembre 2018**

(Año base 2007)

Actividad	Ponderación	Variación porcentual 2018/2017	
		Diciembre	Enero-Diciembre
<b>Sector Fabril Primario</b>	<b>24,95</b>	<b>46,77</b>	<b>12,73</b>
1020 Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos.	5,30	1 258,42	70,35
2420 Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos	11,40	-3,92	2,37
1010 Elaboración y conservación de carne	2,76	7,02	6,30
1072 Elaboración de azúcar	0,95	27,51	9,48
1920 Fabricación de productos de la refinación del petróleo	4,54	-13,48	-6,55

Fuente: Ministerio de la Producción - Viceministerio de MYPE e Industria.

Fuente: Fuente: <https://www.inei.gob.pe>

## B: Clasificación del Sector Fabril No Primario.

**Subsector Fabril No Primario: Diciembre 2018**

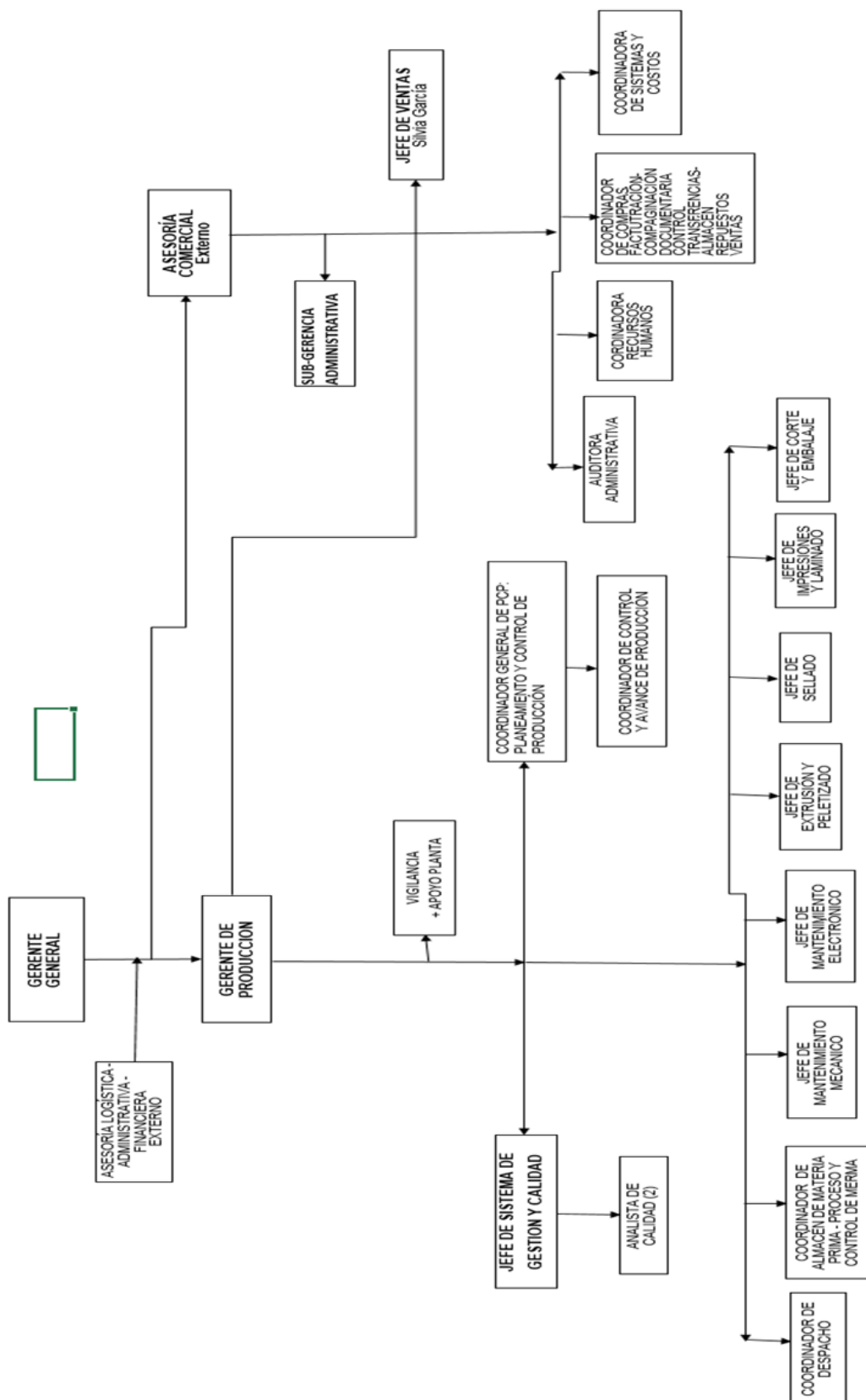
(Año base 2007)

