



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

**PLAN DE MEJORA PARA EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DEL PROCESO DE  
PRODUCCIÓN DE LA PLANTA ATUNERA EN LA PARROQUIA RURAL POSORJA.**

**AUTOR:**

Antón Saavedra Dany Guillermo

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**INGENIERO COMERCIAL**

**TUTOR:**

Ing. María Auxiliadora Vargas V., Mgs.

**Guayaquil, Ecuador**

**6 de Marzo del 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Antón Saavedra Dany Guillermo**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero Comercial**.

TUTORA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. María Auxiliadora Vargas V., Mgs.**

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Lucia Magdalena Pico Versoza**

**Guayaquil, a los 6 días del mes de Marzo del año 2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Antón Saavedra Dany Guillermo**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Plan de Mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera en la parroquia rural Posorja**, previo a la obtención del **título de Ingeniero Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 6 días del mes de Marzo del año 2020**

**AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Antón Saavedra Dany Guillermo**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### AUTORIZACIÓN

Yo, **Antón Saavedra Dany Guillermo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “**Plan de Mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera en la parroquia rural Posorja**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 6 días del mes de Marzo del año 2020**

**AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Antón Saavedra Dany Guillermo**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

Informe de revisión URKUND de tesis

**“Plan de Mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta  
atunera en la parroquia rural Posorja”**

URKUND

### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TT-Anton D-B2019 Rev 09 02 20.docx (D63704136)  
**Submitted:** 2/10/2020 4:18:00 PM  
**Submitted By:** maria.vargas06@cu.ucsg.edu.ec  
**Significance:** 2 %

Sources included in the report:

[https://www.researchgate.net/  
publication/306930555\\_Importancia\\_de\\_los\\_costos\\_de\\_la\\_calidad\\_y\\_no\\_calidad\\_en\\_las\\_empresa  
s\\_de\\_salud\\_como\\_herramienta\\_de\\_gestion\\_para\\_la\\_competitividad](https://www.researchgate.net/publication/306930555_Importancia_de_los_costos_de_la_calidad_y_no_calidad_en_las_empresas_de_salud_como_herramienta_de_gestion_para_la_competitividad)  
[http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/5969/6583G993p.pdf?  
sequence=1&isAllowed=yHernandez,](http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/5969/6583G993p.pdf?sequence=1&isAllowed=yHernandez)

Instances where selected sources appear:

Antón Saavedra Dany Guillermo  
**ESTUDIANTE**

Ing. María Auxiliadora Vargas V.Mgs  
**TUTORA**

## **AGRADECIMIENTO**

Este presente trabajo de tesis quiero agradecer a Dios, por ser mi guía, por las bendiciones en el día a día, por permitirme hacer realidad este sueño.

A toda mi familia, por toda la confianza depositada, por ser mi apoyo en esta etapa de mi vida profesional y darme fuerzas para seguir adelante.

A mi directora de tesis, por su paciencia, dedicación y guiarme a través de sus conocimientos durante todo el proceso de titulación.

**¡Gracias!**

**Antón Saavedra Dany Guillermo**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo ha sido elaborado con mucho trabajo, amor y paciencia por eso está dedicada a personas que de una u otra forma han formado parte de mi vida espiritual y profesional.

De la misma manera este proyecto de titulación se lo dedico a mi esposa e hijos, por ser mi motor, inspiración y principales motivadores para convertirme en un profesional.

**¡Gracias!**

**Antón Saavedra Dany Guillermo**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Lucia Magdalena Pico Versoza**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. Danny Arévalo Avecillas, Ph.D.**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Paola Traverso Holguín, Mgs.**  
OPONENTE



## CALIFICACIÓN

Guayaquil, 11 de Febrero del 2020

Economista  
Danny Arévalo Avecillas  
COORDINADOR UTE B-2019  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
En su despacho.

De mis Consideraciones:

Ing. María Auxiliadora Vargas V., Mgs, Docente de la Carrera de Administración de empresas, designada TUTORA del proyecto de grado del Sr. **Antón Saavedra Dany Guillermo** cumples informarle a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avalo** el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“Plan de Mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera en la parroquia rural Posorja”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades que amerita el proceso. Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 2% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2019 a mi cargo, en la que me encuentra designada y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **“Plan de Mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera en la parroquia rural Posorja”** somos el tutor **Ing. María Auxiliadora Vargas V., Mgs** y el Sr. **Antón Saavedra Dany Guillermo**, y eximo de toda responsabilidad al coordinador de titulación y a la dirección de la carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 8.5/10 (ocho punto cincuenta centésimas sobre diez).

Atentamente,

---

**Ing. María Auxiliadora Vargas V., Mgs**  
ASESORA TUTORA del PROYECTO DE TITULACIÓN

---

**Antón Saavedra Dany Guillermo**  
ESTUDIANTE QUE ELABORÓ EL PROYECTO DE TITULACIÓN

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	VI
DEDICATORIA .....	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VIII
CALIFICACIÓN .....	IX
ÍNDICE.....	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
RESUMEN .....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
Introducción .....	2
1. Capítulo I: contextualización y generalidades .....	4
1.1. Antecedentes de la investigación.....	4
1.2. Definición del problema .....	5
1.3. Justificación de la investigación .....	6
1.4. Alcance .....	7
1.5. Importancia y naturaleza de la investigación .....	8
1.6. Objetivo general .....	9
1.7. Objetivos específicos.....	9
2. Capítulo II: Marco teórico .....	10
2.1. Plan de mejoras.....	10
2.2. Mejora Continua.....	10
2.3. Metodología de la mejora continua. ....	11
2.4. Herramientas de la mejora continua.....	11
2.1.6 La Teoría de la calidad .....	15

2.1.7 La calidad total .....	16
2.1.8. Metodología Kaizen. ....	20
2.1.9 Kaizen como Estrategia Gerencial. ....	29
2.2 Marco conceptual .....	37
2.2.1. Principios de la mejora continua. ....	37
2.2.2. Kaizen. ....	38
2.2.3 Sistema de control interno o gestión de calidad. ....	45
2.2.4. Definición de Sistemas de Gestión de Calidad. ....	47
2.3. Marco legal .....	49
2.3.1. Generalidades .....	49
2.3.2. Constitución de la República .....	49
2.3.3. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones .....	49
2.3.4. Plan Nacional del Buen Vivir .....	53
3. Capítulo III: Metodología .....	55
3.1. Diseño de la investigación.....	55
3.2. Enfoque de Investigación .....	55
3.3. Técnicas de recolección de datos .....	55
3.4. Métodos de análisis de datos.....	58
3.5. Resultados .....	59
3.5.1. Resultados de la entrevista.....	59
3.5.2. Resultado del análisis de los datos internos de la empresa.....	61
3.5.3. Análisis del comportamiento del mercado internacional.....	69

3.5.4. Evolución del mercado nacional.....	71
4. Capítulo IV.....	73
4.1. Desarrollo de la propuesta .....	73
4.1.1. Propuesta de Mejora. ....	73
4.1.2. Aspectos administrativos.....	73
4.1.3. Formulación de los objetivos.....	74
4.2. Determinación de los subprocesos en los que se implementará la mejora. ....	75
4.2.1. Procedimientos ajustados en el proceso de registro de actividades.....	75
4.2.2. Procedimientos ajustados en el proceso de control del producto terminado.....	75
4.2.3. Procedimientos ajustados en el proceso de distribución del producto terminado. .	77
4.3. Efectos de la propuesta. ....	78
4.3.1. Selección de las acciones de mejora.....	85
4.3.2 Resultados esperados por la implementación de mejora. ....	87
4.3.3. Planificación y seguimiento.....	91
4.3.4. Control del proceso de mejora.....	95
5. Conclusiones.....	98
6. Recomendaciones .....	100
Referencias.....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Fases y etapas de la metodología PDCA</i> .....	4
Tabla 2 <i>Calidad Total Que es y Que no es</i> .....	19
Tabla 3 <i>Principios rectores, técnicas y herramientas del Kaizen</i> .....	26
Tabla 4 <i>Principios rectores, técnicas y herramientas del Kaizen</i> .....	27
Tabla 5 <i>Principios rectores, técnicas y herramientas del Kaizen</i> .....	27
Tabla 6 <i>Método Kaizen y sus características</i> .....	32
Tabla 7 <i>Industrias que forman parte del Cambio de Matriz Productiva</i> .....	53
Tabla 8 <i>Análisis de las respuestas de las entrevistas.</i> .....	60
Tabla 9 <i>Registro de actividades</i> .....	61
Tabla 10 <i>Registro de datos y pedidos no cumplidos</i> .....	62
Tabla 11 <i>Datos de pedidos no cumplidos por área</i> .....	64
Tabla 12 <i>Descripción de las incidencias en cada área</i> .....	66
Tabla 13 <i>Evolución del mercado nacional</i> .....	71
Tabla 13 <i>Instructivo del proceso</i> .....	80
Tabla 14 <i>Instructivo de despacho</i> .....	83
Tabla 15 <i>Reducción esperada con aplicación de plan de mejora continua</i> .....	88
Tabla 16 <i>Reducción esperada 2019</i> .....	89
Tabla 17 <i>Reducción esperada 2020 -2022</i> .....	90
Tabla 18 <i>Cronograma de implementación de la propuesta</i> .....	96
Tabla 19 <i>Presupuesto de implementación de la propuesta</i> .....	97

