



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

Gestión de la Producción para mejorar la Productividad de la fabricación de envases de hojalata caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Bach. Contreras Mullisaca Victor Herbert

**ASESOR:**

Dr. Salas Zeballos Victor Ramiro

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LIMA-PERÚ**

**2018**



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°195(D) -2018-II-UCV Lima Ate/PFA/EP II

El presidente y los miembros del Jurado Evaluador designado con RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°232 (R) - 2018-II-UCV Lima Ate/PFA/EP II de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial acuerdan:

### PRIMERO. -

- Aprobar pase a publicación ( )
- Aprobar por unanimidad (X)
- Aprobar por mayoría ( )
- Desaprobar ( )

La tesis presentada por el (la) estudiante CONTRERAS MULLISACA, VICTOR HERBERT, denominado:

**"GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE ENVASES DE HOJALATA CASO: INDUSTRIA LÁCTEA, LURIGANCHO-CHOSICA, 2018"**

SEGUNDO. - Al culminar la sustentación, el (la) estudiante CONTRERAS MULLISACA, VICTOR HERBERT, obtuvo el siguiente calificativo:

NUMERO	LETRAS	CONDICIÓN
15	QUINCE	APROBADO POR UNANIMIDAD

Presidente (a): MGTR. BENAVENTE VILLENA, LUIS

Firma

Secretario: MGTR. ZUÑIGA FIESTAS, LUIS

Firma

Vocal: DR. SALAS ZEBALLOS, RAMIRO

Firma



Dra. Acuña Barrueto Miriam Elizabeth  
Coordinadora de Escuela  
UCV – Lima Ate



C.c: Archivo  
Escuela Profesional, Interesados, Archivo

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

## DEDICATORIA

La realización de mi proyecto está dedicado a mi madre, por ser la columna más importante en mi familia y por todo el apoyo absoluto que siempre me ha brindado. Su insaciable lucha de salir adelante ha hecho de ella ser un gran ejemplo a seguir, tanto para mí como para mis hermanas. A mi hermana Evelyn y Yajaira por todos sus consejos tanto en lo académico como en la vida diaria. A mis compañeros, Luchito, Benjamín, Agurto, Toribio, porque sin el apoyo constante que nos damos, hubiera sido difícil haber conseguido llegar hasta donde estamos.

## AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento hacia mi supervisor Miguel Cárdenas, quien, con su ayuda desinteresada, me brindó información relevante, para la realización de este proyecto de investigación. A mi profesor a quien le debo gran parte de mis conocimientos sobre proyectos, gracias a su paciencia y instrucción.

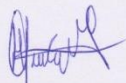
## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, VICTOR HERBERT CONTRERAS MULLISACA con DNI N° 43436462, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por la cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima 11 de noviembre del 2018



---

Victor Herbert Contreras Mullisaca  
DNI 43436462

## PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE ENVASES DE HOJALATA CASO: GLORIA S.A., CHOSICA, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero Empresarial.

Victor Herbert Contreras Mullisaca

## ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	14
1.1 Realidad Problemática .....	15
1.2 Trabajos previos .....	22
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	25
1.4 Formulación del problema.....	35
1.5 Justificación del estudio .....	36
1.6 Hipótesis .....	37
1.7 Objetivos .....	37
II. MÉTODO .....	38
2.1 Diseño de investigación .....	39
2.2 Variables, operacionalización .....	39
2.3 Población y muestra .....	41
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	41
2.5 Métodos de análisis de datos.....	41
2.6 Aspectos éticos.....	41
III. RESULTADOS.....	42
3.1 Implementación de la mejora .....	43
3.2.1 Análisis descriptivo.....	45

3.2.2	Análisis Inferencial.....	55
3.2.3	Contrastación de la hipótesis.....	63
IV.	DISCUSIÓN .....	67
V.	CONCLUSIONES .....	69
VI.	RECOMENDACIONES .....	71
VII.	REFERENCIAS .....	73
VIII.	ANEXOS .....	76



## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. VENTAS DE GLORIA S.A. ....	15
FIGURA 2 PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE GLORIA S.A.....	16
FIGURA 3. ORGANIGRAMA DEL ÁREA FÁBRICA DE ENVASES.....	17
FIGURA 4. DIAGRAMA DOP DEL ÁREA FÁBRICA DE ENVASES INDICANDO LA UBICACIÓN DE LA LÍNEA BABY. ....	18
FIGURA 5. DIAGRAMA ISHIKAWA DE LA BAJA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE ENVASES DE HOJALATA TALL. ....	19
FIGURA 6. DIAGRAMA PARETO.....	20
FIGURA 7. ORGANIGRAMA DE GLORIA S.A. ....	21
FIGURA 8. SISTEMA GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN. ....	27
FIGURA 9. FORMATO PARA LOS INDICADORES.....	29
FIGURA 10. GRAFICO PARA LOS INDICADORES.....	29
FIGURA 11. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN.....	40
FIGURA 13. GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN. ....	46
FIGURA 14. HISTOGRAMA DE LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PRETEST - POSTEST.....	46
FIGURA 15. PRODUCTIVIDAD.....	48
FIGURA 16. HISTOGRAMA DE LA PRODUCTIVIDAD PRETEST - POSTEST.....	49
FIGURA 17. EFICIENCIA.....	51
FIGURA 18. HISTOGRAMA DE LA EFICIENCIA PRETEST - POSTEST.....	51
FIGURA 19. EFICACIA.....	53
FIGURA 20. HISTOGRAMA DE LA EFICACIA PRETEST - POSTEST.....	54
FIGURA 21. HISTOGRAMA DE LA DIFERENCIA DEL NIVEL DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN ...	56
FIGURA 22. DIAGRAMA DE CAJA DE LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	56
FIGURA 23. HISTOGRAMA DE LA DIFERENCIA DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD. ....	58
FIGURA 24. DIAGRAMA DE CAJA DE LA PRODUCTIVIDAD.....	58
FIGURA 25.HISTOGRAMA DE LA DIFERENCIA DEL NIVEL DE EFICIENCIA DE LA MANO DE OBRA.....	60
FIGURA 26. DIAGRAMA DE CAJA DE LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	60
FIGURA 27. HISTOGRAMA DE LA DIFERENCIA DEL NIVEL DE LA EFICACIA DE LA PRODUCCIÓN.....	62
FIGURA 28. DIAGRAMA DE CAJA DE LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE GLORIA S.A.....	16
<b>TABLA 2.</b> ESTRATIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE LA BAJA PRODUCTIVIDAD.	20
<b>TABLA 3.</b> MEDIDAS TOMADAS PARA REDUCIR LA BAJA PRODUCTIVIDAD.....	43
<b>TABLA 4.</b> DIAGRAMA DE GANTT DEL CICLO PHVA .....	44
<b>TABLA 5.</b> GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN .....	45
<b>TABLA 6.</b> ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS - VARIABLE INDEPENDIENTE.....	47
<b>TABLA 7.</b> PRODUCTIVIDAD.....	48
<b>TABLA 8.</b> ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS - VARIABLE DEPENDIENTE.....	49
<b>TABLA 9.</b> EFICIENCIA .....	50
<b>TABLA 10.</b> ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS - DIMENSIÓN 1 DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	52
<b>TABLA 11.</b> EFICACIA .....	53
<b>TABLA 12.</b> ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS - DIMENSIÓN 2 DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	54
<b>TABLA 13.</b> ANÁLISIS DE NORMALIDAD DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.....	55
<b>TABLA 14.</b> ANÁLISIS DE NORMALIDAD DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.....	57
<b>TABLA 15.</b> ANÁLISIS DE NORMALIDAD DE EFICIENCIA - DIMENSIÓN N.º 1 DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.....	59
<b>TABLA 16.</b> ANÁLISIS DE NORMALIDAD DE EFICACIA - DIMENSIÓN N.º 2 DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.....	61
<b>TABLA 17.</b> ESTADÍSTICAS DE MUESTRAS RELACIONADAS DE LA HIPÓTESIS GENERAL ....	63
<b>TABLA 18.</b> CORRELACIONES DE MUESTRAS EMPAREJADAS.....	63
<b>TABLA 19.</b> ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE MUESTRAS RELACIONADAS DE LA HIPÓTESIS GENERAL .....	63
<b>TABLA 20.</b> ESTADÍSTICAS DE MUESTRAS RELACIONADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 1.....	64
<b>TABLA 21.</b> CORRELACIONES DE MUESTRAS EMPAREJADAS.....	64
<b>TABLA 22.</b> ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA N.º 1.....	65
<b>TABLA 23.</b> ESTADÍSTICAS DE MUESTRAS RELACIONADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 2.....	66
<b>TABLA 24.</b> CORRELACIONES DE MUESTRAS EMPAREJADAS.....	66
<b>TABLA 25.</b> ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA N.º 2.....	66

## ANEXO

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	77
ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN .....	78
ANEXO 3. FORMATO RECOLECCIÓN DE DATOS: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN. ....	79
ANEXO 4. FORMATO RECOLECCIÓN DE DATOS: PRODUCTIVIDAD. ....	80
ANEXO 5. FORMATO RECOLECCIÓN DE DATOS: EFICIENCIA DE LA MANO DE OBRA. ....	81
ANEXO 6. FORMATO RECOLECCIÓN DE DATOS: EFICACIA DE LA PRODUCCIÓN. ....	82
ANEXO 7. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ENVASES - PRE .....	83
ANEXO 8. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ENVASES – POS .....	84
ANEXO 9. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN – EXPERTO 1 .....	85
ANEXO 10. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN – EXPERTO 2 .....	92
ANEXO 11. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN – EXPERTO 3 .....	95
ANEXO 12. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN – EXPERTO 4 .....	98

## RESUMEN

En este proyecto de investigación “Gestión de la producción para mejorar la productividad de la fabricación de envases de hojalata caso: industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018”, tiene como objetivo, comprobar que la Gestión de la producción mejora la productividad en la línea de fabricación de envases de hojalata.

Para el procesamiento de los datos de este trabajo de investigación se utilizó el programa SPSS con la finalidad de procesar nuestros datos cuantitativos por medio de la estadística descriptiva y la inferencial, de esta manera poder interpretar los resultados.

El diseño de la investigación es pre experimental, el tipo de investigación es aplicada y tiene un enfoque cuantitativo, en cuanto a la población, es la recopilación de datos de la producción de envases de hojalata desde noviembre 2017 hasta marzo 2018 (Pre – Test) y mayo del 2018 hasta octubre del 2018 (Pos – Test), el instrumento para la medición fue a través de la recolección de datos, la técnica fue la observación y para la validación de instrumentos fue a través de juicios de expertos.

Palabra clave: Gestión de la producción, productividad, eficiencia

## ABSTRACT

In this research project "Production management to improve productivity in the manufacture of tinplate case: dairy industry, Lurigancho-Chosica, 2018", it aims to check that the Production Management enhances productivity on the line manufacturing tinplate.

For processing data from this research SPSS was used in order to process our quantitative data using descriptive and inferential statistics, thus able to interpret the results.

The research design is experimental pre, type of research is applied and has a quantitative approach, in terms of population, data collection production of tin cans from November 2017 to March 2018 (Pre - Test) and May 2018 to October 2018 (Pos - Test), the instrument for measurement was through data collection, the technique was the observation and instrument validation was through expert judgment.

Keyword: Production management, productivity, efficiency

## I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Realidad Problemática

En el entorno internacional la competencia es cada vez más fuerte debido a la globalización, solo aquellas empresas que sean más competitivas se mantendrán en el mercado. Una empresa para que sea productiva se tienen muchas herramientas, la gestión de la producción es una herramienta muy buena, pero muchas veces esta no se aplica correctamente en ámbito mundial.

En nuestro ámbito nacional es difícil encontrar una buena gestión en la empresa debido a falta de capacitación, normalmente aquellas personas de mayor experiencia como ayudantes les dan el cargo para que planea la producción, al no tener una capacitación adecuada él hace los que le parece correcto, sin embargo, no se consigue la máxima utilización de su capacidad como lo haría un profesional.

(Zafra R., 2017) Durante el año 2017, Leche Gloria reportó ingresos totales por ventas de S/ 3,431.40 millones, 2.34% inferiores a los registrados durante el año 2016 (S/ 3,513.73 millones, a valores constantes de diciembre del 2017).

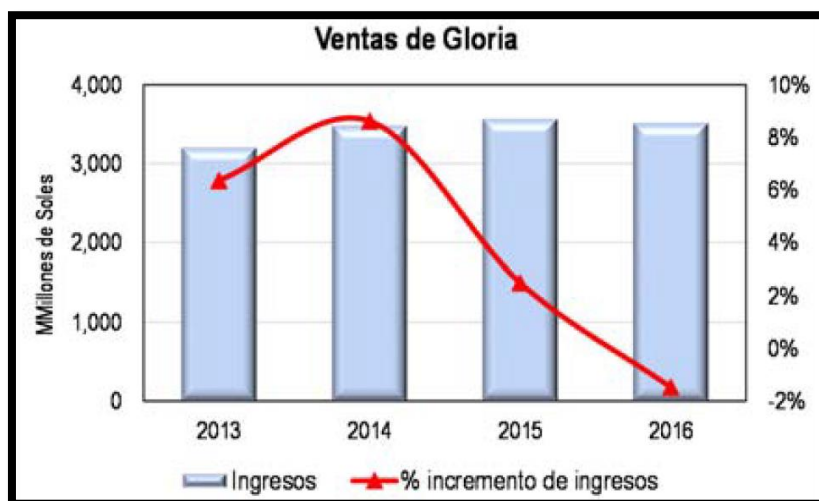


Figura 1. Ventas de Gloria S.A.

Fuente: Class & Asociados S.A. Clasificadora de riesgos.

(Zafra R., 2017) Durante el año 2017, la producción de Leche Gloria se vio afectada por los efectos no previstos del Fenómeno El Niño Costero, que conllevaron menor rendimiento y reducción en la producción lechera.

También se vio afectada temporalmente su registro sanitario del “Pura vida Nutrimax” , también se tubo que retirar de manera temporal la licencia en panamá para su comercialización con dicho país.

**Tabla 1.** Participación de mercado de Gloria S.A

Producto	Participación de mercado		
	2015	2016	2017
Leches industrializadas	82.0%	75.6%	71.7%
Leche evaporada	84.8%	79.7%	76.5%
Leche fresca UHT	76.8%	69.8%	68.3%
Yogurt	81.9%	80.2%	76.9%
Leche en polvo Comerc.	10.8%	7.5%	7.9%
Refrescos	37.6%	37.6%	38.0%
Jugos Néctares	23.7%	24.8%	24.9%
Mantequilla	58.0%	60.3%	61.2%
Quesos	35.6%	32.3%	27.8%
Manjarblanco	28.3%	27.8%	15.2%

Fuente: Class & Asociados S.A. Clasificadora de riesgos.



*Figura 2* Participación de mercado de Gloria S.A.

Fuente: Class & Asociados S.A. Clasificadora de riesgos.



(Zafra R., 2017) Nos informa que la empresa Gloria consiguó una rentabilidad de 12.80% (13.39% en el año 2016), dando a mostrar datos ligeramente bajos con respecto a años posteriores. Ello obedece a la disminución en su nivel de ventas, principalmente, de leche evaporada (-1.11% a valores corrientes), así como de yogurt (-11.40% a valores corrientes) y de quesos (-11.10% a valores corrientes).

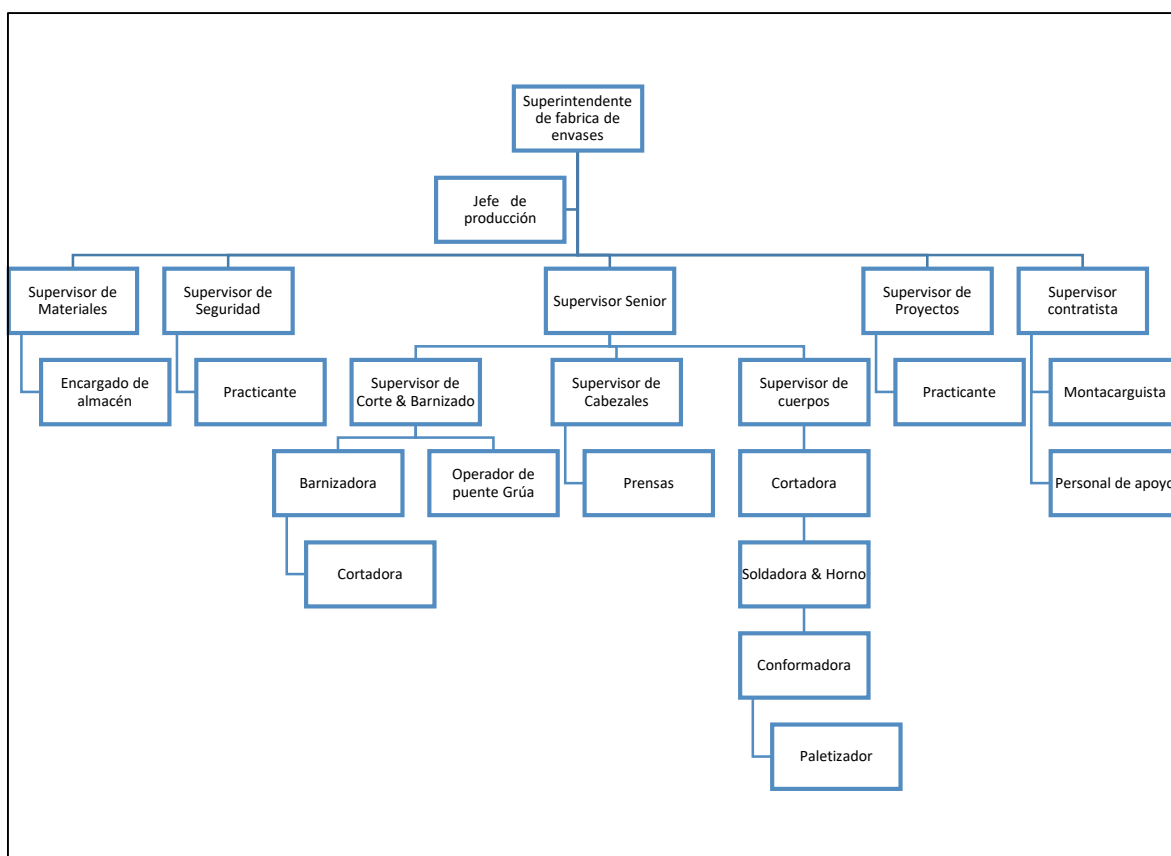


Figura 3. Organigrama del área fábrica de envases.