Actividad	Ponderación	Variación porcentual 2018/2017	
		Diciembre	Enero-Diciembre
<b>Sector Fabril No Primario</b>	<b>75,05</b>	<b>1,66</b>	<b>3,89</b>
<b>Bienes de Consumo</b>	<b>37,35</b>	<b>1,62</b>	<b>2,93</b>
3211 Fabricación de joyas y artículos conexos	0,44	132,19	59,77
1410 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	6,77	2,05	7,02
3100 Fabricación de muebles	2,70	5,65	7,95
2023 Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	2,88	2,11	3,83
1101 Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas	0,22	26,94	19,38
2100 Fab. de prod. farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	1,99	14,29	4,03
1102 Elaboración de vinos	0,15	-1,44	32,19
1104 Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas	1,18	-1,27	-10,35
1520 Fabricación de calzado	1,23	-46,21	-29,07
<b>Bienes Intermedios</b>	<b>34,58</b>	<b>4,99</b>	<b>4,43</b>
2511 Fabricación de productos metálicos para uso estructural	1,83	28,53	13,56
1061 Elaboración de productos de molinería	2,61	2,45	11,39
1610 Aserrado y acepilladura de madera	2,26	18,64	20,88
1702 Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón	0,80	9,76	19,30
2432 Fundición de metales no ferrosos	0,06	70,29	-57,62
1391 Fabricación de tejidos de punto y ganchillo	0,36	-35,42	-7,39
<b>Bienes de Capital</b>	<b>1,82</b>	<b>-51,72</b>	<b>6,77</b>
2710 Fab. de motores, generadores y transformadores eléctricos y aparatos de distrib. y control de la energía eléctrica	0,40	13,28	102,33
3091 Fabricación de motocicletas	0,15	-26,14	14,13
2512 Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal	0,18	290,26	19,41
2920 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques	0,17	0,57	3,95

Fuente: Ministerio de la Producción - Viceministerio de MYPE e Industria.

Fuente: <https://www.inei.gob.pe>

Anexo 3: Organigrama General de la empresa Envases Industriales S.A.C.



## Anexo 4: Instrumento de recolección de datos – Modelo de encuestas

1. Por experiencia como subgerente de compras, jefes de áreas ó equivalente ¿Qué tan probable es que usted vuelva a contratar los servicios de fabricación a la empresa Envases Industriales S.A.C.?  
  
Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )
  
2. ¿Qué tan probable es que usted como responsable del área de compras ó equivalente de su empresa pueda recomendar a otras empresas para utilizar los servicios de fabricación de la empresa Envases Industriales S.A.C.?  
  
Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )
  
3. ¿Qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con los servicios logísticos en las líneas de fabricación que realiza la empresa Envases Industriales S.A.C.?  
  
Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )
  
4. ¿Qué tan satisfecha está su empresa ó área de producción, con los horarios de trabajo de la empresa Envases Industriales S.A.C. de la parte operativa?  
  
Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )
  
5. ¿Qué tan satisfecha está su empresa ó áreas de producción, con los horarios de atención en la parte administrativa de la empresa Envases Industriales S.A.C.?  
  
Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )
  
6. ¿Qué tan satisfecho está su empresa ó áreas de producción, con la ubicación del área



de almacén de la empresa Envases Industriales S.A.C. para atender emergencias fuera de horarios de trabajo?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

7. ¿Qué tan satisfecho está su empresa con la experiencia del personal operativo, en las líneas de producción de la empresa Envases Industriales S.A.C., para fabricar sus productos, según requerimiento?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

8. ¿Qué tan satisfecho está su empresa ó áreas de producción, con la tecnología utilizada por la empresa Envases Industriales S.A.C., para la fabricación de los productos según pedido?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

9. ¿Está satisfecha su empresa ó áreas de producción, con la calidad de insumos y materiales utilizados por la empresa Envases Industriales S.A.C., para la fabricación de sus productos?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

10. ¿Está satisfecha su empresa ó áreas de producción, con los productos y/o servicios terminados por las áreas, según líneas de producción de la empresa Envases Industriales S.A.C.; de acuerdo con la calidad de las normas ISO?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

11. ¿Está satisfecha su empresa ó áreas de producción, con la atención del personal que

atiende el servicio logístico y con la comodidad del local de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

12. ¿Está satisfecha su empresa ó área de producción, con la puntualidad y coordinación con los responsables del servicio logístico y jefes de área, para negociar por parte de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

13. ¿Qué tan satisfecha esta su empresa ó áreas del proceso de producción, con la puntualidad y condiciones de entrega de los productos finales?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

14. ¿Qué tan satisfecha esta su empresa ó áreas de producción, con la puntualidad y condiciones de entrega, luego de haber devuelto los productos finales hasta esa etapa del proceso, en las diferentes líneas de producción?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

15. ¿Qué tan satisfecha esta su empresa ó áreas de producción, con la garantía y calidad de los productos terminados hasta esa etapa del proceso, según las normas ISO de la empresa Envases Industriales S.A.C.?