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Árbol de Problemas del tema en estudio. ....	5
<i>Figura 2.</i> Ecuación de satisfacción.....	11
<i>Figura 3.</i> Etapas de la mejora continua. ....	15
<i>Figura 4.</i> Diagrama Ishikawa los métodos de la calidad total tomado de diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 .....	18
<i>Figura 5.</i> Ciclo DMAIC .....	22
<i>Figura 6.</i> Kaizen e innovación.....	30
<i>Figura 7.</i> Kaizen como Estrategia Gerencial.....	33
<i>Figura 8.</i> Esquema conceptual del Kaizen y su enfoque.....	35
<i>Figura 9.</i> Palabras del Kaizen.....	36
<i>Figura 10.</i> Controles o requerimientos fundamentales en el proceso de almacenamiento de producción.....	37
<i>Figura 11.</i> Pedidos programados - exportados - no cumplidos. ....	62
<i>Figura 12.</i> Pedidos no cumplidos por motivos varios- producción y administración. ....	63
<i>Figura 13.</i> Incidencia de los incumplimientos de pedidos. ....	65
<i>Figura 14.</i> Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el mercado nacional en cajas producidas al 2018. ....	69
<i>Figura 15.</i> Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el mercado nacional en cajas producidas al 2019. ....	69
<i>Figura 16.</i> Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el mercado nacional en contenedores exportados al 2018.....	70
<i>Figura 17.</i> Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el	

mercado nacional en contenedores exportados al 2019.....	71
<i>Figura 14.</i> Diagrama causa-efecto.....	78
<i>Figura 15.</i> Mapa de procesos enlatados. ....	79
<i>Figura 16.</i> Mapa de proceso de etiquetado y encartonado. ....	79
<i>Figura 17.</i> Resumen del plan de mejora. ....	87
<i>Figura 18.</i> Reducción esperada de las incidencias 2019 .....	90
<i>Figura 19.</i> Reducción de incidencias esperada 2020-2022 .....	91

## RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo de investigación aplicada fue diseñar un plan de mejora continua para el proceso de control de producción a través de la aplicación de la metodología Kaizen con la finalidad de mejorar la competitividad de la empresa en el mercado. Para el efecto se toma como marco teórico para la aplicación del plan de mejoras al método de mejora continua Kaizen. La metodología aplicada en la investigación tuvo un diseño no experimental de corte transversal, analizando los procesos durante el 2019, con un enfoque mixto. Los resultados de las entrevistas permitieron identificar los errores frecuentes en los procesos de registro de información de producción, además de la impresión de los involucrados en el proceso de producción y distribución. Los datos cuantitativos permitieron identificar la alta tasa de fallos en las entregas de los productos. La implementación de la propuesta busca reducir los errores en los procesos al menos en un 50 % en relación a los indicadores actuales durante los tres primeros años a partir de su implementación.

**Palabras Clave:** Mejora Continua, Mejora continua Kaizen, Calidad Total, Mejora continua en empresas atuneras, Kaizen, Plan de mejoras.



## **ABSTRACT**

The main objective of this applied research work was to design a continuous improvement plan for the production control process through the application of the Kaizen methodology in order to improve the competitiveness of the company in the market. For this purpose, the theoretical framework for the application of the improvement plan to the Kaizen continuous improvement method is taken. The methodology applied in the research had a non-experimental cross-sectional design, analyzing the processes during 2019, with a mixed approach. The results of the interviews allowed the identification of frequent errors in the processes of recording production information, in addition to the printing of those involved in the production and distribution process. The quantitative data allowed to identify the high rate of failures in product deliveries. The implementation of the proposal seeks to reduce the errors in the processes by at least 50% in relation to the current indicators during the first three years after its implementation.

## **Introducción**

La mejora continua tiene sus raíces desde la revolución industrial y ha evolucionado este concepto hasta llegar a los principios del siglo XX, a la vez que hablamos de mejora continua, también estamos hablando de su importancia en la definición de estrategias para su consecución, así también su forma de medición.

La mejora continua es un método o enfoque comúnmente utilizados en las empresas; en Ecuador, también es utilizada con el claro propósito de optimizar procesos o lo que es lo mismo que minimizar costos, con ello, a través de una buena administración se pretende mejorar o establecer procedimientos que permitan disminuir los tiempos que se emplean para el ingreso de la información y la eficaz distribución del producto terminado.

A consecuencia de un control de los inventarios, mismos que actualmente tienen un alto impacto en la productividad y rentabilidad del negocio; se hace necesario explorar otras alternativas que permitan minimizar costos de fabricación sin afectar la calidad del producto y cumplir con los estándares requeridos por los clientes.

En la empresa atunera entidad de estudio de este trabajo, la cual se encuentra ubicada en la parroquia Posorja de la ciudad de Guayaquil provincia del Guayas, se ha venido presentando una problemática por incumplimiento de pedidos de los productos a los clientes en tiempo y cantidad, esto se debe a que en una etapa del proceso de producción se presentan inconvenientes en cuanto a ingresos de datos erróneos lo que origina un impacto en la producción y no permite cumplir a cabalidad los objetivos y evidencia las causas que generan desfases en la distribución

del producto terminado.

Este trabajo consta de 4 capítulos que a continuación se describen:

El capítulo I, se refiere a la contextualización y generalidades donde asentamos los antecedentes del problema que se investiga, justificación e importancia de la investigación y los objetivos establecidos en este estudio.

El capítulo II, encierra toda la fundamentación teórica y las bases de los temas de estudio.

El capítulo III, relaciona toda la metodología del diseño del trabajo, enfoque y efectos administrativos que ayudarán a la mejora e incremento de la productividad.

En el capítulo IV, se describe la propuesta de mejora sugerida desde los fundamentos teóricos y la aplicación como solución a la problemática estudiada. Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones de este trabajo con sus respectivos anexos.

## 1. Capítulo I: contextualización y generalidades

### 1.1. Antecedentes de la investigación.

El mejoramiento continuo es considerado una filosofía empresarial que permite agregar valor a la actividad empresarial, al mismo tiempo que permite innovar los procesos, lo cual se refleja en una reducción de costos, merma de recursos y tiempo (Casadesús & Karapetrovic, 2005). La mejor manera de enfocar a la empresa al mejoramiento continuo es mediante la utilización del ciclo de mejoramiento de Deming conocido como PDCA, orientado al levantamiento de información de los procesos actuales para lograr las condiciones de mejora. En la siguiente tabla, se muestra la metodología PDCA utilizada en esta propuesta.

Tabla 1

#### *Fases y etapas de la metodología PDCA*

Fase	Etapas
<b>“Plan” (planear)</b>	1. Selección del proyecto
	2. Comprensión de la situación actual
	3. Análisis
<b>“Do” (hacer)</b>	4. Acciones correctivas
<b>“Check” (comprobar)</b>	5. Resultados
<b>“Act” (actuar)</b>	6. Estandarización y control
	7. Conclusiones y planes futuros

Nota. Tomado de Plan de mejoramiento continuo de los procesos de fabricación para incrementar niveles de eficiencia en la empresa Khristell jean del cantón Pelileo.