Fuente: Jefe de Producción.

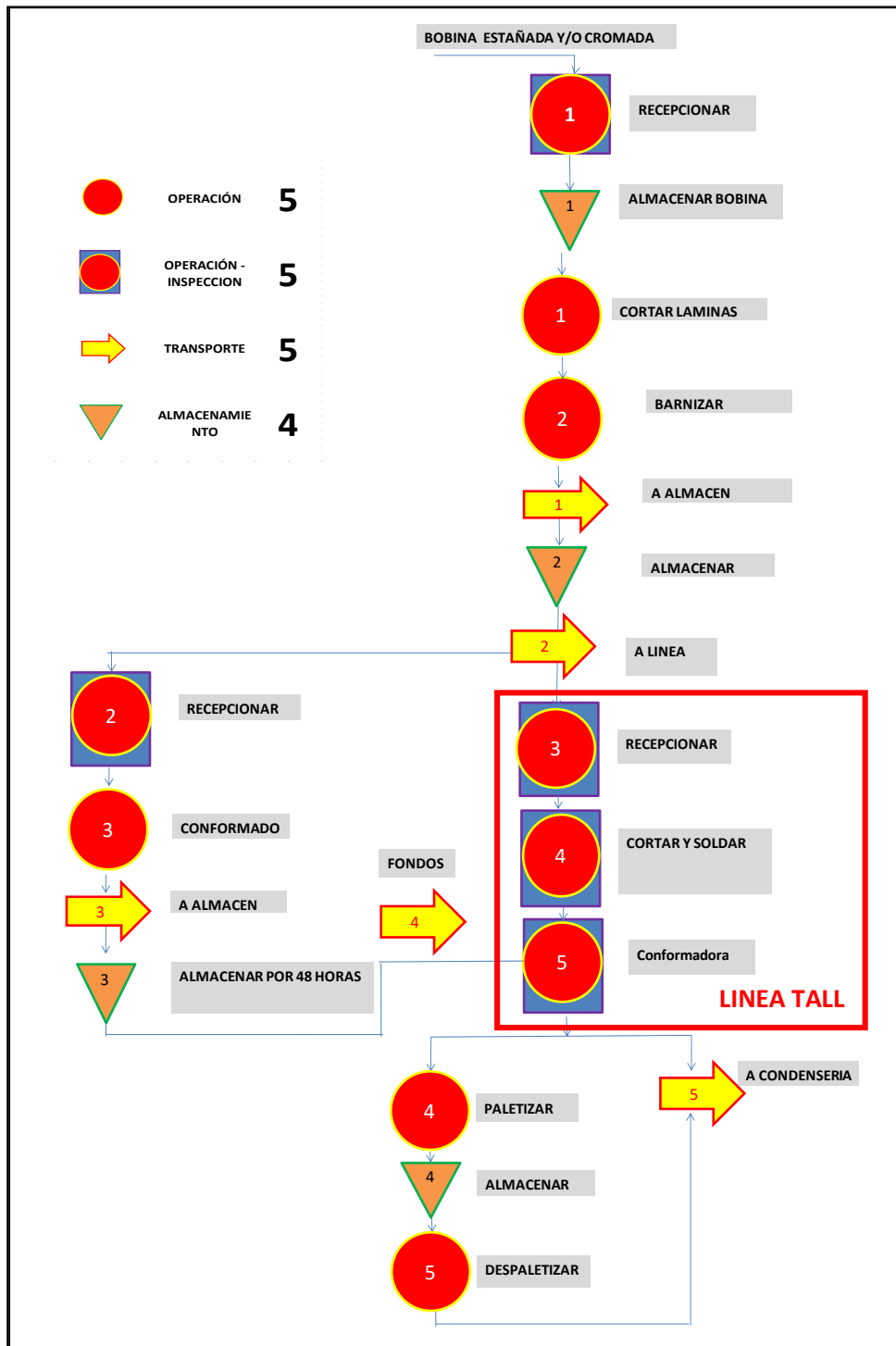


Figura 4. Diagrama DOP del área fábrica de envases indicando la ubicación de la línea baby.

Fuente: Jefe de Producción.

En la línea de envases de hojalata Tall se realizó un análisis con la finalidad de determinar que origina la baja productividad en las líneas Tall.

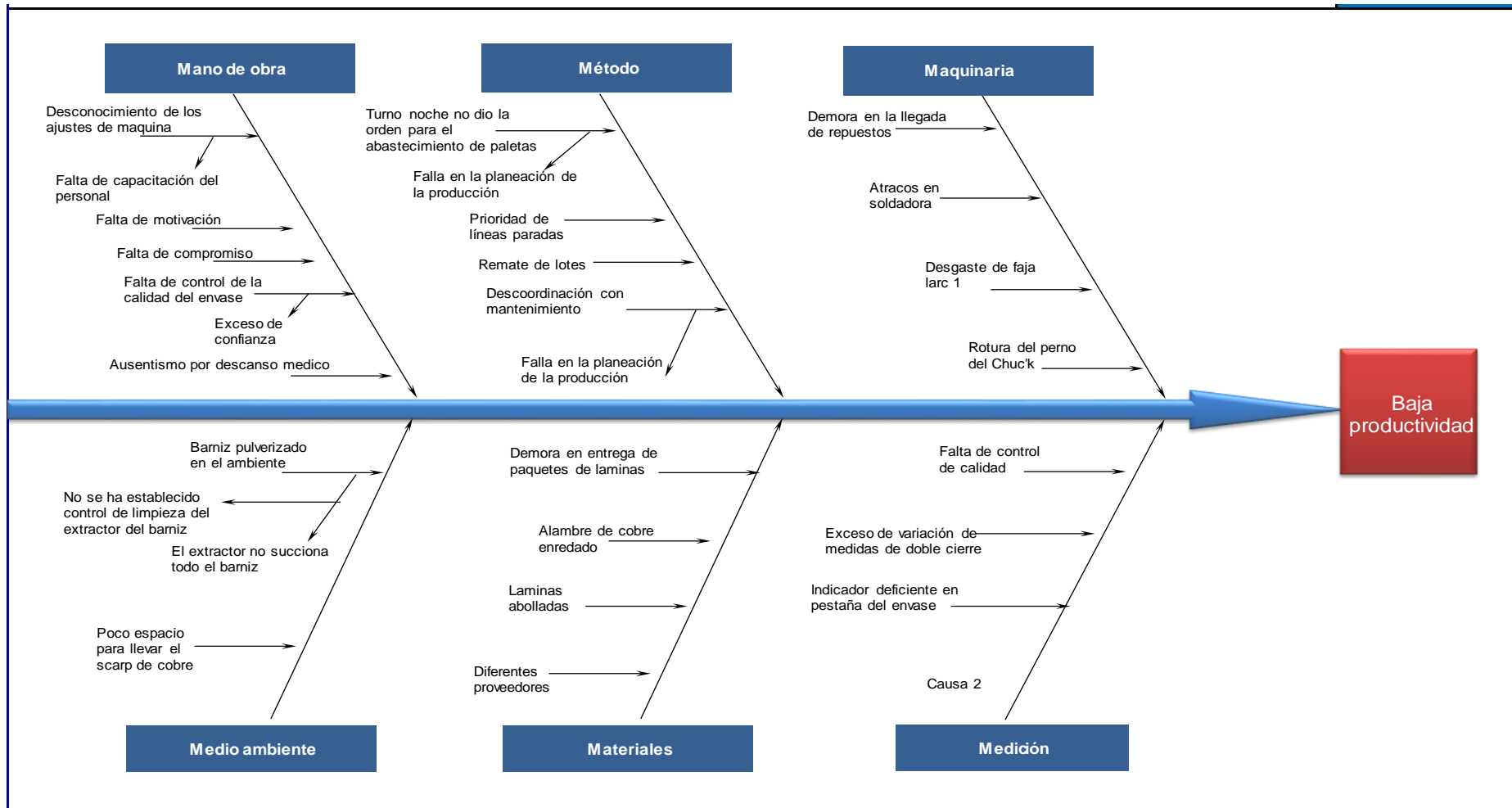


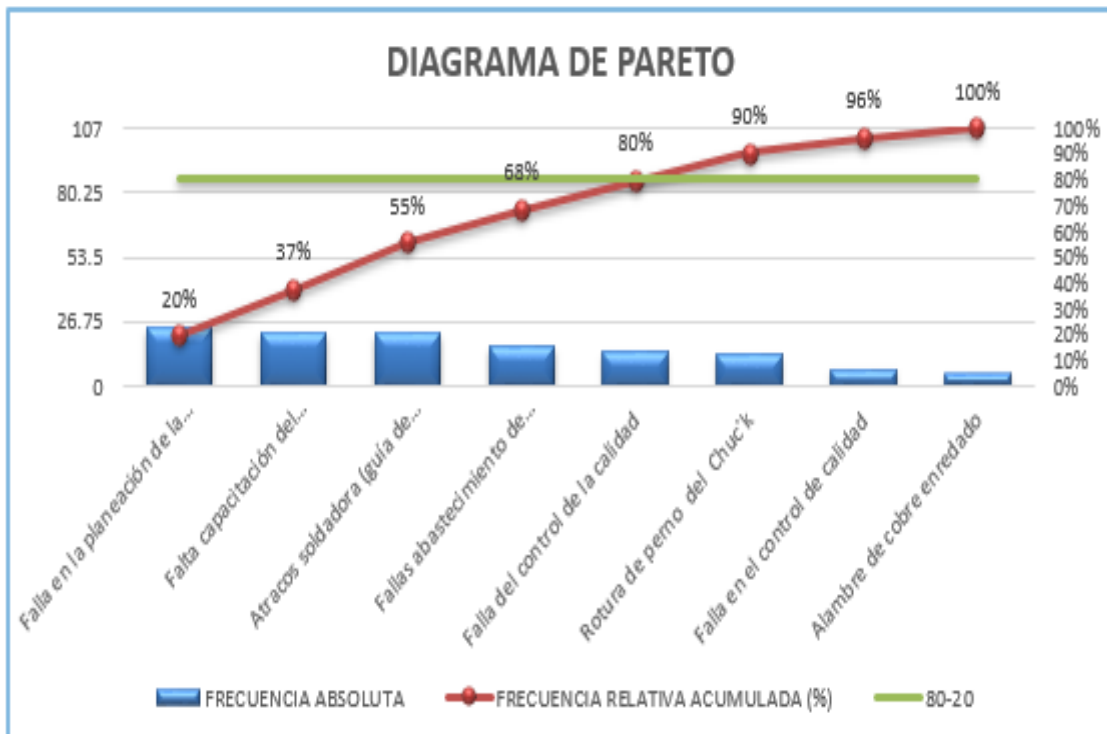
Figura 5. Ishikawa en la línea de envases de hojalata Tall.

Fuente: Jefe de Producción.

**Tabla 2. Pareto de la causa principal.**

Estratificación de las principales causas de la baja productividad					
TIPO DE DEFECTO	FRECUENCIA ABSOLUTA	F. RELATIVA UNITARIA (%)	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA (%)	80-20
Falla en la planeación de la producción	24	20%	24	20%	80%
Falta capacitación del personal	22	18%	46	37%	80%
Atracos soldadora (guía de rodillos)	22	18%	68	55%	80%
Fallas abastecimiento de hojalata	16	13%	84	68%	80%
Falla del control de la calidad	14	11%	98	80%	80%
Rotura de perno del Chuc'k	13	11%	111	90%	80%
Falla en el control de calidad	7	6%	118	96%	80%
Alambre de cobre enredado	5	4%	123	100%	80%
<b>TOTAL DE FRECUENCIAS</b>	<b>123</b>	<b>100%</b>			

Fuente: Jefe de Producción.



*Figura 6. Diagrama Pareto.*

Fuente: Elaboración propia.

La gestión de la producción es un método que nos ayudara a coordinar los diferentes recursos que se encuentran disponibles en la empresa para combinarlos y así alcanzar aquellos objetivos establecidos para la obtención de utilidades y reducción de costos.

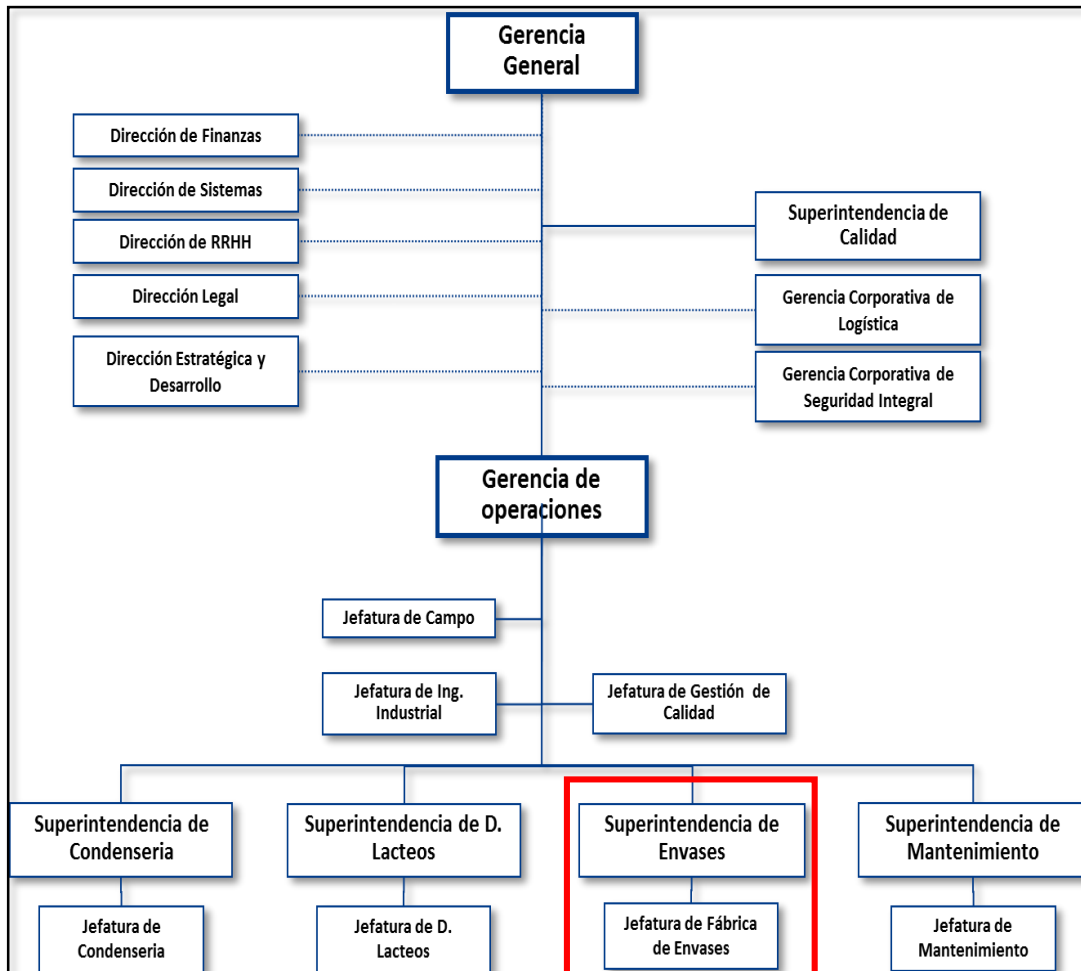


Figura 7. Organigrama de Gloria S.A.

Fuente: Jefe de Producción.

La finalidad de este proyecto de investigación es la de aplicar la Gestión de la producción para la línea de envases de hojalata baby y así optimizar la productividad.

## 1.2 Trabajos previos

### Antecedentes internacionales

Gómez (2011), en su investigación "*Elaboración de un Plan de control de la Producción para incrementar la eficiencia y productividad en una empresa dedicada a la manufactura de colchas y cubrecamas*", para optar por el título de Ingeniero Industrial, Universidad Rafael Landívar en Guatemala, cuyo objetivo fue hacer un planeamiento de la producción para elevar la productividad y eficiencia en la empresa.

Las conclusiones son: por medio del estudio realizado en la planta de la empresa, se determinó que la baja productividad y eficiencia se deben a que no se tiene bien establecido un buen método de planeación y control de la producción; se determinó que las principales causas de tiempo muerto que inciden en la baja eficiencia y productividad son los paros por falta de material, paros por cambios de producción.

López, E. (2013), en su investigación "*Análisis y propuesta de mejoramiento de la producción en la empresa Vitafama*", para optar por el título de Ingeniero Industrial de la Universidad de Politécnica Salesiana Sede Cuenca en Ecuador, cuyo objetivo fue controlar el proceso de producción dentro del sistema empresarial. Las conclusiones que desarrolla el autor es que se logró conocer más a profundidad los procesos productivos de la fabricación de muebles, por lo cual se ha notado la importancia que se debe dar a la planificación y control de la producción, tomando en cuenta todos los métodos que la Ingeniería Industrial nos puede facilitar para poder tener un plan de producción.

Quinteros, J. y Gonzales, J. (2013), en su trabajo de investigación "*Propuesta de un modelo de gestión por procesos para mejorar la productividad de la empresa ladrillera la Ximena*" para obtener el grado de Ingeniería Industrial por la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Buenaventura en Colombia, cuyo objetivo es mejorar la situación actual del área de producción y queda a disposición de la alta dirección de la ladrillera la Ximena, además diseñar el modelo de gestión por procesos para mejorar la productividad del área producción de la ladrillera la Ximena.

Las conclusiones que se llega son que tanto el apoyo por parte de la gerencia da un ambiente positivo para los trabajadores y crea valor los procesos de la empresa; asimismo con la metodología de gestión por procesos lograra que sus empleados tengan más pertenencia por sus procesos y por la empresa.