Eficiente ( )                      Poco eficiente ( )                      Nada eficiente ( )

Anexo 5: Formatos varios utilizados por la empresa Envase Industriales SAC.

Anexo 5A: Formato de Ingreso y devolución de materiales.

ENVASES INDUSTRIALES SAC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				AMP/INS-01/REG-02	
	REGISTRO				Vers.:	1
	INGRESOS - DEVOLUCIÓN DE MATERIALES				Fecha:	16.09.19
					Pág.:	1 de 1
						REG. N° _____
PROCESO:						
EXTRUSIÓN <input type="checkbox"/>		IMPRESIÓN <input type="checkbox"/>		LAMINADO <input type="checkbox"/>		CORTE <input type="checkbox"/>
				TINTAS <input type="checkbox"/>		FECHA: _____ -
O/T: _____		CLIENTE: _____		TIPO: Polietileno <input type="checkbox"/>		Otros <input type="checkbox"/>
MÁQUINA: _____		TURNO: _____		Maquinista: _____		Código Maquinista: _____
Código de material	Material		Lote		Devolucion	% Formulacion
OBSERVACIÓN:						
					Devuelto por:	Recibido por:
FIRMA						

## Anexo 5B: Guía de requerimiento de tintas y solventes.

ENVASES INDUSTRIALES SAC	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			TIN/INS-01/REG-01	
	REGISTRO			Vers.:	1
	GUIA DE REQUERIMIENTO DE TINTAS Y SOLVENTES			Fecha:	16.09.19
				Pág.:	1 de 1
			REG. N° _____		
PRODUCTO: _____			TINTA:		
ORDEN DE TRABAJO: _____			SOLVENTE		
COLOR: _____			MÁQUINA:		
MATIZADOR: _____			MAQUINISTA: _____		
FECHA: _____			TURNO: _____		
CODIGO	LOTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	OBSERVACIONES	
TOTALES					
Entregado por personal de AMP:			VºBº del Responsable de Tintas:		
FIRMA					
NOMBRE					

## Anexo 5C: Guía de devolución de tintas y solventes.

		SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD										TIN/INS-01/REG-02			
ENVASES INDUSTRIALES SAC		REGISTRO										Vers.: 1			
		GUIA DE DEVOLUCION DE TINTAS Y SOLVENTES										Fecha: 16.09.19			
												Pág.: 1 de 1			
														REG N°: _____	
PRODUCTO														FECHA:	
O/T												TURNO:			
MAQUINA:															
MAQUINISTA:															
TINTAS															
LOTE		DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL								CANTIDAD (Kg)		OBSERVACIONES			
TOTALES:															
SOLVENTES															
CODIGO DEL MATERIAL		LOTE		DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL						CANTIDAD (Kg)		OBSERVACIONES			
TOTALES															
RESPONSABLES		Entregado por Impresión				Recibido por matizador				V°B° Responsable de Tinta					
FIRMA															
NOMBRE															

[illegible]

[illegible]





[illegible]

<b>ENVASES INDUSTRIALES SAC</b>	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			AMP/INS-01/REG-01	
	REGISTRO			Vers.:	1
	SALIDAS - REQUERIMIENTO DE MATERIALES			Fecha:	16.09.19
Pág.:				1 de 1	
REG. N° _____					
<b>PROCESO:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 15%;"> EXTRUSIÓN <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> IMPRESIÓN <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> LAMINADO <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> CORTE <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> TINTAS <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 20%;"> FECHA: _____ - </div> </div>					
O/T: _____		Cliente: _____		TIPO: Polietileno <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	
MÁQUINA: _____		TURNO: _____		Maquinista: _____    Código Maquinista: _____	
Codigo de material	Material	Lote	Solicitado	Entregado	
<b>OBSERVACIÓN:</b>					
FIRMA			Despachado por:		Recibido por:

<b>ENVASES INDUSTRIALES SAC</b>	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			AMP/INS-01/REG-01	
	REGISTRO			Vers.:	1
	SALIDAS - REQUERIMIENTO DE MATERIALES			Fecha:	16.09.19
Pág.:				1 de 1	
REG. N° _____					
<b>PROCESO:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 15%;"> EXTRUSIÓN <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> IMPRESIÓN <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> LAMINADO <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> CORTE <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 15%;"> TINTAS <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 20%;"> FECHA: _____ - </div> </div>					
O/T: _____		Cliente: _____		TIPO: Polietileno <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	
MÁQUINA: _____		TURNO: _____		Código Maquinista: _____	
Codigo de material	Material	Lote	Solicitado	Entregado	
<b>OBSERVACIÓN:</b>					
FIRMA			Despachado por:		Recibido por:

Anexo 6: Tabla de distribución de la t de Student.

$\alpha$ r	0,25	0,2	0,15	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
1	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,656	636,578
2	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,600
3	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,768
24	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,689
28	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,660
30	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,045	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
$\infty$	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,290