El Ciclo de Deming se plantea como antecedente en este proyecto en medida que permite organizar el análisis de los procesos actuales de la empresa atunera

objeto de este estudio. Los datos obtenidos en la fase de planificación son los insumos más importantes para tomar las medidas correctivas a los sistemas de producción y distribución de la organización.

## 1.2. Definición del problema

En este apartado se establece el problema que se da en la empresa atunera en el proceso administrativo para realizar el proceso de producción ante la falta de controles en el registro de datos por parte de los que intervienen en todo el proceso productivo.

Para establecer el planteamiento del problema se estableció un árbol de problemas, con el tema central de estudio sus causas y efectos que se puede ver en la siguiente figura.

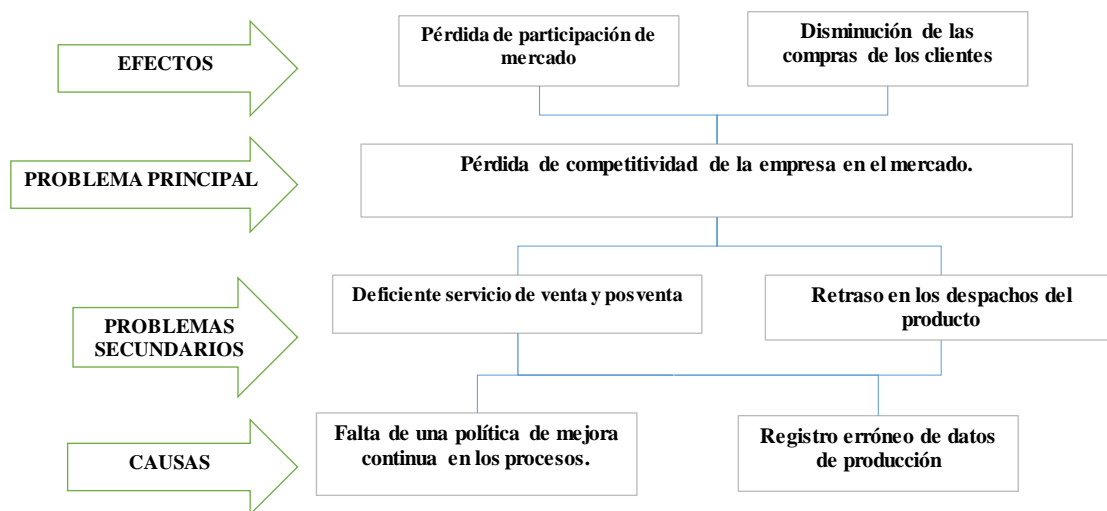


Figura 1 Árbol de Problemas del tema en estudio.

Según se presente en el árbol de problemas, las causas de los problemas de la empresa son la falta de una política adecuada de mejora continua en los procesos de producción y un registro erróneo de los datos de producción, lo cual provoca un

deficiente servicio de venta y posventa y un retraso en los despachos de los pedidos, todo lo cual provoca una pérdida de competitividad de la empresa en el mercado ante los competidores, lo que se ve reflejado en una disminución de las compras de los clientes y en la pérdida de participación de mercado.

En este contexto, la presente propuesta busca corregir las causas que originan el problema a través de establecer una política de mejoramiento continuo Kaizen, la que permitirá al mismo tiempo corregir los errores en los registros de datos de producción y de esta forma mejorar la competitividad de la empresa.

Con este planteamiento, en primera instancia se realizará un diagnóstico de la situación actual del sistema administrativo, del proceso de producción y los recursos humanos y con las observaciones realizadas se elaborará un informe descriptivo que posibilitará una propuesta de mejora en los inconvenientes presentados y que están fundamentados en bases teóricas y referenciales que permitirán soportar el planteamiento de mejora para superar el problema de estudio.

### **1.3. Justificación de la investigación**

La justificación para este trabajo se fundamenta en la necesidad de mejorar los procesos de producción y distribución de la empresa. En la actualidad los controles o procedimientos administrativos que se llevan en el proceso de producción en la planta atunera, no permiten un control exacto de todos los insumos que se registran para el proceso de producción.

Desde el punto de vista académico, el desarrollo de este trabajo se justifica en la comprobación pragmática del modelo de mejora continua Kaizen, el cual es el centro

del marco teórico propuesto para el desarrollo del trabajo. Al ser una investigación aplicada, los resultados permitirán generar insumos de información como caso de estudio para futuros trabajos enfocados a la mejora continua dentro del sector de estudio.

Desde el punto de vista práctico, para la empresa, la implementación de una mejora continua se hace imprescindible para lograr niveles de eficacia y eficiencia óptimos que permitan mejorar la competitividad de la organización. El desarrollo de la propuesta permite identificar las fallas y debilidades del sistema administrativo que se lleva en el registro de producción, y poder establecer una guía de mejora para el control apropiado de los procesos. Se beneficiará, la empresa ya que permitirá incrementar la productividad y mejorar aspectos relacionados con la calidad en el sistema de producción.

Con este trabajo se pretende dar solución al problema, realizando la propuesta de controles al sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera mejorando el manual de procedimientos ya existente y a la vez presentar un cronograma de capacitación al personal para conocimiento sobre los nuevos procedimientos y controles. Lo cual permitirá ayudar a los directivos a tomar decisiones que se fundamentan en información oportuna y confiable de los procesos que impactan mayormente su productividad.

#### **1.4. Alcance**

El alcance de este estudio, desde el punto de vista de su aplicación, es descriptivo puesto que se aplicarán análisis estadísticos descriptivos tales como promedios y

desviaciones estándar de los procesos, frecuencias de ocurrencias de los indicadores claves de desempeño y a través de la presentación gráfica de los datos poder mejorar el proceso de toma de decisiones.

### **1.5. Importancia y naturaleza de la investigación**

El presente trabajo de titulación basa su importancia en la búsqueda de dar soluciones para el problema existente en esta empresa y de ser posible ofrecer una solución a empresas similares a nivel nacional y regional.

Gómez (2017) afirma que: “tener clara las expectativas de los clientes y trabajar en pro de cumplirlas es lo que hace la diferencia” (p. 8)

Poder cumplir con los plazos establecidos en la entrega de un producto debe ser algo de vital importancia en toda empresa no importa el tamaño de la misma. Si una empresa cumple con sus pedidos en tiempo, cantidad y calidad, el cliente podrá confiar a futuro. Una empresa que incumple sus pedidos a sus clientes, produce molestias que pueden incluso llevarlo a comprar a la competencia. En este sentido se puede decir, que cumplir con los clientes genera confianza de ellos hacia la empresa, lo que se traduce finalmente, en generación de utilidades para la empresa.

Las referencias medibles y cuantificables de las ventas son las que dan a conocer si estas logran cumplir con sus objetivos, más sin embargo éstas no se logran por sí solas, su apoyo ineludible es el área de producción de la empresa, estas se encuentran estrechamente relacionadas. La función productiva de la empresa se relaciona con el empleo de factores humanos y materiales para la producción de bienes y servicios (Amaru, 2009). Una de las funciones mas importantes del área de producción dentro



de la empresa es la planificación del proceso de producción, en este sentido Coverly (2011) menciona que una vez definido el producto, el siguiente paso será diseñar y construir el proceso físico que producirá el bien o servicio.

Tomando en cuenta que la investigación hace uso de recursos numéricos para la evaluación del rendimiento productivo , se entiende que la naturaleza de la misma es cuantitativa, cuyo paradigma es objetivo y centrado en en análisis de datos de una manera secuencial y progresiva.

### **1.6. Objetivo general**

Diseñar un plan de mejora continua para el proceso de control de producción a través de la aplicación de la metodología Kaizen con la finalidad de mejorar la competitividad de la empresa en el mercado.

### **1.7. Objetivos específicos**

1. Analizar las bases teóricas y referenciales que permitan evaluar el problema de estudio.
2. Analizar el sistema administrativo aplicado en el proceso de producción de la planta atunera para proponer mejoras.
3. Proponer un plan de mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera para su implementación.

## **2. Capítulo II: Marco teórico**

Para realizar el plan de mejoras aplicadas al control del sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera, en este capítulo se detallarán los fundamentos teóricos, los cuales servirán de pilares fundamentales para desarrollar el presente trabajo.