#### Antecedentes nacionales

Ircañaupa, R. (2017), en su investigación "*Aplicación de la gestión por procesos para mejorar la productividad de baldosas cerámicas, en la línea de producción Enaplic 3 de la empresa Cerámica Lima S.A., S.M.P., 2017*" para optar por el título de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo en Trujillo, cuyo objetivo es la de emplear la gestión por procesos con la finalidad de determinar si se incrementa la producción en sus líneas de producción y en cuanto aumenta su rentabilidad.

Las conclusiones que llega el autor es que la estandarización de cada uno de sus procesos dentro de la empresa, de una manera positiva influye en la productividad, de tal manera que identifique los desperdicios, tiempos que no sean productivos, minimizar aquellos errores que ocasionen trabajos repetitivos entre otras cosas.

Chang (2016), en su investigación "Propuesta de mejora del Proceso productivo para incrementar la Productividad en una empresa dedicada a la fabricación de sandalias de baño" para optar por el título de Ingeniero Industrial, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, cuyo objetivo es la de mejorar todo el proceso de producción de las sandalias modelo baño, para ello primero realizo todo un diagnostico con la finalidad de saber como se encontraba su proceso actual de producción y así incrementar la productividad para luego realizar el estudio de costos – beneficio del plan de mejora y de esta manera determinar si lo propuesto es rentable o no.

Las conclusiones son: luego de haber realizado el análisis correspondiente de la situación actual se llegó a la conclusión que la producción que se realiza en fabrica no era la suficiente como para atender la demanda de todos los pedidos de sandalias o si atendían pero excedían en el tiempo pactado es decir se atendían

los pedidos pero con varios días de retraso generando una mala imagen a la empresa puesto que no contaban con una eficiente propuesta de mejora que haga frente a toda la demanda. Así fue como se logró identificar que la empresa trabajaba en un 35% de su capacidad, de esta manera dejó ver una clara capacidad ociosa y también una clara oportunidad como empresa en la de potenciar esta capacidad para poder así cubrir aquella demanda insatisfecha; mediante las propuestas de mejora adecuadas se llegó a aumentar la capacidad utilizada en 47% aproximadamente. Reduciendo por sí mismo a la capacidad ociosa en un 18%. Así mismo, se incrementó las actividades productivas en un 29% y consecutivamente la productividad en un 35%. El incremento de producción llevó a cubrir el 61% de la demanda actual, entregando los pedidos a tiempo.

Fernández y Ramírez (2017), en su investigación "*Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Distribuciones A & B*" para optar por el título de Ingeniero Industrial de la Universidad Señor de Sipán en Chiclayo, cuyo objetivo es elaborar un plan de mejoras basado en gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa Distribuciones A & B.

Las conclusiones que se llegó es que la empresa presenta muchas deficiencias en diferentes áreas y puntos estratégicos como: contar con un buen procedimiento que se base en una buena gestión, los pedidos son atendidos con retrasos, es por ello que se ha realizado un plan de mejoras basado en la gestión por procesos con la finalidad de incrementar la productividad.

Me enfoque en estos autores ya que presenta la problemática que actualmente se encuentra la empresa donde laboro, con estas tesis refuerzo mi tema del presente proyecto de investigación "gestión de la producción de la fabricación de envases de hojalata para mejorar la productividad caso: gloria s.a., Chosica, 2018.



### 1.3 Teorías relacionadas al tema

#### Marco teórico

#### **Variable 1: La gestión de la producción**

(García Cantú, 2011 pág. 131) Da a entender que el implementar la gestión de la producción favorece en la disminución de costos y también en el aumento de la productividad siendo la planeación, la programación y control de la productividad los factores significativos para gestionar los recursos para la obtención de utilidades y reducir costos de producción.

(Cruelles, 2013 pág. 671) Nos indica que la gestión de la producción se basa en coordinar los diferentes recursos que están implícitos en la empresa y en su entorno para así dar servicio a los clientes de acuerdo a lo adoptado y al menor costos acordado.

(D'Alessio Ipinza, 2012 pág. 69) Indica que la gestión de la producción: radica en poder establecer la combinación de recursos que se va a utilizar para conseguir diferentes productos que permita a la organización alcanzar aquellos objetivos que se establecieron, como la producción de bienes y/o servicios de calidad, con un costo y tiempo esperado.

#### **Dimensión 1: Planificación de la producción**

(García Cantú, 2011 pág. 133) La planeación de la producción establece los objetivos teniendo en cuenta las necesidades y recursos disponibles. La construcción de una casa no se haría sin planos, cuyos objetivos son dados por el que la va habilitar y de acuerdo con sus recursos económicos. En otras palabras, la planeación de la producción es estructurar todos los recursos tanto económicos, humanos y materiales con la finalidad de cumplir los objetivos de la producción, ventas y utilidades.

1. Factores relativos a la fábrica.
  - a) Localización.
  - b) Disposición.
2. Factores relativos a los procesos.
  - a) Información sobre los procesos.
3. Factores relativos a los materiales.
  - a) Sistemas de abastecimiento.
  - b) Sistema de manejo de materiales.
4. Factores relativos a la maquinaria y equipo.
  - a) Sistema de mantenimiento preventivo.
  - b) Dotación de herramientas.
5. Factores relativos al personal
  - a) Políticas del personal.
6. Factores relativos a ventas.
  - a) Comunicación con el departamento de ventas.
  - b) Sistema de manejo de pedidos.
7. Factores relativos a costos.
  - a) Costo y precio.
  - b) Costo y capacidades de la empresa.
  - c) Costo que influye en la producción y la empresa.

Todos estos factores cuando se realizan de manera correcta benefician y facilitan la planeación y control de la producción.

(Velasco Sánchez, y otros, 2013 pág. 123) señalan que las más importantes funciones de la planificación y control de producción son:

Predecir o estimar la demanda en cuanto al tipo de producto, la cantidad del producto y cuando se presentará el producto.

Planificar la producción, es decir utilización de los recursos productivos disponibles para el requerimiento de la producción y de esta manera satisfacer la predicción de la demanda.



(Bello, 2013 pág. 224) en su explicación sobre las clases de planeación específica que la planeación de la producción: se refiere a la capacidad, instalaciones, tecnología, métodos, cantidades y tiempo. Facilita el camino al mismo tiempo que suministra toda la ayuda y la información necesaria sobre la producción. La planeación cuenta con fases: a) Plan, actividad específica, ventas, producción, capacitación, etc. y b) Toma de decisiones, resultados de los datos obtenidos.

(Soler, 2012 pág. 221) El autor nos indica que la planificación de la producción es la función de satisfacer la demanda por medio de los recursos que cuenta la empresa en un tiempo definido, determinado los trabajos que se realizarán en producción y los niveles de existencias teniendo en cuenta criterios de eficiencia y sobre todo de calidad.

### **Indicador 1: Capacidad de la producción utilizada**

(Mora García , 2010 pág. 26) El autor nos indica que es el porcentaje que se tiene de la capacidad disponible que actualmente se utiliza. Para su cálculo se divide la producción real actual (unidades de latas) entre la máxima producción obtenida

Cálculo

$$Valor = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad máxima del recurso}}$$

#### Objetivo general

Este indicador tiene como objetivo el controlar la capacidad que se viene utilizando, para conseguir un mejor uso de las instalaciones de la empresa.

#### Periodicidad

El cálculo de este indicador se realiza de manera mensual.

#### Responsable

El jefe de operaciones o el directivo que se halle a cargo de la producción será el responsable de realizar el cálculo de este indicador.

#### Fuente de la información

La información para realizar el cálculo será suministrada por el área de producción.

#### Área que recibe el indicador

El resultado de este indicador será presentado a la dirección administrativa dentro de un lapso de los primeros cinco días del mes.

Impacto

INDICADOR: CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN UTILIZADA			
INFORMACIÓN A INGRESAR			
Mes	CAPACIDAD UTILIZADA	CAPACIDAD MAX. DEL RECURSO	Valor del Indicador
ENE	10.200	12.000	85%
FEB	9.800	12.000	82%
MAR	9.900	12.000	83%
ABR	10.100	12.000	84%
MAY	10.300	12.000	86%
JUN	10.450	12.000	87%
JUL	9.700	12.000	81%
AGO	9.850	12.000	82%
SEP	10.000	12.000	83%
OCT	10.500	12.000	88%
NOV	10.800	12.000	90%
DIC	11.000	12.000	92%
Año: xxxx			

Figura 9. Formato para los indicadores

Fuente. Mora García

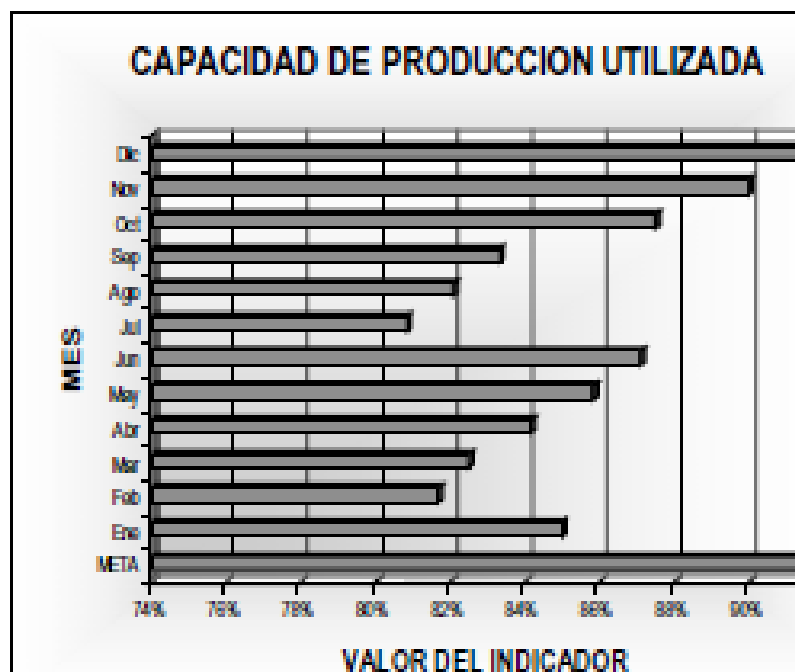


Figura 10. Grafico para los indicadores

Fuente. Mora García

## **Dimensión 2: Control de la producción**

(Soler, 2012 pág. 106) el autor nos indica que una de sus funciones es la de guiar y regular el flujo de bienes durante todo el ciclo de fabricación del producto, iniciando desde el proceso de abastecimiento y finalizando en la entrega de producto acabado para almacenarlo o distribuirlo.

(VOLLMAN, y otros, 2005 pág. 393) el autor nos manifiesta que el control de la producción se vincula con la realización de los planes de materiales, de esta manera establecer diferentes actividades, así como la programación y control de las líneas de producción, dar un control de las ordenes de compras y dar seguimiento a los proveedores.

(CHAPMAN, 2006 pág. 179) el autor sostiene su función es la de inspeccionar todas aquellas actividades del ciclo de elaboración de productos o la realización de servicios, estableciendo el término para la planificación y luego dar inicio con la ejecución de la orden de fabricación.

## **Indicador 2: Capacidad de producción**

(Díaz, y otros, 2007 pág. 83) El termino capacidad de producción esta referido a la capacidad de la planta y es la relación del numero de unidades que produce una instalación en un determinado de tiempo.

Si la empresa en la que se trabaja toma la decisión de laborar un solo turno en el dia, se estaría limitando en su capacidad a un tercio de la capacidad de su instalación. Tanto la ineficiencia de la maquina como la del operador generarían tiempos improductivos y esto le restaría capacidad.

$$\text{Capacidad de produccion} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Día}}$$

Fuente. Bertha Días y otros.

## **Variable 2: Productividad**

(Gutiérrez Pulido, 2014 pág. 20) El autor nos expresa que la productividad de una u otra manera está relacionado con los resultados que se dan luego de haber aplicado un sistema, por lo tanto, aumentar la productividad es mejorar los resultados teniendo en cuenta todos aquellos recursos que fueron empleados para obtenerlo. En términos generales la productividad se logra medir con el cociente que en este caso son los resultados logrados y aquellos recursos que fueron necesarios, el resultado puede ser medido en unidad producida, utilidades, ect. Mientras que aquellos recursos que fueron utilizado se puede medir por la cantidad de trabajadores necesarios, el tiempo total que se necesitó, etc.

(García Márquez, 2013 pág. 9) Productividad es perfeccionar el proceso, dicho de otra manera, viene siendo la excelente relación que existe entre aquellos recursos de la empresa empleados y todos los bienes o servicios que fueron creados. Es por ello que a la productividad es considerado como un rendimiento en un sentido técnico.

(García Cantú, 2011 pág. 17) el autor nos señala para medir la productividad hay que tener en cuenta que es la relación que existe entre aquellos productos elaborados y aquellos insumos que fueron necesarios o aquellos factores de producción utilizados para el desarrollo del producto. También nos señala que el indicador de productividad nos expresa la buena utilización de todos los factores de producción en un tiempo definido.

### **Dimensión 1: Eficiencia**

(García Cantú, 2011 pág. 17) el autor nos indica que la eficiencia viene siendo la relación que se da entre aquellos recursos que fueron programados y aquellos insumos que se utilización. Por lo tanto, este indicados nos expresa que es hacer bien las cosas y evitar desperdicios.

(CHAPMAN, 2006 pág. 189), el autor también nos expresa que la eficiencia da una medición real de un área que ya fue definida, que es comparada con la producción estándar en igual cantidad de horas. La producción estándar está basada en un tiempo estándar.

(Cruelles, 2013 pág. 10) el autor indica: “la eficiencia viene siendo la relación entre el insumo y la producción, tiene como finalidad reducir el costo de los recursos, entras palabras hacer bien las cosas para no desperdiciar recursos. Por otro lado también nos indica que es la relación que existe entre la producción que le llega a obtener y aquella producción a la cual se espera llegar.

### **Indicador 1: Rendimiento de la mano de obra**

$$\% \text{ rendimiento de la mano de obra} = \frac{\text{produccion real ( minutos)}}{\text{horas hombre}} * 100$$

Fuente: García Cantú (2011)

### **Indicador 2: Utilización de la mano de obra**

$$\% \text{ utilización de la mano de obra} = \frac{\text{produccion real ( minutos)}}{\text{produccion esperada ( minutos)}} * 100$$

Fuente: García Cantú (2011)

### **Cronometro centesimal**

(Tamayo, 2005, p.120). el autor nos indica que el cronometro es un instrumento de suma importancia, ya que se registraran los datos con una precisión de medición centesimal de las actividades que realizan el trabajador.



## Dimensión 2: Eficacia

(Gutiérrez Pulido, 2014 pág. 20) el autor nos expresa que la eficacia viene a ser la relación entre el grado que se ejecuta las actividades que se planearon y el que se alcancen aquellos objetivos que fueron planeados, por lo tanto, se puede decir que la eficacia es como tu logras el resultado que se espera o que se desea, ello implica la utilización de los recursos para lograr los objetivos que se trazaron.

(García Cantú, 2011 pág. 17) el autor nos indica que la eficiencia es la relación que entre los productos logrados y las metas trazadas. El indicador de la eficacia nos indica el buen resultado de haber realizado los productos en un periodo definido.

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Productos logrados}}{\text{Meta}}$$

Fuente: García Cantú (2011)

## Indicador 2: Producción alcanzada

(García Cantú, 2011 pág. 159) Es la cantidad producida en un turno o un tiempo disponible de máquina.

$$\% \text{ producción alcanzada} = \frac{\text{producción de extrusoras (peso real)}}{\text{producción de extrusoras (peso programado)}} * 100$$

Fuente: García Cantú (2011)

## **Marco conceptual**

### Control de actividades de producción

Son los trabajos que realiza la operación, planeación y logros de actividades de operación.

### Eficiencia

Es la división entre el resultado que se ha logrado y todos los insumos que se utilizaron dentro de la producción del bien o la realización del servicio.

### Eficacia

La eficacia esta enfocada a grado en que se realizan las actividades que se planearon y el logro de los resultados que se planearon.

### Lead time (plazo)

Es la relación entre el área de compras y gestión de inventarios, con la directiva establece la necesidad de los productos hay que determinar cuando adquirirlos y en que tiempos, es decir realizar las compras, producir y montar cada articulo a ello se le conoce como lead time.

### Planificación

Este término se refiere a la constitución y definición de un numero de pasos que están dirigidos a la obtención de un resultado en un tiempo determinado.

### Planificación agregada

Tiene la funcione de proporcionar toda la base para poder desarrollar el programa maestro de la producción de manera detallada, determinando que cantidad se producirá y cuando se producirá a mediado plazo, normalmente es en un plazo entre tres a dieciocho meses.

## Producción

La producción viene a ser la acción que da el inicio de todas las empresas dentro de la sociedad como entidades lucrativos y satisfacción de las necesidades.

## Productividad

La productividad se fundamenta en los resultados que se logran de la realización de un bien o la realización de un servicio, de lo cual el buen uso de cada uno de los factores de producción que una u otra manera da una influencia en el aumento de la productividad.

## Utilización de la capacidad

Una capacidad que no es suficiente no va a permitir el poder entregar a tiempo los productos lo cual ocasionara un aumento en el inventario, en caso contrario cuando existe una mayor capacidad puede ser un gasto adicional. Existen empresas que pueden aumentar su producción a pesar de que parece tener una capacidad fija y esta diferencia que se da en los resultados logra ser importante.

## 1.4 Formulación del problema

### Problema general

¿Cómo la Gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018?

### Problemas específicos

¿Cómo la Gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra en la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018?

¿Cómo la Gestión de la producción mejora la Eficacia de la producción en la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018?

## 1.5 Justificación del estudio

### Teórica

El presente estudio permitirá poner en práctica las bases teóricas y científicas sobre la Gestión de la producción y productividad, con la finalidad de solucionar la realidad problemática detallada en esta tesis.

Este proyecto está orientado a poder desarrollar diferentes opciones que validen la solución de un complicación planteada, y brindar un trabajo de investigación que exprese soluciones y sobre todo recomendaciones que aporten a las futuras investigaciones que sustenten el uso correcto de la Gestión de la producción para mejorar la Productividad.

### Práctica

La presente investigación permitirá tomar mejores decisiones y plantear estrategias sobre todo en la distribución del personal a cargo de las labores optimizar en la organización la gestión eficaz de la planeación para la producción de envases metálicos, logrando reducir el tiempo de respuesta a los procesos de fabricación, aumentando la productividad, la competitividad empresarial y la reducción de costos.

### Metodológica

Para este proyecto de investigación es significativo emplear conocimientos de ingeniería Industrial orientados a la planeación de la producción así de esta manera poder asegurar el incremento de la producción de fábrica de envases, teniendo en consideración tanto las dimensiones como los indicadores para poder analizar la realidad problemática.

## 1.6 Hipótesis

### Hipótesis general

La Gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

### Hipótesis específicas

La Gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra en la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

La Gestión de la producción mejorará la Eficacia de la producción en la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

## 1.7 Objetivos

### Objetivo general

Determinar cómo la Gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

### Objetivos específicos

Determinar cómo la Gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

Determinar cómo la Gestión de la producción mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

## II. MÉTODO

En la investigación “Gestión de la producción de la fabricación de envases de hojalata para mejorar la Productividad Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018”, el método utilizado es hipotético-deductivo, cuantitativo es el enfoque, el nivel de investigación es explicativo y el **tipo de investigación es aplicada**.

## 2.1 Diseño de investigación

El diseño de la investigación “Gestión de la producción para mejorar la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018” es Pre experimental.

## 2.2 Variables, operacionalización

Variable independiente: Gestión de la producción

Este proyecto se basa en el análisis y estudio de la variable Gestión de la producción que a su vez realizara una medición a través de la planificación y el control de la producción del área fábrica de envases.

Variable dependiente: Productividad

Este proyecto se basa en el análisis y estudio de la variable productividad que a su vez realizara una medición a través de la Eficiencia de la mano de obra utilizada y la eficacia de la producción alcanzada del área fábrica de envases

## Operacionalización de las variables


 <b>TABLA N°2 Matriz de Operacionalización</b>								
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES		TECNICA	INSTRUMENTO
<b>Gestión de la producción</b>	Disciplina cuyo fin es el de coordinar a los distintos agentes y recursos disponibles implicados en la empresa y entorno para poder servir a los clientes en función de los acuerdos adoptados con estos al menor costo posible (Cruelles, 2013, p.671).	La investigación se fundamenta en el estudio de la variable Gestión de la producción que será medida a través de la planificación y el control de la producción del proceso de fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A.	Planificación de la producción	Función de satisfacer la demanda de acuerdo con los recursos de la empresa en un período de tiempo determinado, asignando las tareas de producción y los niveles de existencias con criterios de calidad y eficiencia (Soler, 2012, p.221).	$\% \text{ Utilización de la capacidad} = \frac{\text{Capacidad utilizada de la fabricación de envases de hojalata}}{\text{Capacidad disponible de la fabricación de envases de hojalata}} \times 100$			
			Control de la producción	Función de dirigir o regular el flujo de bienes por medio del ciclo de fabricación de un producto, desde el proceso de aprovisionamiento hasta la entrega del producto terminado para su almacenamiento o distribución (Soler, 2012, p.221).				
<b>Productividad</b>	Es la relación entre los productos logrados y los insumos que fueron utilizados o los factores de producción que intervinieron (García, 2011, p.17).	La investigación se fundamenta en el estudio de la variable Productividad que será medida a través de la eficiencia de los recursos utilizados y la eficacia de la producción alcanzada en el proceso de fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A.	Eficiencia	Buen uso de los recursos en la producción de un producto en un período definido. (García, 2011, p.17)	$\text{Rendimiento de la mano de obra} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}}$		Observación	Registros en Formatos de Recolección de datos
					$\% \text{ Utilización de la mano de obra} = \frac{\text{Horas hombre programadas en la producción de envases de hojalata}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}} \times 100$			
			Eficacia	Buen resultado de la realización de un producto en un período definido. (García, 2011, p.17)	$\% \text{ Producción alcanzada} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Producción programada de envases de hojalata (unidades)}} \times 100$			

Figura 11. Matriz de operacionalización

Fuente: Elaboración Propia.



### 2.3 Población y muestra

Hernández citado en Castro (2003 pág. 69), el autor nos expresa que cuando la población demuestra ser menor a cincuenta, entonces eso quiere decir que la población será similar a la muestra.

Por lo dicho, el autor nos permite deducir que si tomamos a toda de la población entonces no se estaría aplicando ningún concepto de muestra por lo tanto la población sería equivalente a la muestra

### 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Se utilizará como técnica, la observación y el instrumento para medir los indicadores propuestos será el formato de recolección de información numérica. El juicio de expertos se tomó en consideración para la validación de este proyecto; estos expertos están conformado por ingenieros industriales y un metodólogo quienes tienen todo el conocimiento sobre este tema de estudio.

### 2.5 Métodos de análisis de datos

El método para analizar la información obtenida será el SPSS, es un software estadístico que la universidad exige, para realizar el estudio de datos con el programa SPSS.

### 2.6 Aspectos éticos

En este actual tema de estudio se venerará el derecho de autor citándolos, se toma en consideración los principios éticos, respetando la propiedad intelectual de los autores a los cuales citamos, a los autores de las tesis de las cuales se utilizan como guía y sobre todo a la veracidad de los resultados.

### III. RESULTADOS

### 3.1 Implementación de la mejora

En la línea Tall para poder mejorar se tuvo en consideración la metodología de ciclo de Deming, este método se estructura en cuatro etapas o faces (planear, hacer, verificar, actuar) y de esta manera dar solución a la problemática que vienen dando, para ello es importante el compromiso de los trabajadores en donde aportaran tanto el conocimiento como habilidades necesarias para el desarrollo de esta investigación.

Primera etapa - Planear: en este punto se definió claramente cual es el problema (baja productividad) en la línea tall: Reducir el transporte innecesario de las materias primas; eliminar actividades que no están agregando valor; reducir los defectos de información que generan paradas innecesarias; reducir paradas por averías por falta de capacitación; reducir paradas por malas coordinaciones.

Mediante la herramienta del diagrama de Ishikawa y Pareto se llegó a conocer la causa de los problemas que aquejan a la línea tall. Luego de ello se decide las acciones a tomar.

**Tabla 3.** Medidas tomadas para reducir la baja productividad.

Causas confirmadas	Acciones
Falla en la planeación de la producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Coordinar con área de <b>mantenimiento</b> para dejar a una persona a cargo de las reuniones pre y Pos mantenimiento.</li> <li>. Coordinar con el área de <b>condensaría</b> para que informe con anticipación los cambios de formatos que se realizaran en línea.</li> <li>. Coordinar con el <b>personal</b> para que deje un bloque de chapas con una altura 40 cm para las pruebas de cambio de formato.</li> <li>. Coordinar con el área de <b>calidad</b> para reducir la medición de tiras puesto que en las mediciones de la chapa es suficiente.</li> <li>. Planificar con dos meses de anticipación las <b>vacaciones</b> del personal con la finalidad que no existan vacíos en los puestos de trabajo.</li> </ul>
Falta capacitación del personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza LUP's de ajustes básicos en línea para reducir el tiempo de parada por ajustes.</li> <li>Realizar DAP de las labores del operador.</li> <li>Realización de formatos de recolección de datos.</li> </ul>
Atracos soldadora (guía de rodillos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar de un sensor que detenga la soldadora a las salida de la guía de rodillos.</li> <li>Capacitación sobre el correcto ajuste de la guía de rodillos.</li> </ul>
Fallas abastecimiento de hojalata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se adecua un espacio en la cortadora para tener un stock de paquetes de hojalatas para evitar quedarse sin hojalatas.</li> <li>Se hace entrega de una radio para mejorar la comunicación en la línea.</li> </ul>
Falla del control de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza un check list para controlar al operador que este llenado su reporte de calidad adecuadamente.</li> <li>Se reduce el tiempo de inspección en pruebas de cono y rip (bajo monitoreo).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Segunda etapa – Hacer: una vez realizadas las acciones se procedió a aplicarlas.

En cuanto a la planeación, a un inicio se tuvo una gran dificultad para realizar las coordinaciones ya que se debe de coordinar con los tres turnos y no todos realizaban lo planeado. Se realizaron reuniones para formalizar las coordinaciones tanto con mantenimiento, Condensaría, envases.

El programa de entrenamiento se dio con la finalidad que los trabajadores desarrollen las destrezas que se necesitan para el puesto de trabajo. En este caso los trabajadores conocieron mejor las maquinas, supieron cuáles son las soluciones correctas ante algún desperfecto, todo esto dio como resultado una reducción en el tiempo de paradas y ello equivale a mayor número de envases diarios.

Tercera etapa – Verificar: para poder corroborar la efectividad de las acciones tomadas se realiza las mediciones y comparaciones del antes y después. Este proceso aun se sigue aplicando puesto que aún se presentan inconvenientes.

Cuarta etapa – Actuar: con la finalidad de que se mantenga una buena productividad se vienen realizando lup's de aprendizaje ante algún inconveniente nuevo con la finalidad de que no vuelva a ocurrir.

**Tabla 4.** Diagrama de Gantt del ciclo PHVA

		Diagrama de Gantt																																		
Etapa del ciclo	Paso	Nombre del paso	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Planear	1	Definir y analizar el problema en la linea tall	■	■	■	■																														
	2	Busqueda de todas las posibles causas		■	■	■	■																													
	3	Investigar la causa mas relevante			■	■	■	■	■	■	■	■																								
	4	Proponer acciones como medidas de remedio				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Hacer	5	Implementar las accines de remedio					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Verificar	6	Revisar los resultados obtenidos									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Actuar	7	Prevenir la ocurrencia del mismo problema																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	8	Conclusiones																																■		

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis estadístico

### 3.2.1 Análisis descriptivo

#### Gestión de la producción (V.I.)

Para analizar la variable de gestión de la producción, los datos de la producción real de envases de hojalata se evaluarán en unidades de envases en un periodo de 12 meses, durante todo este periodo se realizó tanto el diagnóstico, como la ejecución de la mejora.

**Tabla 5.** *Gestión de la producción*

Escenario	Mes	Producción real de envases de hojalata (unidades)	N° de días al mes	<u>Capacidad de producción</u>	Gestión de producción
Pre - test	Nov-17	21,210,300	25	848,412	842,825
	Dic-17	21,014,088	24	875,587	
	Ene-18	21,257,990	26	817,615	
	Feb-18	20,395,728	24	849,822	
	Mar-18	20,750,275	25	830,011	
	Abr-18	20,887,600	25	835,504	
Pos - test	May-18	23,590,164	26	907,314	938,958
	Jun-18	23,531,700	25	941,268	
	Jul-18	23,898,025	25	955,921	
	Ago-18	24,863,176	26	956,276	
	Set-18	23,451,150	25	938,046	
	Oct-18	24,307,920	26	934,920	

Fuente: *Elaboración propia.*

Se logra visualizar que la capacidad de producción en los primeros seis meses y después de la mejora, de esta manera se puede visualizar los resultados de la mejora en la línea de envases Tall.

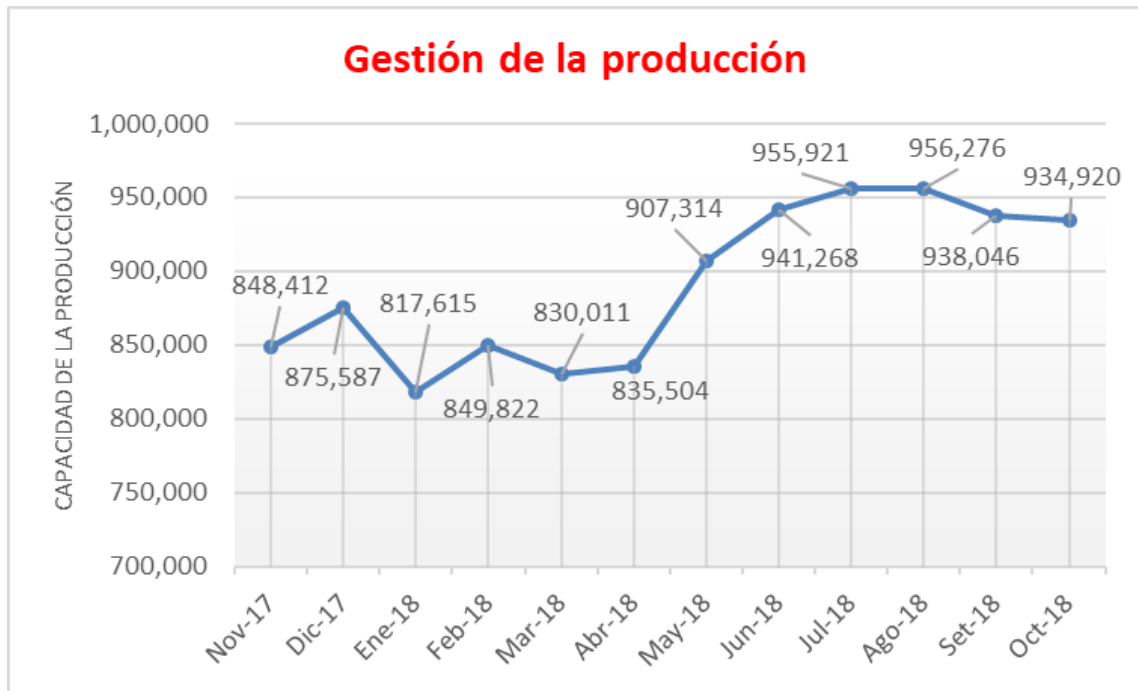


Figura 12. Gestión de la producción.

Fuente: Elaboración propia.

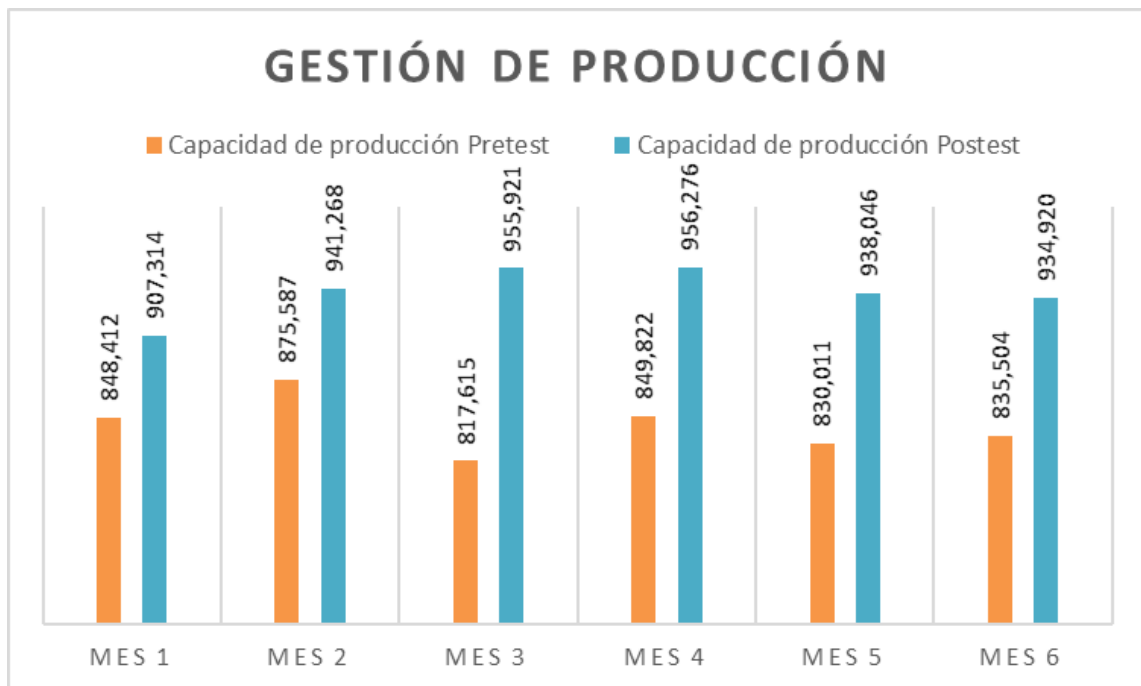


Figura 13. Histograma de la gestión de la producción Pretest - Postest

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 6. Estadísticos descriptivos - Variable independiente**

<b>Descriptivos</b>				
		Estadístico	estándar	
Gestión de producción pre test	Media	842825.17	8178.959	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	821800.48	
		Límite	863849.85	
	Media recortada al 5%	842405.63		
	Mediana	841958.00		
	Varianza	401372191.767		
	Desviación estándar	20034.275		
	Mínimo	817615		
	Máximo	875587		
Rango	57972			
Gestión de producción pos test	Media	938957.50	7329.103	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	920117.44	
		Límite	957797.56	
	Media recortada al 5%	939753.33		
	Mediana	939657.00		
	Varianza	322294503.100		
	Desviación estándar	17952.563		
	Mínimo	907314		
	Máximo	956276		
Rango	48962			

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

### Productividad (V.D.)

Para analizar y medir esta variable, hay que tener en cuenta la producción real de envases de hojalata y las horas utilizadas, en este cuadro se muestra el antes y después para luego aplica un análisis descriptivo de la información obtenida.

**Tabla 7. Productividad**

Escenario	Mes	Producción real de envases de hojalata (unidades)	Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata	Rendimiento de la mano de obra	Productividad
Pre - test	Nov-17	21,210,300	2,179	973,396.1	982,042.0
	Dic-17	21,014,088	2,185	961,743.2	
	Ene-18	21,257,990	2,159	984,622.0	
	Feb-18	20,395,728	2,102	970,301.0	
	Mar-18	20,750,275	2,105	985,761.3	
	Abr-18	20,887,600	2,055	1,016,428.2	
Pos - test	May-18	23,590,164	1,976	1,193,834.2	1,208,726.1
	Jun-18	23,531,700	1,979	1,189,070.2	
	Jul-18	23,898,025	1,932	1,236,957.8	
	Ago-18	24,863,176	2,022	1,229,632.8	
	Set-18	23,451,150	1,958	1,197,709.4	
	Oct-18	24,307,920	2,017	1,205,152.2	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa la fuerza de trabajo seis meses antes y seis meses después, consiguiendo ver que se dio mejora significativa de la productividad en la línea Tall. La capacitación que se realizó a los trabajadores en cuanto a las correcciones de fallas y a los lup's de ajustes en máquina, la productividad se logró incrementar.



**Figura 14. Productividad**

Fuente: Elaboración propia.