### **2.1. Plan de mejoras**

Un programa de mejoras incluye la definición de objetivos, aprobación por la autoridad competente, la asignación de los recursos necesarios para la realización de los planes, la definición del nivel responsable, el seguimiento a las acciones trazadas, la fijación de las fechas límites de implementación y la determinación de los indicadores de logro y seguimiento de las mejoras, con lo cual se establecen las especificaciones de satisfacción y confiabilidad (González & Arciniegas, 2016).

### **2.2. Mejora Continua.**

La mejora continua tiene sus raíces desde la revolución industrial y ha evolucionado este concepto hasta llegar a los principios del siglo XX Taylor tenía idea que la administración era la responsable de encontrar la mejor manera de desempeñar el trabajo y capacitar a los empleados en los métodos de trabajo, haciendo énfasis sólo en la productividad, lo que ayudó a revolucionar la manufactura que convirtió a los Estados Unidos en ser líder industrial (Deming, 1989).

La mejora continua actualmente se puede definir como: todas aquellas actividades recurrentes, para elevar la capacidad de satisfacer los requerimientos, como lo

mencionan Casadesús y Karapetrovic (2005). Esto se refiere a que todas las actividades que se hacen comúnmente dentro del proceso productivo pueden aumentar la productividad y/o eficiencia, entregando las herramientas adecuadas para que el proceso mejore. La metodología de la mejora continua y cómo las empresas pueden implementar esta visión se presenta en el siguiente punto.

$$\text{SATISFACCIÓN} = \frac{\text{CALIDAD PERCIBIDA}}{\text{EXPECTATIVA}}$$

*Figura 2.* Ecuación de satisfacción

### **2.3. Metodología de la mejora continua.**

La mejora continua es actualmente es una filosofía empresarial en la que se fundamentan las estrategias de empresas exitosas a nivel mundial como Motorola, General Electric, y Allied Signal. En la actualidad cualquier empresa competitiva a nivel mundial incluye una de las metodologías básicas de la mejora continua (Cipriano & González , 2015). Por otro lado, la Asociación española para la calidad, se refiere mejora continua como todos los procesos tienen problema y pueden mejorar, en consecuencia, este estilo de gestión se preocupa de los resultados, pero también de los procesos.

### **2.4. Herramientas de la mejora continua.**

La aplicación de la mejora continua es posible a través de una serie de herramientas tácticas, estratégicas, de estabilización o de solución de problemas.

No existe una sola forma de aplicación generalizada, se eligen de acuerdo a la situación particular de la empresa que inicia un programa de mejora continua (Hitpass & Bernhard, 2017).

Herramientas Tácticas:

- Cultura del cambio, liderazgo y trabajo en equipo.
- Entrenamiento, organización y propaganda.

Herramientas Estratégicas:

- Mapa de la cadena de valor.
- Análisis de Brechas (20 Llaves).
- Teoría de Restricciones.

Herramientas de Estabilización:

- Administración diaria por equipos y paseo diario de gerencia.
- Estandarización de trabajo.
- Mantenimiento planeado.
- Flujo de material.
- Instrucciones de trabajo
- Manual de procedimientos
- Documento que contiene una descripción detallada de cada actividad que debe seguirse en determinado proceso.

#### ***2.1.5.1. Mejora continua aspectos fundamentales.***

La continua necesidad de analizar los procesos en las empresas en la búsqueda de posibles problemas, como inconvenientes y retrasos, para resolverlos y conseguir una mayor eficiencia y productividad de las operaciones, hace que las empresas

apliquen la mejora continua en los procesos que realizan. El origen del concepto de mejoramiento continuo se remonta al origen de los movimientos de mejora de la calidad. González y Arciniegas (2016) afirman que: “Shewhart enfocó y orientó la mejora de la calidad hacia la reducción constante y progresiva de la variabilidad de los procesos” (p. 125).

La mejora continua es una herramienta de incremento de la productividad que favorece un crecimiento estable y consiste en todos los segmentos de un proceso. Esta asegura la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización o comunidad, es necesaria la identificación de todos los procesos y un análisis medible de cada paso llevado a cabo.

Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y eficiencia en las organizaciones (Fernández & Ricardo, 2013).

La Mejora Continua apunta a la reducción de costos, mejora de la calidad, aumento de la productividad y compartir la información entre los miembros del grupo de producción. Se busca la perfección en el producto, y para lograrlo es fundamental la transparencia, el hecho que todos los que están involucrados en el proceso, como son subcontratistas, proveedores de primer nivel, integradores de sistemas, distribuidores, consumidores, empleados, pueden ver todo de forma que resulta más fácil descubrir mejores metodologías para la creación de valor (Hitpass & Bernhard, 2017).

### ***2.1.5.2. La mejora continua en la calidad.***

Es un proceso definido para reducir los defectos e incidencias que puedan generarse en los productos o servicios, de igual manera mejorar los resultados los aspectos, que, sin ser deficientes, ofrecen oportunidad de mejora, además se entiende como un ciclo, compuesto por diferentes etapas que se van repitiendo para la mejora de los productos y servicios. El objetivo de la mejora continua no es un profundo cambio en las actividades de la empresa para alcanzar la excelencia, sino alcanzarla adaptando la operatividad de la organización a sí misma y a los clientes. La mejora continua y la satisfacción de los clientes son los objetivos clave para que la empresa dé el “salto de calidad” demandados por el cliente y la propia organización (González & Arciniegas, 2016).

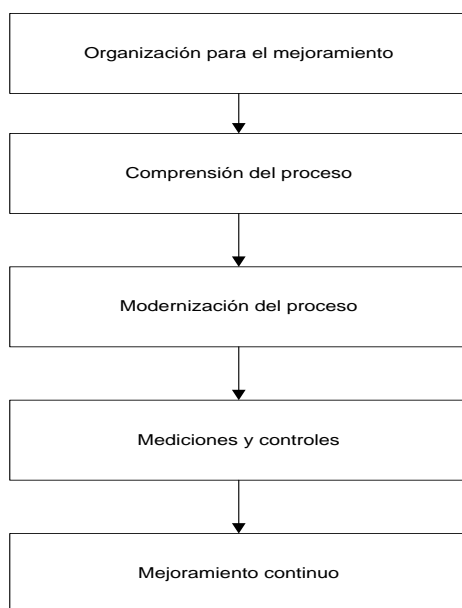
Cipriano y González (2015) refirió que: “debemos entender que las empresas que perduran son las que, como parte de un sistema de calidad total, aplican el proceso de mejora continua para ser competitivas y lograr ventaja competitiva (p. 7).

El objetivo de la mejora continua no es un profundo cambio de actividades de la empresa para alcanzar la excelencia, sino alcanzarla adaptando la operatividad de la organización a sí misma y a los clientes (Ayala, 2016).

De estas definiciones se puede deducir que la mejora continua es un proceso que está compuesto por un ciclo de etapas y actividades repetitivas que se adaptan a la operatividad de la empresa con el único objetivo de lograr eficiencia y eficacia en los productos y servicios.

El propósito de cada proceso es cumplir con precisión las expectativas del cliente

a la vez, si el proceso es correcto, las salidas también son correctas. La mejora continua en las empresas habría de ser uno de los cimientos fundamentales, constituyéndose en una obligación y un objetivo, ésta solo buscará que se involucren todos los actores de la misma hacia la calidad total.



*Figura 3.* Etapas de la mejora continua.

### **2.1.6 La Teoría de la calidad**

La calidad es un estado intelectual de saber ser para hacer bien las cosas. La calidad en si es un único camino, que toda persona lo puede llevar a cabo en su muy personal forma de ser. La calidad es, la conformidad con las necesidades o cumplimiento de los requisitos. Según esta definición de la calidad por parte de este autor está enmarcada hacia la producción, por lo que se adapta a la propuesta de mejora ya que se relaciona con la inspección de los procesos de producción de la planta atunera.

Según Goetsch y Stanley (2013) manifiestan que la calidad, reside en la mejora

continua de las actividades y que implica a todos los miembros de la empresa. Es decir que según esta definición todos los actores que intervienen en el proceso de producción en la planta atunera conforman la calidad que se da en esta actividad, para la competitividad de la empresa y satisfacción del cliente. Al observar y revisar las definiciones de calidad descritos por autores el objetivo de la calidad es lograr un eficiente procedimiento en las actividades que se dan en los procesos de producción de la empresa, para dar una completa satisfacción a las necesidades y exigencias de los clientes, por medio de productos elaborados o realizados sin defectos, y que logren exceder las expectativas de los mismos.