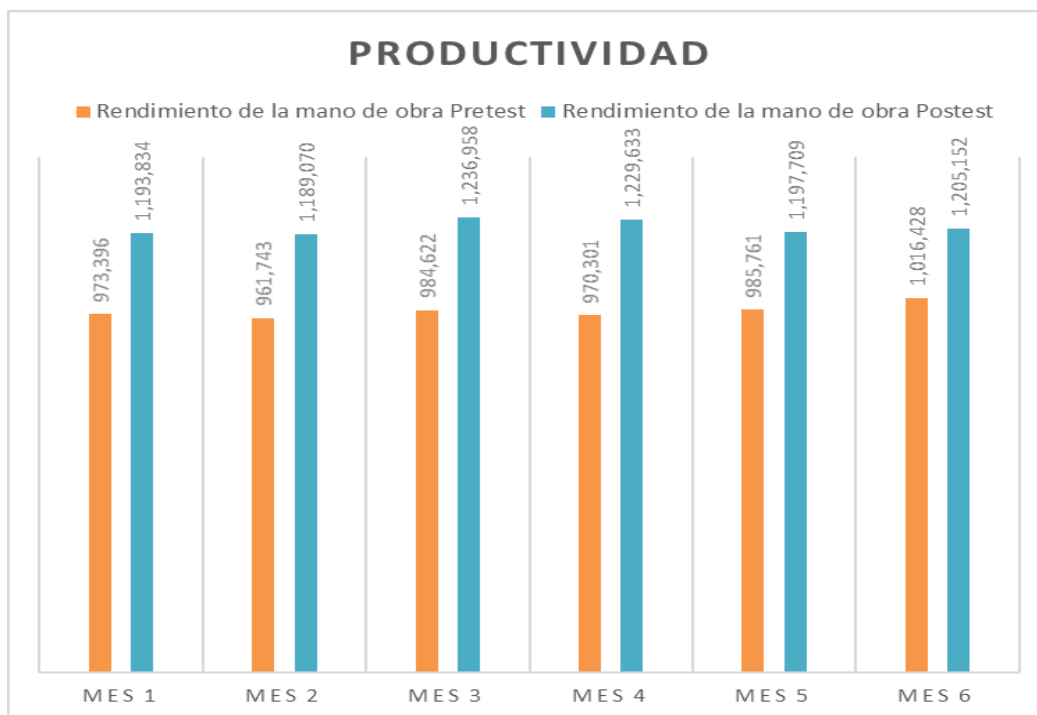


Figura 15. Histograma de la Productividad Pretest - Posttest

Tabla 8. Estadísticos descriptivos - Variable dependiente

Descriptivos				
		Estadístico	estándar	
Productividad pre test	Media	982041.967	7805.0076	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	961978.556	
		Límite	1002105.377	
	Media recortada al 5%	981259.330		
	Mediana	979009.050		
	Varianza	365508858.435		
	Desviación estándar	19118.2860		
	Mínimo	961743.2		
	Máximo	1016428.2		
	Rango	54685.0		
Productividad pos test	Media	1208726.100	8116.6137	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1187861.680	
		Límite	1229590.520	
	Media recortada al 5%	1208249.667		
	Mediana	1201430.800		
	Varianza	395276504.060		
	Desviación estándar	19881.5619		
	Mínimo	1189070.20		
	Máximo	1236957.80		
	Rango	47887.60		

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

## Eficiencia (Dimensión 1 V.D.)

Para poder analizar y medir la variable eficiencia, se debe tener en cuenta las horas hombre programadas en la producción de envases de hojalata y las horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata para luego realizar un análisis descriptivo

**Tabla 9. Eficiencia**

Escenario	Mes	N° de días al mes	Horas hombre programadas en la producción de envases de hojalata	Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata	% Utilización de la mano de obra	Eficiencia
Pre - test	Nov-17	25	<b>1,800.0</b>	2,179	82.61%	83.95%
	Dic-17	24	<b>1,728.0</b>	2,185	79.08%	
	Ene-18	26	<b>1,872.0</b>	2,159	86.71%	
	Feb-18	24	<b>1,728.0</b>	2,102	82.21%	
	Mar-18	25	<b>1,800.0</b>	2,105	85.51%	
	Abr-18	25	<b>1,800.0</b>	2,055	87.59%	
Pos - test	May-18	26	<b>1,872.0</b>	1,976	94.74%	92.70%
	Jun-18	25	<b>1,800.0</b>	1,979	90.96%	
	Jul-18	25	<b>1,800.0</b>	1,932	93.17%	
	Ago-18	26	<b>1,872.0</b>	2,022	92.58%	
	Set-18	25	<b>1,800.0</b>	1,958	91.93%	
	Oct-18	26	<b>1,872.0</b>	2,017	92.81%	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que el % utilización de la mano de obra seis meses antes y seis meses después. Debido a la ejecución de la mejora se puede señalar que la eficiencia de la productividad se ha incrementado.

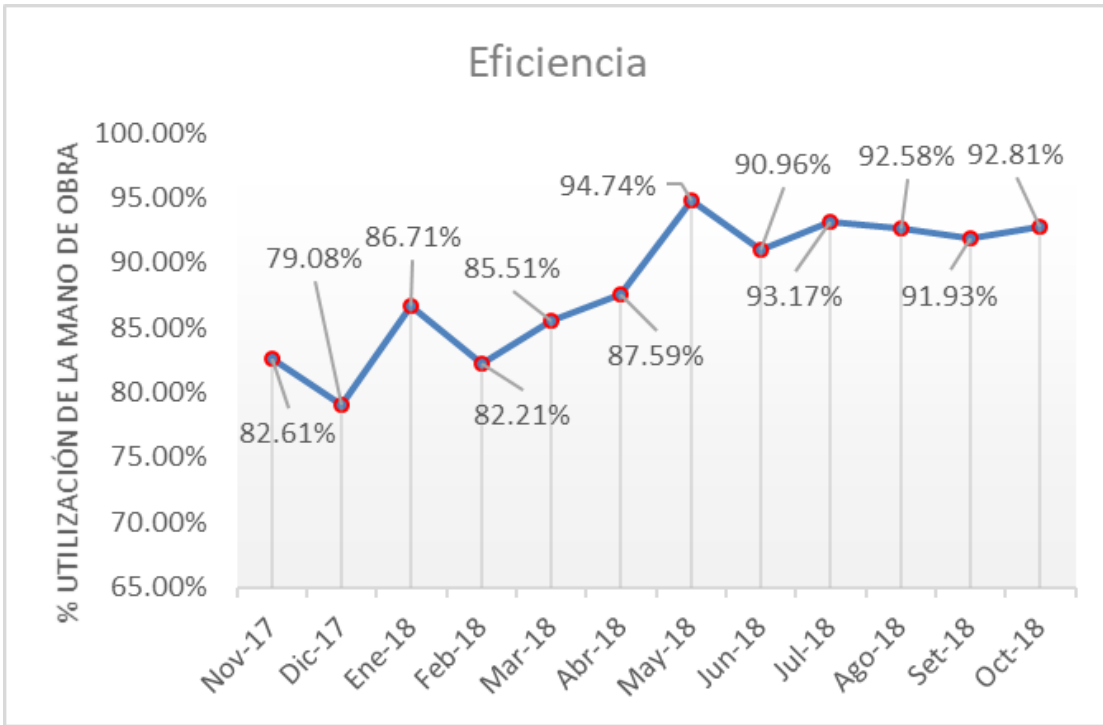


Figura 16. Eficiencia

Fuente: Elaboración propia.

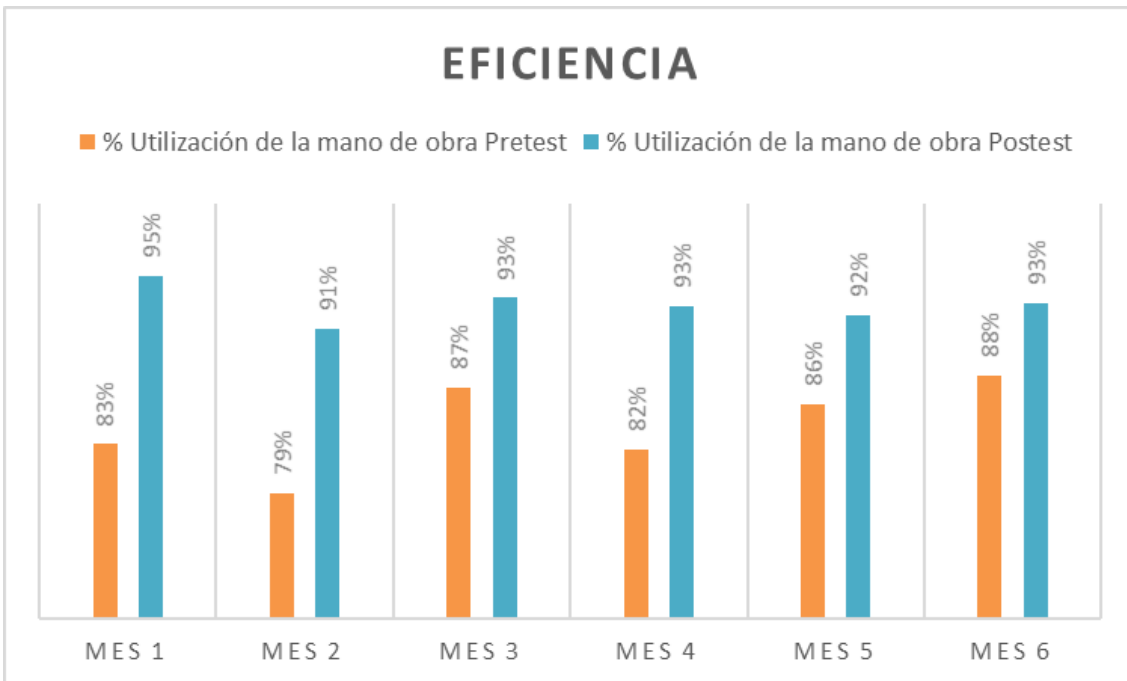


Figura 17. Histograma de la Eficiencia Pretest - Postest

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 10.** Estadísticos descriptivos - Dimensión 1 de la variable dependiente

Descriptivos				
		Estadístico	estándar	
Eficiencia pre test	Media		83.950	1.3127
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	80.576	
		Límite superior	87.324	
	Media recortada al 5%		84.017	
	Mediana		84.050	
	Varianza		10.339	
	Desviación estándar		3.2154	
	Mínimo		79.1	
	Máximo		87.6	
	Rango		8.5	
Eficiencia pos test	Media		92.700	0.5099
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	91.389	
		Límite superior	94.011	
	Media recortada al 5%		92.683	
	Mediana		92.700	
	Varianza		1.560	
	Desviación estándar		1.2490	
	Mínimo		91.0	
	Máximo		94.7	
	Rango		3.7	

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

#### Eficacia (Dimensión 2 V.D.)

Para poder analizar y medir el % de la producción alcanzada, se debe tener en cuenta la producción real de envases de hojalata (unidades), con respecto a la producción programada de envases de hojalata (unidades) para luego realizar un análisis descriptivo.

**Tabla 11. Eficacia**

Escenario	Mes	N° de días al mes	Producción real de envases de hojalata (unidades)	Producción programada de envases de hojalata (unidades)	% Producción alcanzada	Eficacia
Pre - test	Nov-17	25	21,210,300	25,200,000	84.2 %	83.6 %
	Dic-17	24	21,014,088	24,192,000	86.9 %	
	Ene-18	26	21,257,990	26,208,000	81.1 %	
	Feb-18	24	20,395,728	24,192,000	84.3 %	
	Mar-18	25	20,750,275	25,200,000	82.3 %	
	Abr-18	25	20,887,600	25,200,000	82.9 %	
Pos - test	May-18	26	23,590,164	26,208,000	90.0 %	93.2 %
	Jun-18	25	23,531,700	25,200,000	93.4 %	
	Jul-18	25	23,898,025	25,200,000	94.8 %	
	Ago-18	26	24,863,176	26,208,000	94.9 %	
	Set-18	25	23,451,150	25,200,000	93.1 %	
	Oct-18	26	24,307,920	26,208,000	92.8 %	

Fuente: Elaboración propia.

Se puede comparar el % de producción alcanzada en los seis meses antes y los seis meses después. Se puede visualizar el incremento de la producción seis meses después.

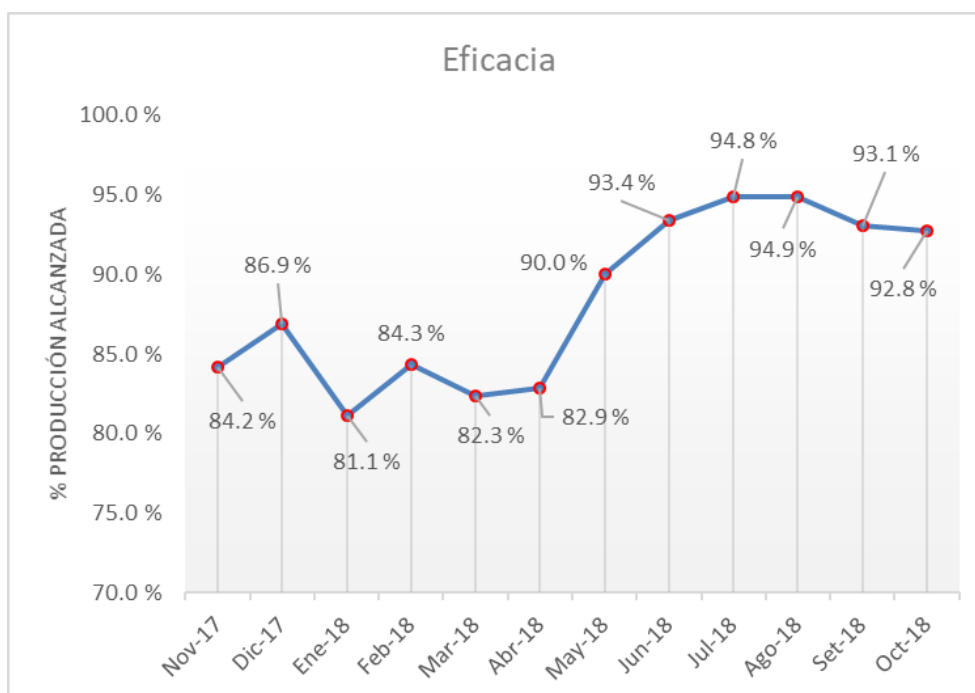


Figura 18. Eficacia

Fuente: Elaboración propia.

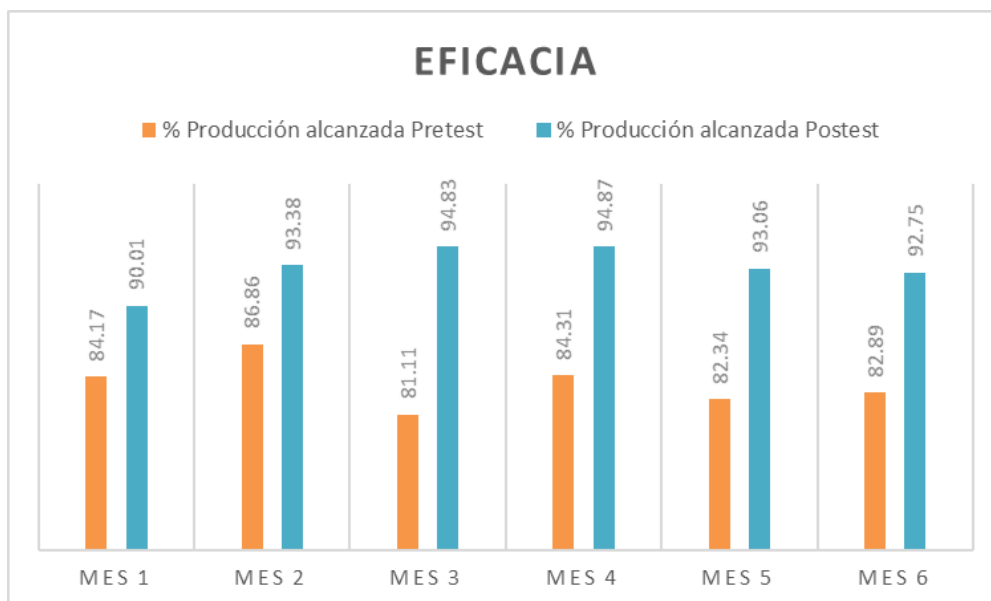


Figura 19. Histograma de la Eficacia Pretest - Postest

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12.** Estadísticos descriptivos - Dimensión 2 de la variable dependiente

<b>Descriptivos</b>			Estadístico	estándar
Eficacia pre test	Media		83.617	0.8199
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	81.509	
		Límite superior	85.724	
	Media recortada al 5%		83.574	
	Mediana		83.550	
	Varianza		4.034	
	Desviación estándar		2.0084	
	Mínimo		81.1	
	Máximo		86.9	
	Rango		5.8	
Eficacia pos test	Media		93.167	0.7279
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	91.296	
		Límite superior	95.038	
	Media recortada al 5%		93.246	
	Mediana		93.250	
	Varianza		3.179	
	Desviación estándar		1.7829	
	Mínimo		90.0	
	Máximo		94.9	
	Rango		4.9	

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

### 3.2.2 Análisis Inferencial

#### Prueba de normalidad

##### a. Gestión de la producción (V.I)

Regla de decisión

H<sub>0</sub>: Los datos de la Gestión de producción NO cumplen la distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los datos de la Gestión de producción SI cumplen la distribución normal.

Si la sig < 0.05, es no parametrico.

Si la sig > 0.05, es parametrico.

**Tabla 13.** Análisis de normalidad de la variable Independiente

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de medias Gestión de producción	0.210983002	6	.200 <sup>*</sup>	0.928638078	6	0.569626231

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Decisión.

La prueba realizada de normalidad de Kolmogorov-Smirnov dio que la significancia de la Gestión de la producción es 0.200 y la prueba realizada de normalidad de Shapiro-wilk dio que la significancia de la Gestión de la producción es de 0.569 ambos son mayores de 0.05, por lo tanto, para realizar la contratación de la hipótesis se realizará una prueba paramétrica ya que los datos de la Gestión de la producción si cumplen con una distribución normal.

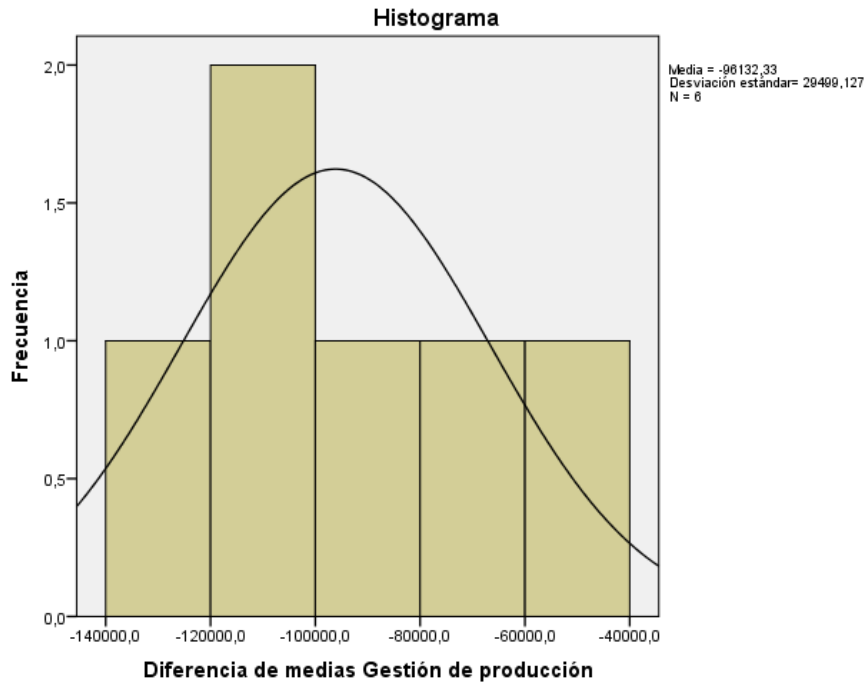


Figura 20. Histograma de la diferencia del nivel de gestión de producción

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

En el diagrama de cajas, se observa el comportamiento del rango (mínimo y máximo) y de la media de la Capacidad de producción del Pre test y Pos test

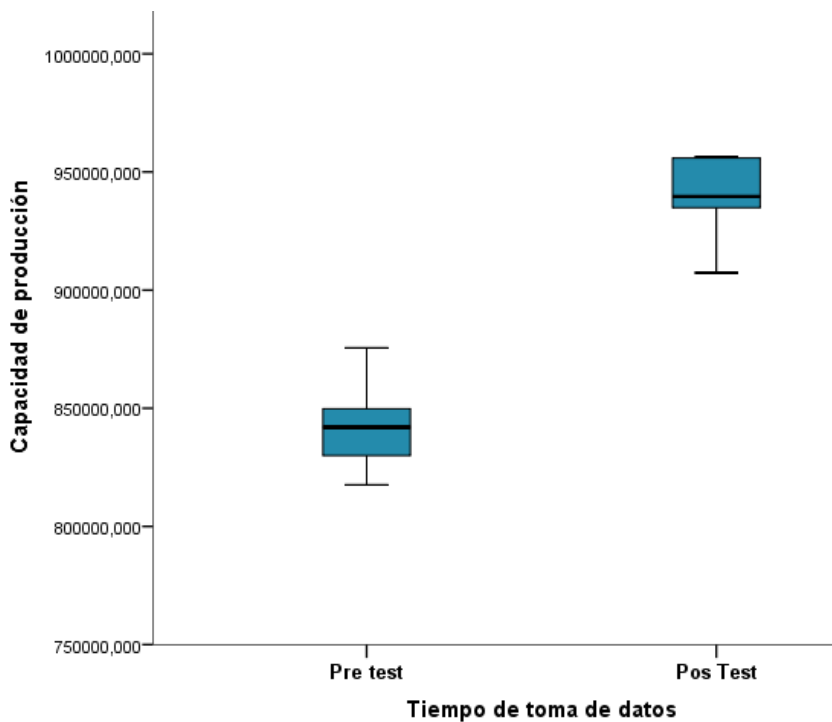


Figura 21. Diagrama de caja de la Gestión de la producción

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.



b. Productividad (V.D.)

Regla de decisión

H<sub>0</sub>: Los datos de la Productividad NO cumplen la distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los datos de la Productividad SI cumplen la distribución normal.

Si la sig < 0.05, es NO parametrico.

Si la sig > 0.05, es parametrico.

**Tabla 14.** *Análisis de normalidad de la variable dependiente.*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de medias Productividad	0.16994114	6	.200 <sup>*</sup>	0.96110293	6	0.828199555

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Decisión.

La prueba realizada de normalidad de Kolmogorov-Smirnov dio que la significancia de la Productividad es de 0.200 y la prueba realizada de normalidad de Shapiro-wilk dio que la significancia de la Productividad es de 0.828 ambos son mayores de 0.05, por lo tanto, para realizar la contratación de la hipótesis se realizará una prueba paramétrica ya que los datos de la Productividad si cumplen con una distribución normal.

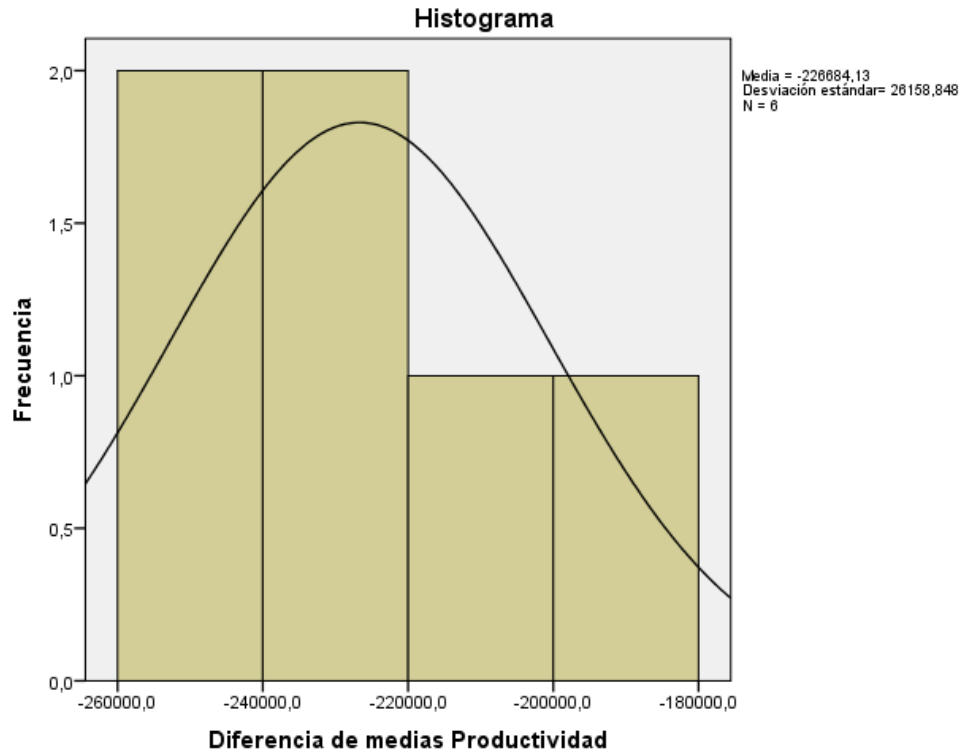


Figura 22. Histograma de la diferencia del nivel de productividad.

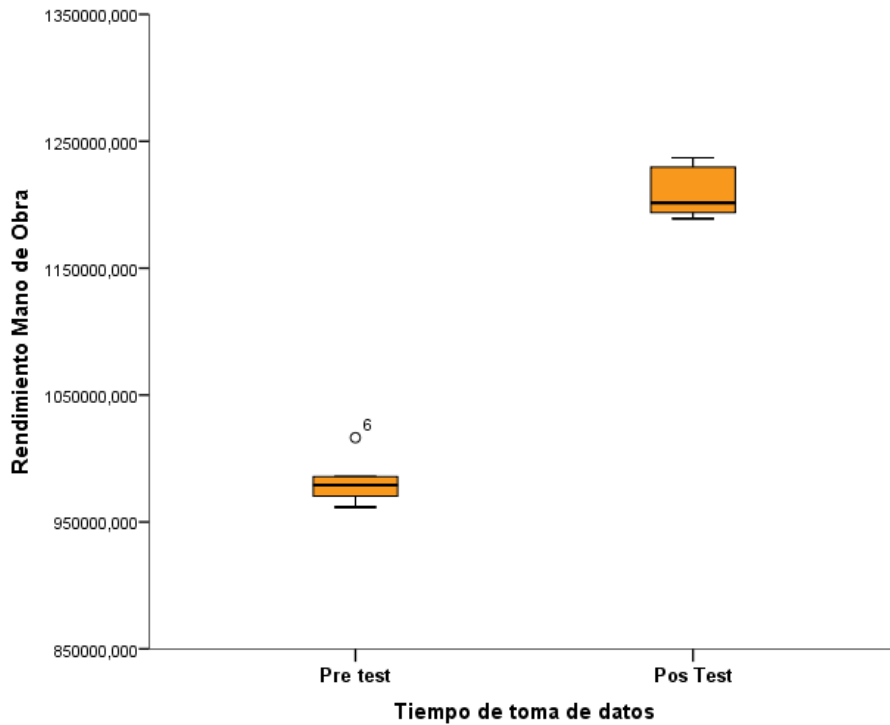


Figura 23. Diagrama de caja de la Productividad.

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

c. Eficiencia - Dimensión N°1 V.D.

Regla de decisión

H<sub>0</sub>: Los datos de la Eficiencia NO cumplen la distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los datos de la Eficiencia SI cumplen la distribución normal.

Si la sig < 0.05, es NO parametrico.

Si la sig > 0.05, es parametrico.

**Tabla 15.** *Análisis de normalidad de Eficiencia - Dimensión N.º 1 de la variable dependiente.*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de medias Eficiencia	0.26835497	6	,200 <sup>*</sup>	0.85008236	6	0.157647321

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Decisión.

La prueba realizada de normalidad de Kolmogorov-Smirnov dio que la significancia de la Eficiencia es de 0.268 y la prueba realizada de normalidad de Shapiro-wilk dio que la significancia de la Eficiencia es de 0.157 ambos son mayores de 0.05, por lo tanto, para realizar la contratación de la hipótesis se realizará una prueba paramétrica ya que los datos de la Eficiencia si cumplen con una distribución normal.

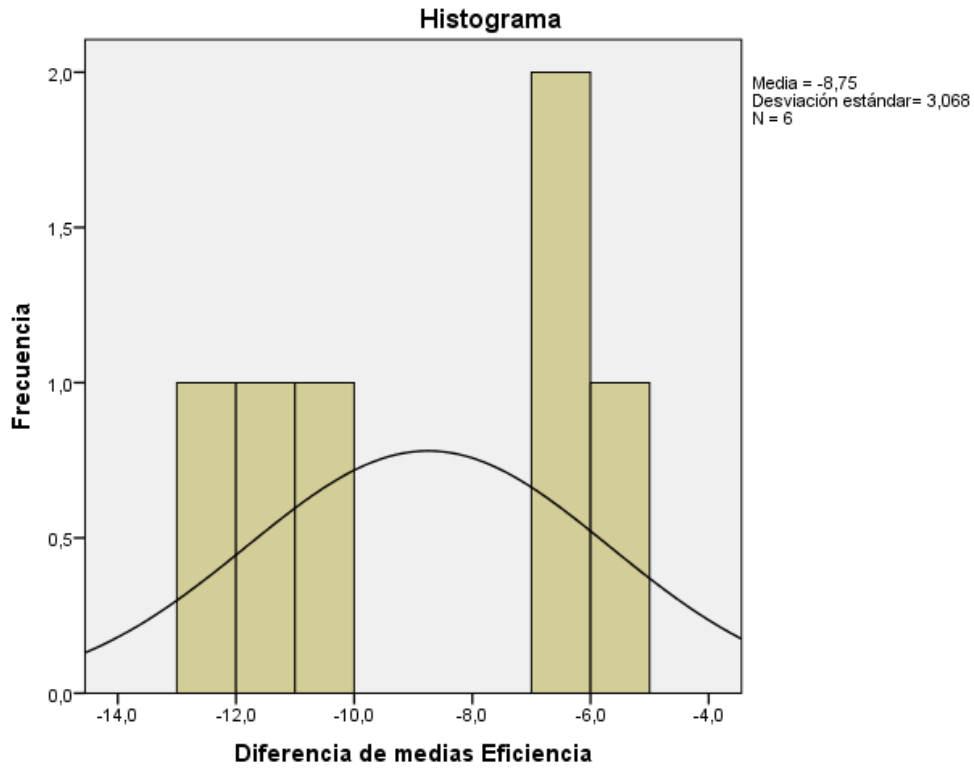


Figura 24. Histograma de la diferencia del nivel de eficiencia de la mano de obra

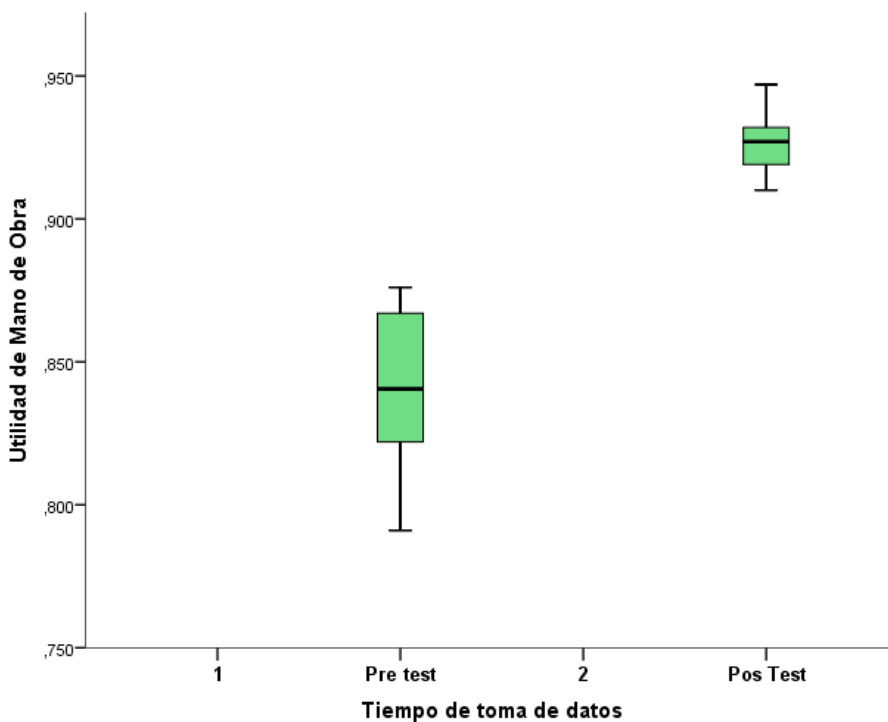


Figura 25. Diagrama de caja de la Gestión de la producción

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Eficacia - Dimensión N°2 V.D.

Regla de decisión

H<sub>0</sub>: Los datos de la Eficacia NO cumplen la distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los datos de la Eficacia SI cumplen la distribución normal.

Si la sig < 0.05, es NO parametrico.

Si la sig > 0.05, es parametrico.

**Tabla 16.** *Análisis de normalidad de Eficacia - Dimensión N.º 2 de la variable dependiente.*

<b>Pruebas de normalidad</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de medias Eficacia	0.21396243	6	,200 <sup>*</sup>	0.92913152	6	0.57341189

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Decisión.

La prueba realizada de normalidad de Kolmogorov-Smirnov dio que la significancia de la Eficacia es de 0.200 y la prueba realizada de normalidad de Shapiro-wilk dio que la significancia de la Eficacia es de 0.573 ambos son mayores de 0.05, por lo tanto, para realizar la contratación de la hipótesis se realizará una prueba paramétrica ya que los datos de la Eficacia si cumplen con una distribución normal.