La calidad, en si es una estrategia administrativa de una empresa, ya que permite disminuir los costos de operación de producción, al definir métodos para eliminar los procedimientos que ocasionan las equivocaciones y errores y establece una mejora continua en los procesos.

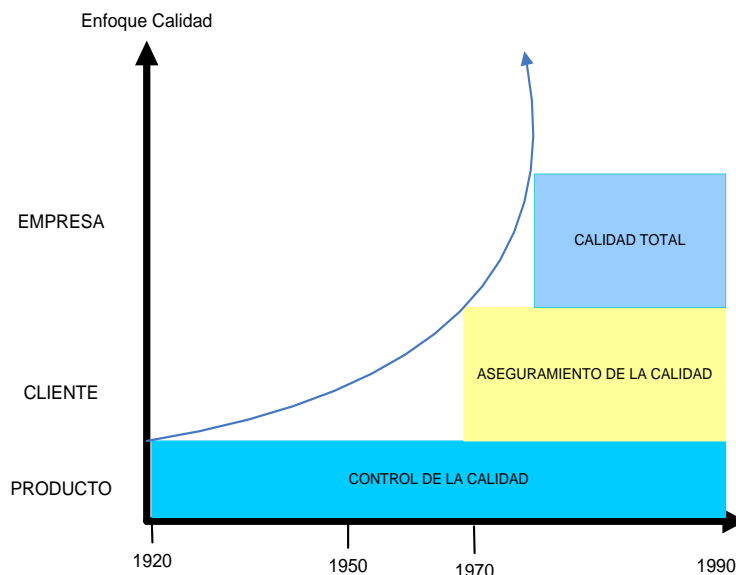
Dicho esto, la Teoría de la calidad se encarga de establecer las condiciones internas en la persona o individuo para que los procesos se den de la mejor manera, hacia una mejora continua. Y crear en ellas una percepción del bien ser, bien saber, bien tener, y bien hacer. Ya que el poder y capacidad de las personas no está en su condición externa, sino en su condición interna. Lo que determina la calidad total.

### **2.1.7 La calidad total**

Conforme la teoría de la calidad fue evolucionando con el pasar del tiempo las empresas comenzaron a reconocer la amplitud del enfoque de la calidad, surge el concepto de la calidad total o bien TQ, siglas en inglés de Total Quality, la cual es una gestión metódica por medio de la cual la empresa o compañía satisface las



exigencias y perspectivas de sus clientes, del personal que labora en la empresa y de toda la sociedad en general, haciendo uso de los recursos que tiene como son: Humanos, materiales, tecnología y sistemas productivos.



En su libro titulado el control total de calidad el japonés Ishikawa (2003) indica que: mediante el control total de la calidad con la participación de todas las personas que laboran, incluyendo a los altos cargos, cualquier empresa puede realizar un correcto proceso administrativo para crear mejores productos o servicios a menor costo, al tiempo que aumenta sus ventas, mejora las utilidades y convierte a la empresa en una organización superior.

Este autor fue creador del siguiente diagrama para lograr la calidad total es útil para mostrar una visión general de cuáles son los principales aspectos que esta contempla.

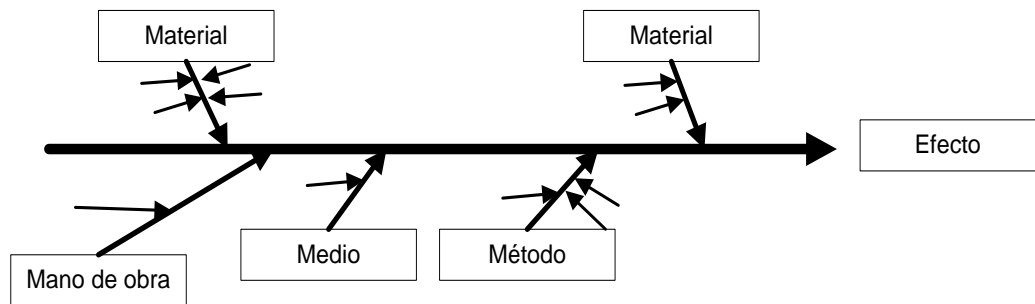


Figura 4. Diagrama Ishikawa los métodos de la calidad total tomado de diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015

Según Evans (2005) la calidad total es un sistema administrativo que se enfoca hacia las personas, busca un incremento continuo en la satisfacción del cliente a un costo real cada vez más bajo. La calidad total es un enfoque total de sistemas y parte integral de una estrategia de alto nivel, funciona horizontalmente en todas las funciones y departamentos, comprende a todos los empleados, desde el nivel más alto hasta el más bajo y se extiende hacia atrás y hacia delante para incluir la cadena de proveedores y la cadena de clientes.

Las herramientas que se utilizan para alcanzar la calidad total se describen a continuación:

- a) Diagrama de flujo de procesos
- b) Análisis de Pareto
- c) Diagrama de ejecución
- d) Recopilación de datos
- e) Histograma
- f) Diagrama de dispersión
- g) Hoja de comprobación
- h) Diagrama de causa efecto
- i) Diagramas de control

j) Normas y reglas

La tabla a continuación hace una clara referencia de los que es y no es calidad total.

Tabla 2

*Calidad Total Que es y Que no es*

Satisfacción	Que es	Que no es
<b>Cliente</b>	<p>Añadir valor al cliente.                      Hacer bien las cosas.                      Calidad en todos y cada uno de los aspectos del negocio.                      Prioridad a la calidad, plazo y coste.                      La calidad la definen los clientes.</p>	<p>Generar despilfarro.                      Admitir errores y no corregirlos.                      Calidad de productos o proceso.                      Prioridad a la producción.                      Calidad definida por la propia empresa.                      Relación estricta comercial con el cliente.</p>
<b>Personas de la empresa</b>	<p>Cultura de la colaboración.                      Gestionar la creatividad e innovación.                      Una forma de organización firme, permeable y participativa.                      La mejora procede del trabajo en equipo multidisciplinar.                      Ser crítico consigo mismo.                      La gestión de calidad prospera cuando hay autocontrol y no cuando el control es externo.                      Cultura corporativa de aprendizaje y educación continua.                      La gestión de calidad hace uso de las técnicas, pero no es en si una técnica.                      Respeto al medio ambiente.                      Seguridad y ergonomía en el puesto de trabajo</p>	<p>Cultura del cumplimiento.                      Ni utilizar la imaginación de las personas.                      Organización jerarquizada con niveles de mando muy diferenciados.                      La mejora procede del trabajo individual.                      La crítica procede del exterior: clientes y proveedores.                      Formación de las personas puntual y técnica.                      La calidad como técnica para la mejora de productos o procesos.                      Producción de desechos, ruido, materiales no biodegradables, etc.                      Condiciones del puesto de trabajo deficientes.</p>
<b>Accionistas</b>	<p>Evitar gastos innecesarios.                      Ser rentable a largo plazo.</p>	<p>La no calidad cuesta dinero.                      Beneficios espectaculares a corto plazo.</p>
<b>Sociedad</b>	<p>La mejora de la empresa mejora a la sociedad y viceversa.</p>	<p>Cumplir los mínimos requisitos legales.</p>

Para lograr la calidad total y en base a la propuesta de mejora planteada la empresa atunera para lograr un eficiente sistema administrativo del proceso de producción debe integrar a todos los empleados, desde el nivel más alto hasta el más bajo y extenderse hacia atrás y hacia delante para incluir la cadena de proveedores y la cadena de clientes.

### **2.1.8. Metodología Kaizen.**

El término Kaizen definido por Masaaki Imai, palabra japonesa que significa “mejoramiento”, aun no tiene definición detallada que permita dar mayor claridad del tema teórico. Diversos autores intentan explicar de diferentes perspectivas. El propio Imai determina: "Mejoramiento y aún más significa mejoramiento continuo que involucra a todos, gerente y trabajadores por igual" (Imai M. , 1986) Para Suarez (2007) la descripción de Imai se fundamenta en que la palabra Kaizen se deriva de dos signos niponas que significan: KAI = Cambio, ZEN = Bueno (para mejorar).

#### ***2.1.8.1. Aplicación de la metodología Kaizen.***

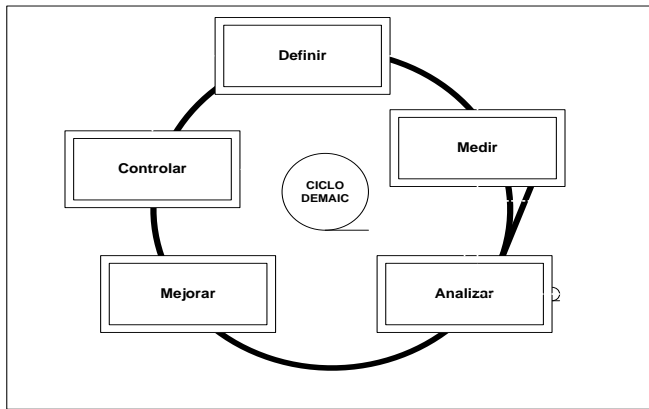
El éxito de Kaizen depende fuertemente que las personas involucradas apliquen sus conocimientos expertos y capacidades. Las personas deben trabajar en grupos, aplicar y compartir conocimiento, analizar en forma abierta, proponer como grupo de trabajo mejoras y tomar responsabilidades sobre sus decisiones. (Hitpass y Bernhard, 2017).

La vía para aplicar la metodología Kaizen es seguir el proceso DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar):

- a) Definir: Identifica las oportunidades de mejora desde las perspectivas del cliente y de la empresa.
- b) Medir: Determina las líneas base, conocimiento de la situación actual del proceso que se desea mejorar.
- c) Analizar: Busca los factores claves que tienen un gran impacto en el proceso, identifica la causa raíz del problema.
- d) Mejorar: Implementa una mejora piloto en el proceso.

e) Controlar: Desarrolla un trabajo estandarizado y un plan de control del proceso que se ha mejorado.

Al finalizar cada fase del proceso DMAIC, Gisbert y otros (2016) afirman: “Que se realiza una revisión de cierre de la fase, en la cual se evalúa si los objetivos del proyecto han sido modificados con respecto a la fase anterior y si los beneficios que se esperan alcanzar no se separan de lo planeado” (p.95). Esta metodología usa métodos estadísticos con el fin de: Definir los problemas y resultados esperados, Medir los procesos actuales con el fin de obtener datos; analizar todos aquellos que han sido recolectados; implementar mejoras identificadas en el proceso después del análisis; controlar las mejoras implementadas en el proceso para tener certeza de su estabilidad. Una vez concluido el proceso, se puede volver a implementar, generando un ciclo de mejora continua (Hitpass & Bernhard, 2017). En lo antes mencionado se dan a conocer los pasos que se van seguir para implementar la metodología Kaizen en la planta de producción atunera objeto del presente trabajo. El DMAIC se utiliza para resolver problemas complejos.



*Figura 5.* Ciclo DMAIC

Define (Definir) ¿Qué es lo importante?

- a) Define los objetivos del proyecto.
- b) Define los requerimientos críticos para el cliente.
- c) Documenta el proceso (Crea un mapeo del mismo).
- d) Crea la definición más fácil de entender de dicho problema.
- e) Construye al equipo efectivo.

Measure (Medir): ¿Cómo lo estamos haciendo ahora?

- a) Mide el desempeño actual del proceso.
- b) Determina el ¿Qué? Voy a medir.
- c) Desarrolla y valida el sistema de medición.
- d) Determina el desempeño actual del proceso.

Analyze (Analizar): ¿Qué está mal?

- a) Analiza y determina la causa raíz de los problemas y o defectos.
- b) Entiende la razón para la variación e identifica las causas potenciales.
- c) Identifica las oportunidades de mejora en el proceso.
- d) Desarrolla y prueba las hipótesis para la causa raíz de las soluciones.

Improve (Mejora): ¿Qué necesito hacer?

- a) Desarrolla y cuantifica las soluciones potenciales.
- b) Mejora/Optimiza el proceso.
- c) Evalúa/Selecciona la solución final.
- d) Verifica la solución final.
- e) Gana la aprobación de la solución final.

Control (Controla): ¿Cómo garantizo el desempeño?

- a) Implementa la solución.
- b) Garantiza que la mejora es mantenida.
- c) Asegúrate que los nuevos problemas son identificados rápidamente.
- d) Digitaliza siempre que sea posible.
- e) Estandarice: Copie el concepto – ¿Donde?

#### **2.1.8.2. Principios Kaizen.**

Según Guzman y Villada (2014) los principios del Kaizen son:

- a) Concentración de los clientes: Todos los esfuerzos que se realicen dentro de la empresa deben estar dirigidos a satisfacer las necesidades y a la satisfacción del cliente.
- b) Realizar mejoras continuas: En una compañía que se implante el Kaizen se está en la búsqueda permanente de forma de perfeccionarse.
- c) Reconocer abiertamente los problemas: Cada integrante de la compañía debe sentirse motivado a ventilar los problemas, para hallar soluciones.
- d) Promover la apertura: Eliminación de las barreras funcionales, minimización del efecto que provoca el status o rango en pos de favorecer lo comunal; todo esto refuerza la viabilidad del liderazgo y la viabilidad de la comunidad.

- e) Crear equipos de trabajo: Se deben establecer grupos de trabajo dirigidos por su líder de equipo e implantar la participación activa en varios equipos interfuncionales que induzca a la vida corporativa, reforzando así la sensación de propiedad mutua, responsabilidad colectiva y concentración en la compañía.
- f) Manejar los proyectos a través de equipos multifuncionales: El Kaizen establece que ningún individuo ni equipo que realice una sola función poseerá necesariamente todas las habilidades ni será siempre quien proponga las mejores ideas de manejar eficientemente un proyecto, incluso si este se relaciona con su propia disciplina.
- g) Nutrir los procesos de relaciones más apropiados: Las compañías Kaizen están tan preocupadas e impulsadas por el logro de metas financieras como cualquier otra empresa, pero su premisa es: si los procesos son sólidos y se diseñan las relaciones de manera que se promueva la realización de los empleados, inevitablemente se producirán los resultados esperados.
- h) Desarrollar la autodisciplina: La filosofía Kaizen exige la autodisciplina en el empleado, así como en el comportamiento auto-controlado, porque el respeto por uno mismo y por la compañía indica fuerza interna, integridad y capacidad para trabajar en armonía con colega y cliente.
- i) Mantener informados a los empleados: Todo el personal debe estar muy bien informado sobre su compañía, tanto en la inducción, como durante el tiempo que esté empleado.
- j) Desarrollar a todos los empleados: El desarrollo del recurso humano le brinda las habilidades y oportunidades necesarias para aplicar la información suministrada.



De estos diez principios, el (5,6,7,9,10) hacen referencia al entrenamiento, capacitación y al desarrollo de los elementos involucrados en el proceso de mejora, y son los que pueden trasladarse rápidamente a una compañía tradicional para llegar e instaurar una cultura Kaizen, ya que concentran la energía, el apoderamiento y el impulso de los empleados y ayudan a crear la sensación de una asociación empresarial que trabaja colectivamente dentro de una sociedad de clientes más desarrollada (Guzman & Villada, 2014).

### ***2.1.8.3. Kaizen: principios rectores, técnicas y herramientas gerenciales.***

Un principio es un término entendido como afirmación básica que proporciona sentido u orientación a los pensamientos y a la pericia, estableciendo una relación entre el conocimiento y la acción práctica (Guzman & Villada, 2014). Lo define como una serie de prácticas, las que se forman para conducir un cambio en la organización. El profesor Imai no se refiere directamente a un grupo de principios rectores, indica que el Kaizen puede ser delimitado por, al menos, tres tipos o formas:

1. El Kaizen management, el más significativo de todos de acuerdo con su apreciación, porque se enfoca en la estrategia organizacional (políticas y objetivos) además del sistema de gestión, e involucra a la totalidad de directivos y empleados de la organización;
  2. El Kaizen grupal, es aquel centrado en los equipos de mejora o círculos de calidad, orientado a la solución de los problemas que ocurren en el día a día;
- y

3. El Kaizen individual, centralizado en el diseño organizacional; en las propuestas de mejora para la solución de problemas salida de los propios empleados en las áreas de trabajo; aquellos trabajadores que, conocen mejor los procesos de trabajo, y, por tanto, pueden proponer soluciones más efectivas a los problemas que surgen durante el trabajo.