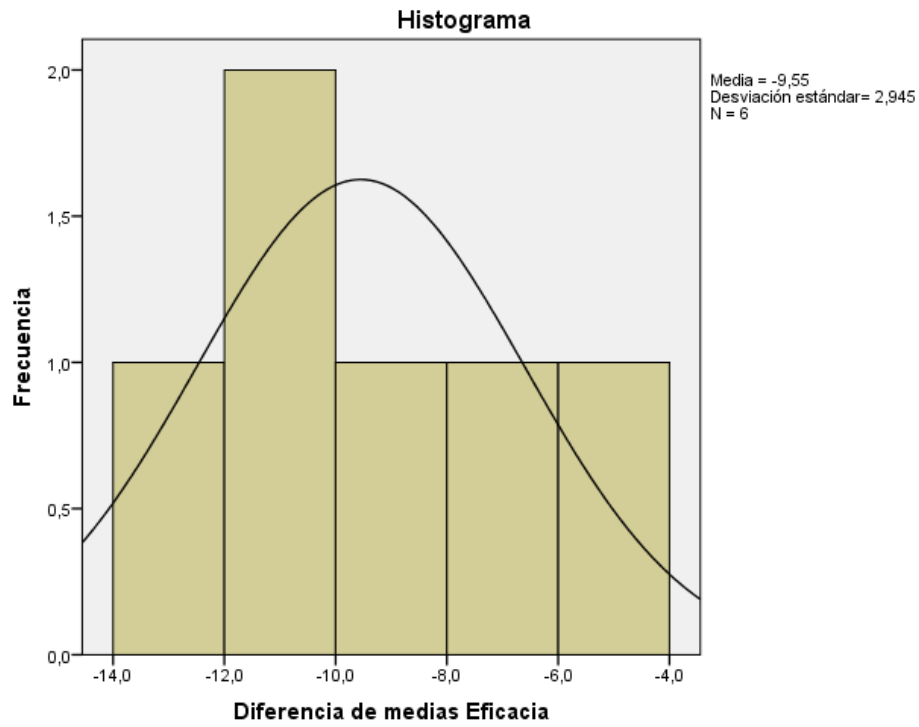


Figura 26. Histograma de la diferencia del nivel de la eficacia de la producción

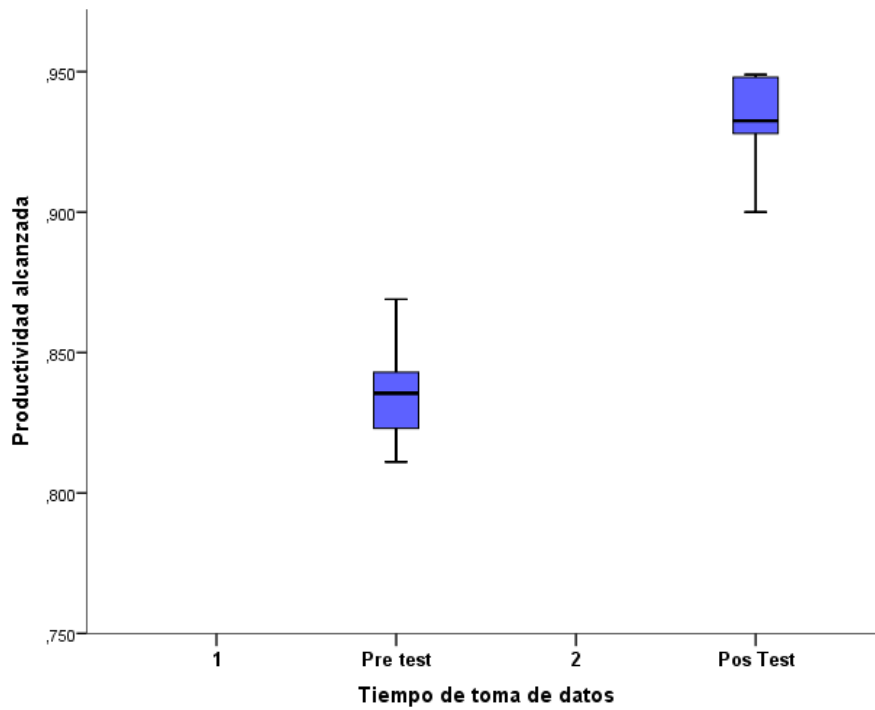


Figura 27. Diagrama de caja de la Gestión de la producción

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

### 3.2.3 Contratación de la hipótesis

#### Hipótesis general

Ho: La gestión de la producción NO mejora la productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

ha: La gestión de la producción mejora la productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

**Tabla 17.** Estadísticas de muestras relacionadas de la hipótesis general

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Gestión de producción Pre test	842825.1667	6	20034.27542	8178.95869
	Gestión de producción Pos test	938957.5	6	17952.56258	7329.10298

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

**Tabla 18.** Correlaciones de muestras emparejadas

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Gestión de producción Pre test & Gestión de producción Pos test	6	-0.20370501	0.69866893

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

**Tabla 19.** Análisis estadísticos de muestras relacionadas de la hipótesis general

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Gestión de producción Pre test - Gestión de producción Pos test	-96132.33333	29499.12651	12042.96797	-127089.768	-65174.89862	-7.9824	5	0.00

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Regla de decisión:

Ho: productividad antes  $\geq$  productividad después

Ha: productividad antes < productividad después

La significancia de prueba de muestras emparejadas es de 0.00 es decir se tiene una diferencia significativa por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por ende, queda demostrado que la gestión de la producción SI mejora la productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

Hipótesis específica N°1

Ho: La gestión de la producción NO mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018.

ha: La gestión de la producción SI mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

**Tabla 20.** Estadísticas de muestras relacionadas de la hipótesis específica N° 1

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Eficiencia Pre test	0.8395	6	0.032154315	0.01312694
	Eficiencia Pos test	0.927	6	0.012489996	0.00509902

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

**Tabla 21.** Correlaciones de muestras emparejadas

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Eficiencia Pre test & Eficiencia Pos test	6	0.30975535	0.55022724

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.



**Tabla 22. Análisis estadísticos de muestras emparejadas de la hipótesis específica N.º 1**

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia Pre test - Eficiencia Pos test	-0.0875	0.030677353	0.012523977	-0.119693908	-0.055306092	-6.9866	5	0.00

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Regla de decisión:

Ho: Eficiencia de la mano de obra antes  $\geq$  Eficiencia de la mano de obra después

Ha: Eficiencia de la mano de obra antes  $<$  Eficiencia de la mano de obra después

La significancia de muestras emparejadas es de 0.00 es decir se tiene una diferencia significativa por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por ende, queda demostrado que la gestión de la producción SI mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018.

Hipótesis específica N°2

Ho: La gestión de la producción NO mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

ha: La gestión de la producción SI mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

**Tabla 23.** Estadísticas de muestras relacionadas de la hipótesis específica N° 2

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Eficacia Pre test	0.83617	6	0.020084	0.008199
	Eficacia Pos test	0.93167	6	0.017829	0.007279

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

**Tabla 24.** Correlaciones de muestras emparejadas

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Eficacia Pre test & Eficacia Pos test	6	-0.204240973	0.697898432

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

**Tabla 25.** Análisis estadísticos de muestras emparejadas de la hipótesis específica N.º 2

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficacia Pre test - Eficacia Pos test	-0.0955	0.029453353	0.012024281	-0.126409398	-0.064590602	-7.9423	5	0.00

Fuente: Elaboración propia con SPSS 24.

Regla de decisión:

Ho: Eficacia de la producción antes  $\geq$  Eficacia de la producción después

Ha: Eficacia de la producción antes  $<$  Eficacia de la producción después

La significancia de la prueba de muestras emparejadas es de 0.00 es decir se tiene una diferencia significativa por lo tanto se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por ende, queda demostrado que la gestión de la producción SI mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

#### IV. DISCUSIÓN

1. Con la investigación realizada, se observa que la gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018 en un 23.1%; el valor de la significancia es de 0.00 es decir se tiene una diferencia significativa y tiene un nivel de correlación de 0.100 El resultado confirma las conclusiones de la tesis de Chan (2016) por lo tanto se acepta la hipótesis general: la gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018. En los resultados del análisis descriptivo y análisis inferencial queda demostrado que la gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata.

2. Con la investigación realizada, se observa que la gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018 en un 10.4%; el valor de la significancia es de 0.00 es decir se tiene una diferencia significativa y tiene un nivel de correlación de 0.309. El resultado confirma las conclusiones de la tesis de Gómez (2011) por lo tanto se acepta la hipótesis específica N°1: la gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018. En los resultados del análisis descriptivo y análisis inferencial queda demostrado que la gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata.

3. Con la investigación realizada, se observa que la gestión de la producción mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018 en un 11.4%; el valor de la significancia es de 0.00 es decir se tiene una diferencia significativa y tiene un nivel de correlación de 0.204. El resultado confirma las conclusiones de la tesis de Fernández y Ramírez (2017) por lo tanto se acepta la hipótesis específica N°2: la gestión de la producción mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018. En los resultados del análisis descriptivo y análisis inferencial queda demostrado que la gestión de la producción mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata.

## V. CONCLUSIONES

1. El resultado del análisis estadístico de las muestras relacionadas en el pretest y posttest evaluados en doce meses demostró que la productividad mejoro en un 23.1%. entonces se concluye que la gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018, por lo tanto, se aprueba el objetivo general.

En el análisis inferencial queda determinado que la gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata.

2. El resultado del análisis estadístico de las muestras relacionadas en el pretest y posttest evaluados en doce meses demostró que la eficiencia de la mano de obra mejoro en un 10.4%.: entonces se concluye que la gestión de la producción mejora la eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018, por lo tanto, se aprueba el objetivo específico N°1.

En el análisis inferencial queda determinado que la gestión de la producción mejora la eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata.

3. El resultado del análisis estadístico de las muestras relacionadas en el pretest y posttest evaluados en doce meses demostró que la eficacia de la producción mejoro en un 11.4%. entonces se concluye que la gestión de la producción mejora la eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018, por lo tanto, se aprueba el objetivo específico N°2.

En el análisis inferencial queda determinado que la gestión de la producción mejora la eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Difundir la implementación de la gestión de la producción en las diferentes líneas de fábrica de envases utilizando los métodos implementados con la finalidad de mejorar la productividad de manera global. Continuar con las reuniones mensuales con el objetivo de ir solucionando los nuevos problemas que se den en el trabajo.

2. Se recomienda continuar con las capacitaciones relacionado con las motivaciones, mejora continua, liderazgo, trabajo en equipo, entre otros, para que de esta manera los colaboradores puedan continuar desarrollando sus destrezas y sobre todo se concienticen de la importancia de mejorar la productividad para que las condiciones del trabajador mejoren con el tiempo.

3. Se recomienda cumplir con el seguimiento del control de la producción, eficiencia de la mano de obra y con la eficacia de la producción, en la fabricación de envases de hojalata con la finalidad de hacer frente a los nuevos problemas que se generen en la línea de producción para que estos inconvenientes no impacten de manera negativa en la productividad



## VII. REFERENCIAS

**Bello, Carlos. 2013.** *Producción y operaciones, aplicada a las Pyme. 3.<sup>a</sup> ed.*  
Bogotá : ECOE Ediciones, 2013.

**Castro Márquez, Fernando. 2003.** *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración /por Fernando Castro Márquez.* Caracas : s.n., 2003. ISBN 980-6629-00-0.

**Chang, Almendra. 2016.** *Propuesta de mejora del Proceso productivo para incrementar la Productividad en una empresa dedicada a la fabricación de sandalias de baño.* 2016.

**CHAPMAN, Stephen. 2006.** *Planificación y control de la producción.* Mexico : Pearson Educación, 2006. ISBN: 013017615X.

**Cruelles, José Agustín. 2013.** *Ingeniería Industrial Métodos de trabajo, tiempos y su aplicación a la planificación y a la mejora continua.* s.l. : Alfaomega Grupo Editor, 2013.

**D'Alessio Ipinza, Fernando. 2012.** *Administración de las operaciones productivas un enfoque en procesos para la gerencia.* s.l. : PEARSON, 2012.

**Díaz, Berta , Jarufe, Benjamín y Noriega , Maria. 2007.** *Disposición de planta.* lima : Universidad de lima, 2007.

**Fernández Cabrera, Antero y Ramírez Olascoaga, Luis Ángel. 2017.** *Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Distribuciones A & B.* 2017.

**García Cantú, Alfonso. 2011.** *Productividad y reducción de costos para la pequeña y mediana industria.* s.l. : Litográfica Ingramex, S.A., 2011.

**García Márquez, Fausto Pedro . 2013.** *Dirección y gestión de la producción - Una aproximación mediante la Simulación.* Barcelona : MARCOMBO S.A., 2013.

**Gomez;. 2011.** *Elaboración de un Plan de Control de la Producción para incrementar la eficiencia y productividad en una empresa dedicada a la manufactura de colchas y cubrecamas.* 2011.

**Gutiérrez Pulido, Humberto. 2014.** *Calidad y productividad.* s.l. : McGRAW-HILL/Interamericana Editores S.A. de C.V., 2014.

**Ircañaua Maldonado, Roger Wilfredo. 2017.** *aplicación de la gestión por procesos para mejorar la productividad de baldosas cerámicas, en la línea de producción enaplic 3 de la empresa cerámica lima s.a, s.m.p., 2017*”. 2017.

**López, Orlando. 2013.** *Sistema de Planificación y Control para mejorar la Productividad de la línea de producción de malla olímpica en la empresa Estructuras y Montajes José Gálvez S.R.L.* 2013.

**Medina Fernández de Soto, Jorge Eduardo. 2009.** *Modelo integral de Productividad - una visión estratégica.* Bogota : Digiprint Editores , 2009.

**Mora García , Luis Anibal. 2010.** *Indicadores de la gestion logistica.* Bogota : Indicadores de la gestion logistica, 2010.

**Quintero Perea, Jaime y González Pabón, Julián González. 2013.** *Propuesta de un modelo de gestión por procesos para mejorar la productividad de la empresa ladrillera la Ximena.* 2013.

**Soler, David. 2012.** *Diccionario de Logística. 3.a ed.* Mexico : Alfaomega, 2012.


**Velasco Sánchez, Juan y Campins Masriera, Juan. 2013.** *Gestión de la producción en la empresa: Planificación, programación y control.* s.l. : Ediciones Piramide, 2013.

**VOLLMAN, Thomas y BERRY, William. 2005.** *Planeación y control de la producción: administración de la cadena de suministros. 5ª ed.* Mexico : McGRAW-HILL, 2005. ISBN: 0-07-229990-8.


**Zafra R., Silvana . 2017.** *FUNDAMENTOS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGO.* Miraflores, Lima : Class & Asociados S.A. Clasificadora de riesgos, 2017. 19/2018.

## VIII. ANEXOS


ANEXO 1. Matriz de consistencia

 <b>TABLA N°1 Matriz de consistencia</b>													
TÍTULO	PREGUNTA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN			
<b>GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE ENVASES DE HOJALATA CASO: GLORIA S.A., CHOSICA, 2018</b>	<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>Gestión de la producción</b>	Disciplina cuyo fin es el de coordinar a los distintos agentes y recursos disponibles implicados en la empresa y entorno para poder servir a los clientes en función de los acuerdos adoptados con estos al menor costo posible (Cruelles, 2013, p.671).	La investigación se fundamenta en el estudio de la variable Gestión de la producción que será medida a través de la planificación y el control de la producción del proceso de fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A.	Planificación de la producción	% Utilización de la capacidad	Razón	Registros en Formatos de Recoleccion de datos			
	¿Cómo la Gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Gloria S.A., Chosica, 2018?	Determinar cómo la Gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Gloria S.A., Chosica, 2018.	La Gestión de la producción mejora la Productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Gloria S.A., Chosica, 2018.								Control de la producción	Capacidad de la produccion	
	<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>				<b>Productividad</b>	Es la relacion entre los productos logrados y los insumos que fueron utilizados o los factores de produccion que intervinieron (Garcia, 2011, p. 17).					La investigación se fundamenta en el estudio de la variable Productividad que será medida a través de la eficiencia de los recursos utilizados y la eficacia de la producción alcanzada en el proceso de fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A.
	¿Cómo la Gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra en la fabricación de envases de hojalata Caso: Gloria S.A., Chosica, 2018?	Determinar cómo la Gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra de la fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A., Chosica, 2018.	La Gestión de la producción mejora la Eficiencia de la mano de obra en la fabricación de envases de hojalata Caso: Gloria S.A., Chosica, 2018.								% Utilización de mano de obra		
	¿Cómo la Gestión de la producción mejora la Eficacia de la producción en fabricación de envases de hojalata Caso: Gloria S.A., Chosica, 2018?	Determinar cómo la Gestión de la producción mejora la Eficacia de la producción de la fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A., Chosica, 2018.	La Gestión de la producción mejorará la Eficacia de la producción en la fabricación de envases de hojalata Caso: Gloria S.A., Chosica, 2018.	Eficacia	% Producción alcanzada								


## ANEXO 2. Matriz de Operacionalización

 <b>TABLA N°2 Matriz de Operacionalización</b>							
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTO
<b>Gestión de la producción</b>	Disciplina cuyo fin es el de coordinar a los distintos agentes y recursos disponibles implicados en la empresa y entorno para poder servir a los clientes en función de los acuerdos adoptados con estos al menor costo posible (Cruelles, 2013, p.671).	La investigación se fundamenta en el estudio de la variable Gestión de la producción que será medida a través de la planificación y el control de la producción del proceso de fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A.	Planificación de la producción	Función de satisfacer la demanda de acuerdo con los recursos de la empresa en un período de tiempo determinado, asignando las tareas de producción y los niveles de existencias con criterios de calidad y eficiencia (Soler, 2012, p.221).	$\% \text{ Utilización de la capacidad} = \frac{\text{Capacidad utilizada de la fabricación de envases de hojalata}}{\text{Capacidad disponible de la fabricación de envases de hojalata}} \times 100$	Observación	Registros en Formatos de Recoleccion de datos
			Control de la producción	Función de dirigir o regular el flujo de bienes por medio del ciclo de fabricación de un producto, desde el proceso de aprovisionamiento hasta la entrega del producto terminado para su almacenamiento o distribución (Soler, 2012, p.221).	$\text{Capacidad de producción} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{N° de días al mes}}$		
<b>Productividad</b>	Es la relación entre los productos logrados y los insumos que fueron utilizados o los factores de producción que intervinieron (García, 2011, p. 17).	La investigación se fundamenta en el estudio de la variable Productividad que será medida a través de la eficiencia de los recursos utilizados y la eficacia de la producción alcanzada en el proceso de fabricación de envases de hojalata en Gloria S.A.	Eficiencia	Buen uso de los recursos en la producción de un producto en un período definido. (García, 2011, p.17)	$\text{Rendimiento de la mano de obra} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}}$	Observación	Registros en Formatos de Recoleccion de datos
					$\% \text{ Utilización de la mano de obra} = \frac{\text{Horas hombre programadas en la producción de envases de hojalata}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}} \times 100$		
			Eficacia	Buen resultado de la realización de un producto en un período definido. (García, 2011, p.17)	$\% \text{ Producción alcanzada} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Producción programada de envases de hojalata (unidades)}} \times 100$		

ANEXO 3. Formato recolección de datos: Control de la Producción.


 <b>CONTROL DE LA PRODUCCIÓN</b> FABRICA DE ENVASES			
MES	CAPACIDAD DE LA PRODUCCIÓN		
	Producción real de envases de hojalata (unidades)	Nº de días al mes	= $\frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Nº de días al mes}}$
Nov-17			
Dic-17			
Ene-18			
Feb-18			
Mar-18			
Abr-18			
May-18			
Jun-18			
Jul-18			
Ago-18			
Set-18			
Oct-18			

ANEXO 4. Formato recolección de datos: Productividad.


 <b>PRODUCTIVIDAD</b>			
PERIODOS	RENDIMIENTO DE LA MANO DE OBRA		
	Producción real de envases de hojalata (unidades)	Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata	$= \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}}$
Nov-17			
Dic-17			
Ene-18			
Feb-18			
Mar-18			
Abr-18			
May-18			
Jun-18			
Jul-18			
Ago-18			
Set-18			
Oct-18			



ANEXO 5. Formato recolección de datos: Eficiencia de la mano de obra.