Tabla 3

*Principios rectores, técnicas y herramientas del Kaizen*

Principio rector	Técnicas	Herramientas
<b>1: Elementos básicos Referido a la simple idea de qué es lo primero que se tiene que implantar para cimentar el Kaizen</b>	1.1.- Las 5's	Tarjetas rojas y amarillas Hoja del plan de implantación Check list u hoja de toma de datos antes y después de la implantación Hoja del plan de seguimiento Hoja de estándares de limpieza preventiva
	1.2. La estandarización	Hoja del estándar operativo o SOP (Standard Operation Procedure) Check list de recolección de datos
<b>2: Mantenimiento y mejora de los estándares La mejora continua tiene como requisito fundamental el establecimiento de estándares</b>	2.1 Aplicación del ciclo PDCA	Hoja de planes de negocio y de planes de calidad (PDCA a nivel organizacional) Hoja de despliegue de políticas (Hoshin Kanri) Hoja de objetivos en los tres niveles organizacional, de procesos e individual Hoja de propósito, objetivos e indicadores de los procesos de trabajo (PDCA a nivel de procesos) Formato de ideas de mejora (PDCA a nivel individual), también conocido como Mini-píldoras de mejora (Suárez Barraza, 2008)

Nota. Tomado de Suárez, B., & Dávila, M. (2015). *Implementación del Kaizen en México: un estudio exploratorio de una aproximación gerencial japonesa en el contexto latinoamericano*. Mexico: Innovar

**Tabla 4**

*Principios rectores, técnicas y herramientas del Kaizen*

<b>Principio rector</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Herramientas</b>
<b>3: Enfoque de procesos</b> El Kaizen centra todos sus esfuerzos de mejora en los procesos de la organización	3.1 Rediseño de procesos	Diagrama de sistemas Diagramas de bloques Diagramas de flujo y participantes Matriz de selección del proceso Matriz de indicadores de medición del proceso } Mecanismos y paquetes informáticos de automatización
	4.1 Red de equipos de mejora	Acuerdo de formación del equipo Memoria del equipo (reglas, roles, nombre, logotipo) Hoja de control de la red de equipos de mejora Hoja de seguimiento de los proyectos de mejora Manual de desarrollo de proyectos de mejora Diagrama de afinidad o TKJ
	4.2 educación y capacitación	Programa de formación y educación a corto, medio y largo plazo Expedientes de cursos Planes de carrera de cada empleado
	4.3 Relación senpaisenseikohai (maestro aprendiz)	Programa de reuniones y de estudio Programa de formación y educación Matriz de habilidades de liderazgo

Suárez, B., & Dávila, M. (2015). *Implementación del Kaizen en México: un estudio exploratorio de una aproximación gerencial japonesa en el contexto latinoamericano*. Mexico: Innovar

**Tabla 5**

*Principios rectores, técnicas y herramientas del Kaizen*

<b>Principio rector</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Herramientas</b>
<b>5: La mejora continua del trabajo diario</b> El Kaizen se enfoca en una mejora		Check list u hoja de recolección de datos para detectar la muda en el lugar de trabajo Hoja de análisis y resumen de las

**constante cotidiana  
a través de la  
resolución de  
problemas en el  
lugar de trabajo  
(gemba) y la  
eliminación de la  
muda (palabra  
japonesa para  
desperdicio o  
despilfarro;  
cualquier actividad  
que consuma  
recursos y no  
cumpla con los  
requerimientos  
del cliente)**

anomalías encontradas

Mapa de la distribución física  
(layout) antes y después de la  
mejora

Protocolo de entrevista de  
diagnóstico (los 5 por qué)  
observación de tiempos

5.2 talleres de Check list u hoja de recolección  
mejoras rápidas del de datos para detectar la muda en  
Kaizen el lugar de trabajo

Hoja de estándar operativa (SOP)

Hoja de análisis y resumen de las  
anomalías encontradas

	Mapa de la distribución física (layout) antes y después de la mejora
	Protocolo de entrevista de diagnóstico (los 5 por qué)
	Forma de observación de tiempos
	Tabla resumen del cambio
5.3 la historia de la calidad (QC Story)	Check list u hoja de recolección de datos de frecuencias de los problemas
	Tabla de efectos de los problemas
	Diagrama de Pareto
	Diagrama de Ishikawa
	Histograma
	Diagrama de Gantt (plan de acción de mejora)

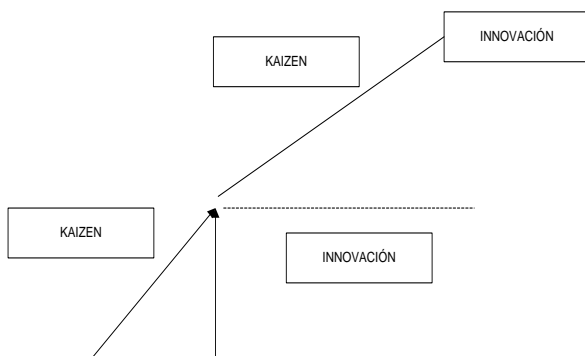
---

Suárez, B., & Dávila, M. (2015). *Implementación del Kaizen en México: un estudio exploratorio de una aproximación gerencial japonesa en el contexto latinoamericano*. Mexico: Innovar

### **2.1.9 Kaizen como Estrategia Gerencial.**

El misterio de gestión sería divulgado por Imai (1986) una gama de ideas e innovaciones de gerencia japonesa, que eran vistas por separado en ese tiempo, en el intercaló debajo de lo que él llama un “paragua” conceptual. El método Kaizen contiene procedimientos que datan de los años 50, y que fue implementado o iniciado en la Toyota por Taiichi Ohmo, o el Control de calidad total, sintetizado

como gurús japoneses. Interpretando a Imai (1998) el Kaizen se dice que es el mejoramiento continuo de procesos, que incluye a todas las personas que conforman una empresa o compañía, es decir, tanto gerentes, administradores como empleados, deben comprometerse al mejoramiento.



*Figura 6.* Kaizen e innovación

La aplicación del Kaizen es sumamente relativamente de bajo costo por lo que, de tal manera, la gerencia o administración tiene que aprender a inculcar e implementar conceptos y sistemas básicos con la finalidad de ejecutar la estrategia Kaizen, integrada por:

- Kaizen y gerencia
- Procesos versus resultados
- Seguir los ciclos PDCA/SDCA
- Primero la calidad
- Hablar con datos
- El proceso siguiente es el cliente

Es así que, Münch (2005) en su libro titulado “Calidad y Mejora Continua. Principios para la competitividad y la productividad” indica que el Kaizen como

estrategia gerencial consiste en establecer con nitidez las responsabilidades hacia los elementos que integran la empresa:

La del trabajador es mantener y seguir los estándares de mejoramiento y la función de la administración o gerencia es mejorarlos.

El método Kaizen tiene como objetivo la de perfeccionar los sistemas de costos, calidad y producción. Por esto la implementación del método Kaizen está dirigida a tres niveles principales:

La administración. Esta debe centrarse en las áreas estratégicas, los sistemas de información, los grupos o equipos de trabajo, y también impedir desperdicios y pérdidas de tiempo.

Las Instalaciones. Para alcanzar la calidad en la producción a través del proceso producción mediante herramientas de tecnología actual.

El Personal. El personal debe desarrollar hábitos de disciplina y de mejora continua retroalimentando el proceso y dando ideas de mejoras.

Al respecto Imai (1998) especifica que las principales, herramientas o mecanismos que se tiene que establecer adecuadamente, con el objetivo de lograr el éxito de una estrategia Kaizen, son los siguientes:

- Gestión de la calidad total.
- Justo a tiempo y sus mecanismos de comunicación visual
- El mantenimiento productivo total.
- Kaizen en el Gemba (Lugar de Trabajo): Los cinco Pasos del Housekeeping (las 5` s), eliminación de muda y estandarización.