 <b>EFICIENCIA</b> FABRICA DE ENVASES			
MES	% UTILIZACIÓN DE LA MANO DE OBRA		
	Horas hombre programadas en la producción de envases de hojalata	Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata	$= \frac{\text{Horas hombre programadas en la producción de envases de hojalata}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}} \times 100$
Nov-17			
Dic-17			
Ene-18			
Feb-18			
Mar-18			
Abr-18			
May-18			
Jun-18			
Jul-18			
Ago-18			
Set-18			
Oct-18			

ANEXO 6. Formato recolección de datos: Eficacia de la producción.

 <b>EFICACIA</b>			
FABRICA DE ENVASES			
MES	% PRODUCCIÓN ALCANZADA		
	Capacidad utilizada de la fabricación de envases de hojalata	Capacidad disponible de la fabricación de envases de hojalata	$= \frac{\text{Capacidad utilizada de la fabricación de envases de hojalata}}{\text{Capacidad disponible de la fabricación de envases de hojalata}} \times 100$
Nov-17			
Dic-17			
Ene-18			
Feb-18			
Mar-18			
Abr-18			
May-18			
Jun-18			
Jul-18			
Ago-18			
Set-18			
Oct-18			

## ANEXO 7. Diagrama de Actividades del Proceso de elaboración de envases - Pre

Diagrama de Actividades del Proceso de elaboración de envases									
Diagrama:	1 de 1					<b>Resúmen</b>			
Fecha:	15/12/2017					<b>Actividad</b>			
Proceso:	Producción de envases					<b>Tiempo (min)</b>			
Método:	Actual			Operación	11	17			
Producto:	Envase			Transporte	4	16			
Mater. Prima:	Hojalata			Inspección	14	96			
Elaborado:	Contreras, Víctor H.			Almacenamiento	0	0			
Cantidad:				Demora	1	13			
				<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>142</b>			
No	Descripción de Actividades	Máq/Oper	tiempo (min)	Símbolo					Observaciones
				○	→	□	▽	D	
1	Espera del paquete de laminas	Montaargas	13						Se establecera un espacio al costado de la cortadora para tener un stock
2	Recepcion y revision de integridad del paquete	Operador	1						
3	Cortado de tiras	Cortadora	1						
4	Revision de medidas de tiras cortadas	Operador	7						Es una operación que no añade valor puesto ya de estaria midiendo en el paso 6
5	Cortado de chapas	Cortadora	1						
6	Revision de medidas de chapas cortadas	Operador	14						
7	Traslado de chapas a soldadora	Oscan	1						
8	Curvado y flexado de chapa	soldadora	1						
9	Revision de medida del curvado	Operador	1						
10	Inspeccion de parametros de soldadora	Operador	13						Se realizaran capacitaciones al personal sobre los puntos criticos de la maquina
11	Inspeccion de parametros de calidad	Operador	16						se implementaran nuevos equipos de inspeccion para reducir
12	Soldado de cuerpos	soldadora	1						
13	Pruebas de calidad (cono yrip)	Operador	5						
14	Ajuste de corriente de soldadora	Operador	1						
15	Revision de centrado de aplicación del barniz	Operador	1						
16	Horno de curado del barniz	Horno	3						
17	Revision del reflujo de estaño	Operador	1						
18	transporte a Conformadora	Trasporte	5						
19	Realizacion del cuello del envase	Conformadora	1						
20	Inspeccion del cuello del envase	Operador	6						esta actividad de inspeccion se realizara en la inspeccion de medidas de doble cierre
21	Realizacion de la pestaña del envase	Conformadora	1						
22	Inspeccion de la pestaña del envase	Operador	10						esta actividad de inspeccion se realizara en la inspeccion de medidas de doble cierre
23	Realizacion del bordonado del envase	Conformadora	1						
24	Inspeccion del bordonado del envase	Operador	5						esta actividad de inspeccion se realizara en la inspeccion de medidas de doble cierre
25	Realizacion del doble cierre	Operador	1						
26	Inspeccion de las medidas de doble cierre	Operador	15						A esta prueba se le sumaran las pruebas de la altura de envase, pestaña y bordonado
27	Inspeccion de integridad del envase	Operador	3						
28	Transporte al paletizador	Transporte	5						
29	Inspeccion de integridad del envase	Operador	3						
30	Transporte al area de condenseria	Transporte	5						
<b>Total</b>			<b>142</b>	11	4	14	0	1	

ANEXO 8. Diagrama de Actividades del Proceso de elaboración de envases – Pos

Diagrama de Actividades del Proceso de elaboración de envases									
Diagrama:	1 de 1					Resúmen			
Fecha:	15/12/2017					Tiempo (min)			
Proceso:	Producción de envases			Operación	11	32			
Método:	Actual			Transporte	4	2			
Producto:	Envase			Inspección	10	159			
Mater. Prima:	Hojalata			Almacenamiento	0	0			
Elaborado:	Contreras, Victor H.			Demora	1	3			
Cantidad:				Total	26	196			
No	Descripción de Actividades	Máq/Oper	tiempo (minutos)	Símbolo					Observaciones
				○	➔	□	▽	D	
1	Espera del paquete de laminas	Montaargas	3						
2	Recepcion y revision de integridad del paquete	Operador	1						
3	Cortado de tiras	Cortadora	1						
4	Cortado de chapas	Cortadora	1						
5	Revision de medidas de chapas cortadas	Operador	14						
6	Traslado de chapas a soldadora	Oscan	1						
7	Curvado y flexado de chapa	soldadora	1						
8	Revision de medida del curvado	Operador	1						
9	Inspeccion de parametros de soldadora	Operador	5						
10	Inspeccion de parametros de calidad	Operador	8						
11	Soldado de cuerpos	soldadora	1						
12	Pruebas de calidad (cono yrip)	Operador	5						
13	Ajuste de corriente de soldadora	Operador	1						
14	Revision de centrado de aplicación del barniz	Operador	1						
15	Horno de curado del barniz	Horno	3						
16	Revision del reflujo de estaño	Operador	1						
17	transporte a Conformadora	Trasporte	5						
18	Realizacion del cuello del envase	Conformadora	1						
19	Realizacion de la pestaña del envase	Conformadora	1						
20	Realizacion del bordonado del envase	Conformadora	1						
21	Realizacion del doble cierre	Operador	1						
22	Inspeccion de las medidas de doble cierre	Operador	25						
23	Inspeccion de integridad del envase	Operador	3						
24	Transporte al paletizador	Transporte	5						
25	Inspeccion de integridad del envase	Operador	3						
26	Transporte al area de condenseria	Transporte	5						
<b>Total</b>			<b>98</b>	11	4	10	0	1	

## ANEXO 9. Validación de instrumentos de medición – Experto 1



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): ..... Benavente Villena Luis .....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la EAP de Ingeniería de la UCV, en la sede Lima- Ate, promoción 2014 requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Ingeniería Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Gestión de la Producción de la fabricación de envases de hojalata para mejorar la productividad caso: gloria s.a., chosica, 2018** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Contreras Mullisaca, Victor Herbert

D.N.I: 43436462

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable independiente

#### **Gestión de la producción**

Disciplina cuyo fin es el de coordinar a los distintos agentes y recursos disponibles implicados en la empresa y entorno para poder servir a los clientes en función de los acuerdos adoptados con estos al menor costo posible (Cruelles, 2013, p.671).

#### **Dimensiones de las variables:**

##### Dimensión 1

#### **Planificación de la producción**

Función de satisfacer la demanda de acuerdo con los recursos de la empresa en un período de tiempo determinado, asignando las tareas de producción y los niveles de existencias con criterios de calidad y eficiencia (Soler, 2012, p.221).


##### Dimensión 2

#### **Control de la producción**

Función de dirigir o regular el flujo de bienes por medio del ciclo de fabricación de un producto, desde el proceso de aprovisionamiento hasta la entrega del producto terminado para su almacenamiento o distribución (Soler, 2012, p.221).

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

 TABLA N°2 Matriz de Operacionalización					
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES		TECNICA	INSTRUMENTO
Gestión de la producción	Planificación de la producción	% Utilización de la capacidad	$= \frac{\text{Capacidad utilizada de la fabricación de envases de hojalata}}{\text{Capacidad disponible de la fabricación de envases de hojalata}} \times 100$	Observación	Registros en Formatos de Recolección de datos
	Control de la producción	Capacidad de producción	$= \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{No de días al mes}}$		

Fuente: Elaboración propia.

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable Dependiente

#### Productividad

Es la relación entre los productos logrados y los insumos que fueron utilizados o los factores de producción que intervinieron (García, 2011, p.17).

#### Dimensiones de las variables:

##### Dimensión 1

#### Eficiencia

Buen uso de los recursos en la producción de un producto en un período definido. (García, 2011, p.17)


##### Dimensión 2

#### Eficacia

Buen resultado de la realización de un producto en un período definido. (García, 2011, p.17)



**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**
**Variable dependiente: PRODUCTIVIDAD**

 <b>TABLA N°2. Matriz de Operacionalización</b>					
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES		TECNICA	INSTRUMENTO
Productividad	Eficiencia	$\text{Rendimiento de la mano de obra} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}}$		Observación	Registros en Formatos de Recolección de datos
		$\% \text{ Utilización de la mano de obra} = \frac{\text{Horas hombre programadas en la producción de envases de hojalata}}{\text{Horas hombre utilizadas en la producción de envases de hojalata}} \times 100$			
	Eficacia	$\% \text{ Producción alcanzada} = \frac{\text{Producción real de envases de hojalata (unidades)}}{\text{Producción programada de envases de hojalata (unidades)}} \times 100$			

Fuente: Elaboración propia.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**
**Variable dependiente: Productividad**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Eficiencia</b>								
1	Rendimiento de mano de obra	/				/		
2	%Utilización de horas hombre	/				/		
3								
4								
5								
6								
<b>DIMENSIÓN 2: Eficacia</b>								
1	% Producción alcanzada	/		/		/		
2								
3								
4								
5								
6								

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable** [ ]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]


**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:** Benavate Villan Cus    **DNI:** 09090102
**Especialidad del validador:** Ing. Industrial
18 de 11 del 2018

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 \_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante.**

## ANEXO 10. Validación de instrumentos de medición – Experto 2



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): Zúñiga Fiestas Luis Alfredo

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la EAP de Ingeniería de la UCV, en la sede Lima- Ate, promoción 2014 requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Ingeniería Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Gestión de la Producción de la fabricación de envases de hojalata para mejorar la productividad caso: gloria s.a., chosica, 2018** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Contreras Mullisaca, Víctor Herbert

D.N.I: 43436462

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Variable independiente: **GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Planificación de la producción</b>								
1	% Utilización de la capacidad	X		X		X		
2								
3								
4								
5								
6								
<b>DIMENSIÓN 2: Control de la capacidad</b>								
1	Capacidad de producción	X		X		X		
2								
3								
4								
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ZÚNIGA FIESTAS LUIS ALFREDO    DNI: 07106594

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

18 de NOVIEMBRE del 2018

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma de Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**
**Variable dependiente: Productividad**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Eficiencia</b>							
1	Rendimiento de mano de obra	X		X		X		
2	%Utilización de horas hombre	X		X		X		
3								
4								
5								
6								
	<b>DIMENSIÓN 2: Eficacia</b>							
1	% Producción alcanzada	X		X		X		
2								
3								
4								
5								
6								

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    Aplicable []    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:** ZÚJIGA FIESTAS LUIS ALFREDO ..... **DNI:** 07106594 .....

**Especialidad del validador:** INGENIERO INDUSTRIAL .....

18 de Nov del 2018

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 \_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante.**

## ANEXO 11. Validación de instrumentos de medición – Experto 3



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): Ochoa Sofomayor Nancy

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la EAP de Ingeniería de la UCV, en la sede Lima- Ate, promoción 2014 requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Ingeniería Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Gestión de la Producción de la fabricación de envases de hojalata para mejorar la productividad caso: gloria s.a., chosica, 2018** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

  
Firma

Contreras Mullisaca, Victor Herbert

D.N.I: 43436462

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**
**Variable independiente: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Planificación de la producción</b>							
1	% Utilización de la capacidad	✓				✓		
2								
3								
4								
5								
6								
	<b>DIMENSIÓN 2: Control de la capacidad</b>							
1	Capacidad de producción	✓				✓		
2								
3								
4								
5								
6								

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable** [✓]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:** Nancy A. Ochoa Sobmayor    **DNI:** 10042858
**Especialidad del validador:** Ing. Industrial
18 de Nov. del 2018

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


  
**Firma del Experto Informante.**



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**
**Variable dependiente: Productividad**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Eficiencia</b>							
1	Rendimiento de mano de obra	✓				✓		
2	%Utilización de horas hombre	✓				✓		
3								
4								
5								
6								
	<b>DIMENSIÓN 2: Eficacia</b>							
1	% Producción alcanzada	✓		✓		✓		
2								
3								
4								
5								
6								

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable** [ ✓ ]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

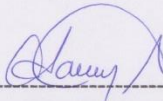
**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:** Nancy A. Ochoa Sobmayor    **DNI:** 10042858
**Especialidad del validador:** Ing. Industrial
B. de S. V. del 2018

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


**Firma del Experto Informante.**

## ANEXO 12. Validación de instrumentos de medición – Experto 4



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): Vértiz Osores Joaquín

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la EAP de Ingeniería de la UCV, en la sede Lima- Ate, promoción 2014 requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Ingeniería Industrial.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Gestión de la Producción de la fabricación de envases de hojalata para mejorar la productividad caso: gloria s.a., chosica, 2018** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre:

43436462

D.N.I:

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

**Variable independiente: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Planificación de la producción</b>								
1	% Utilización de la capacidad	✓		✓		✓		
2								
3								
4								
5								
6								
<b>DIMENSIÓN 2: Control de la capacidad</b>								
1	Capacidad de producción	✓		✓		✓		
2								
3								
4								
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia para su aplicación

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable []    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Vélez Osorio, Joaquín    DNI: 16735482

Especialidad del validador: Metodólogo

15 de Nov del 2016

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 Dr. Joaquín Vélez Osorio  
 Docente - Investigador  
 Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

**Variable dependiente: Productividad**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Eficiencia</b>								
1	Rendimiento de mano de obra							
2	%Utilización de horas hombre							
3								
4								
5								
6								
<b>DIMENSIÓN 2: Eficacia</b>								
1	% Producción alcanzada							
2								
3								
4								
5								
6								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia para su aplicación

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable []    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Ventiz Oros, Joaquin    DNI: 16735482

Especialidad del validador: Metodólogo

15 de Nov del 2016

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.


<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 Firma del Experto Informante.  
 Docente - Investigador  
 C. R. P. 4789

ANEXO. Formatos para la recepción de tesis

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **SALAS ZEBALLOS, VÍCTOR RAMIRO**, docente de la Facultad de **Ingeniería** y Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial** de la Universidad César Vallejo sede Ate, revisor de la tesis titulada

**“GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE ENVASES DE HOJALATA CASO: INDUSTRIA LÁCTEA, LURIGANCHO-CHOSICA, 2018”**

de la estudiante **CONTRERAS MULLISACA, VICTOR HERBERT** que la investigación tiene un índice de similitud de **(26%)** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Ate, 05 de diciembre del 2018



Firma

**DR. SALAS ZEBALLOS, VICTOR RAMIRO**

**DNI: 04403943**

 REGIÓN DE INVESTIGACIÓN	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 VICEDIRECTORADO DE INVESTIGACIÓN	 Aprobó Vicedirector de Investigación
--	---	--------	--	--	--



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de la producción para mejorar la productividad de la fabricación de envases de hojalata caso: industria láctea, Lurigancho-Chosica, 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Bach. Contreras Mullisaca Victor Herbert

ASESOR:

Dr. Salas Zeballos Victor Ramiro



Todas las fuentes	
	Coincidencia 1 de 146
Entregado a Universidad... Trabajos del estudiante: 27 Trabajos	21 %
repositorio.ucv.edu.pe Fuente de internet: 31 URL	15 %
Entregado a Universidad... Trabajos del estudiante: 5 Trabajos	5 %
Entregado a Pontificia ... Trabajos del estudiante: 2 Trabajos	4 %
Entregado a Universidad... Trabajos del estudiante: 3 Trabajos	3 %
Entregado a Universidad... Trabajos del estudiante: 4 Trabajos	2 %
core.ac.uk Fuente de internet	2 %
tesis.usat.edu.pe Fuente de internet: 7 URL	2 %
repositorio.uta.edu.ec Fuente de internet: 3 URL	2 %
Entregado a Universidad... Trabajos del estudiante: 5 Trabajos	2 %

Excluir fuentes

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **CONTRERAS MULLISACA, VICTOR HERBERT** cuyo título es: **GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE ENVASES DE HOJALATA CASO: INDUSTRIA LÁCTEA, LURIGANCHO-CHOSICA, 2018**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15** (número) **QUINCE** (letras).

Lima, Ate, 05 de diciembre del 2018.




.....  
**Mgr. Benavente Villena, Luis**

**PRESIDENTE**



.....  
**Mgr. Zuñiga Fiestas, Luis**

**SECRETARIO**



.....  
**Dr. Salas Zeballos, Ramiro**

**VOCAL**



Elabora

Dirección de Investigación

Revisó



Responsable del SGC



Aprobo

Vicerrectorado de Investigación



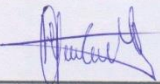
**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS  
EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo Contreras Mullisaca, Victor Herbert, identificado con DNI N° 43436462, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo (  ), No autorizo (  ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado «Gestión de la producción para mejorar la productividad de la fabricación de envases de hojalata Caso: Industria Láctea Lurigancho-Chosica, 2018»; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA

DNI: 43436462.....

FECHA: 05 de diciembre del 2018



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Vicerectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------------------------------







# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

**CONTRERAS MULLISACA, VICTOR HERBERT**

---

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

**GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE ENVASES DE HOJALATA CASO: INDUSTRIA LÁCTEA, LURIGANCHO-CHOSICA, 2018**

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

---

SUSTENTADO EN FECHA: **05 DE DICIEMBRE DEL 2018**

NOTA O MENCIÓN: **15**



**FILAB, S.L. LAS ZEBALLOS, VICTOR RAMIRO**