- Participación continua de todos los miembros del personal

Tabla 6

*Método Kaizen y sus características*

<b>Característica</b>	<b>Detalle</b>
<b>Efecto</b>	Largo plazo y larga duración, pero sin dramatismo
<b>Paso</b>	Pasos pequeños
<b>Itinerario</b>	Continuo e incremental
<b>Cambio</b>	Gradual y constante
<b>Involucramiento</b>	Todos
<b>Enfoque</b>	Colectivismo, enfoque de grupos, enfoque de sistemas
<b>Modo</b>	Mantenimiento y mejoramiento
<b>Chispa</b>	Conocimiento convencional y estado del arte
<b>Requisitos prácticos</b>	Requiere poca inversión, pero gran esfuerzo para mantenerlo
<b>Orientación al esfuerzo</b>	Personas
<b>Criterios de evaluación</b>	Proceso y esfuerzos para mejores resultados
<b>Ventaja</b>	Trabaja bien en economías de crecimiento lento

Nota. Tomado de Kume (2002). *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad*. Bogotá: Editorial Norma

Por eso se hace necesario e imprescindible adaptar el hábito de la mejora continua mediante el método Kaizen como una parte inseparable del trabajo diario de cada uno. Deming (1989), manifiesta que la mejora continua es reducir el desperdicio y aumentar la calidad en todas las actividades del proceso de producción y que el



objetivo final es alcanzar la perfección absoluta, que nunca se podrá lograr, pero que siempre se podrá tratar de conseguir.

En si el método Kaizen como estrategia gerencial impulsa el razonamiento orientado a procesos, dado que estos deben optimizarse con el fin de que los resultados mejores, ya que al no lograr los resultados esperados esto indicara que hay fallas en el proceso, razón por la cual la administración tiene que identificar y corregir los errores que tiene el proceso.

Las estrategias gerenciales Kaizen están orientadas hacia los procesos, entre los cuales sobresalen

- El ciclo planear-hacer- verificar-actuar (PHCA)
- El ciclo estandarizar-hacer-verificar-actuar (SDCA)
- Calidad, costo y entrega (GCD)
- Gerencia de calidad total (TQM)
- Justo a tiempo (JIT)
- Mantenimiento productivo total (TPM)



Figura 7. Kaizen como Estrategia Gerencial

Por esta situación, es que la gerencia de la empresa atunera tiene que aplicar políticas y reglas de forma clara y precisa, estableciendo un programa de implementación y al mismo tiempo debe argumentar autoridad al emplear una práctica Kaizen, dentro de sus propios rangos. Por esta razón es importante hacer uso de la eliminación del desperdicio que está constituido por aquellos procedimientos o actividades que no agregan valor. Es así que el proceso administrativo de producción de la planta atunera constituye una parte importante dentro de los costos de la compañía. Es por esto que con la aplicación de la propuesta se dé una oportunidad relevante para mejorar el proceso administrativo de producción y por ende la satisfacción en el mercado a los clientes.

El mejoramiento del proceso administrativo de producción permite a la empresa tomar mejores decisiones de negocios y ponerlas en práctica con mayor rapidez. Así como también apoya a mejorar el flujo de producción y controlar las operaciones.

El Kaizen como estrategia gerencial es una metodología táctica que se ha creado con el propósito de que una empresa tenga una manera correcta y eficiente de dirigir los procesos y que se permita:

- Se eliminen los errores.
- Se minimicen las demoras.
- Se maximicen el uso de los activos.
- Se promuevan el entendimiento.
- Que sean fáciles de emplear.
- Que sean amistosos con el cliente.
- Que sean adaptables a las necesidades cambiantes de los clientes.

- Que proporcionen a la organización una ventaja competitiva.
- Que se haga un uso más productivo del personal.

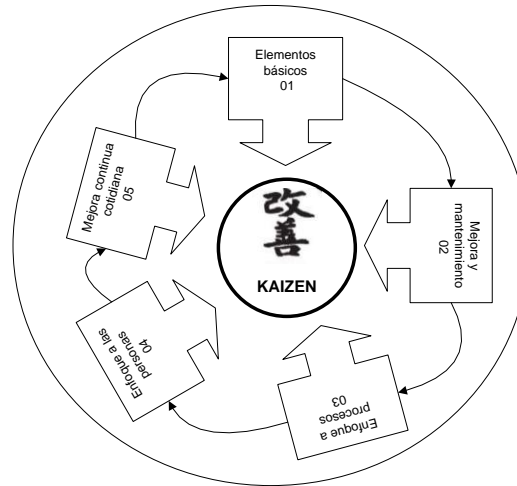


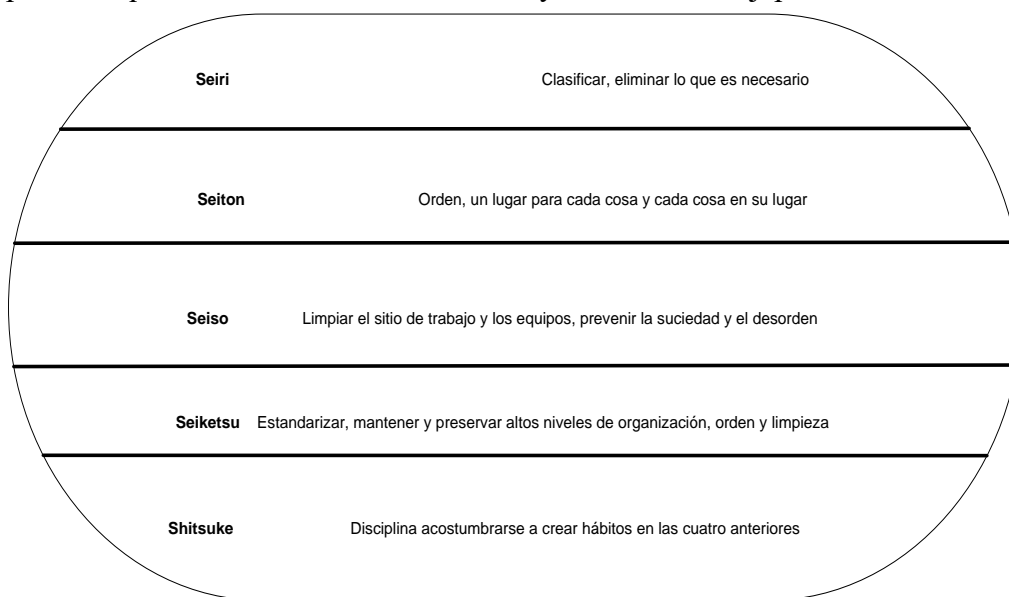
Figura 8. Esquema conceptual del Kaizen y su enfoque

### 2.1.9.1. Las 5 “S” del KAIZEN.

Las 5´s: viene a ser un programa de trabajo para talleres y oficinas que radica en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de irregularidades en el puesto de trabajo, que por su naturalidad permiten la colaboración de todo el personal sean estos a nivel individual o de manera grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y de los equipos además de la productividad. (Sharon & Kevin, 2017).

Se refieren a la práctica de la calidad, a un ciclo de comportamiento, referida al “Mantenimiento Integral” de la empresa, no sólo de maquinaria, equipo e infraestructura sino del mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos a través de un compromiso personal y duradera para que la institución sea un reconocido modelo de organización, limpieza, seguridad e higiene; expresado en 5

palabras que iniciadas con la letra “S”, cuyos vocablos en japonés son:



*Figura 9. Palabras del Kaizen*

Imai, M. (1986). *Kaizen – The Key to Japan’s Competitive Success*, Mc. New York: Graw Hill.

Aplicando todas estas estrategias se pretende que el área administrativa de la empresa atunera objeto del presente trabajo que muestra inconvenientes al momento del ingreso de la información del proceso diario, Los problemas o deficiencias que se dan al obviar controles o requerimientos fundamentales en el proceso de almacenamiento de producción por no tener implementado o establecido un proceso o procedimientos que permitan realizar esta actividad. La empresa tiene problemas muy serios como: elevados índices de registro erróneo de datos de producción, retrasos en la entrega de los productos, y pérdidas de clientes. Es así que con la implementación de un procedimiento de mejora que permita, organizar los procesos de tal manera, que se puedan controlar y mejorar.

Existe desatención a los controles establecidos de la empresa, lo que permite

mantenerse en un visible descontrol, todo esto conlleva al problema que se representa en la figura que a continuación se presenta: ver figura 7

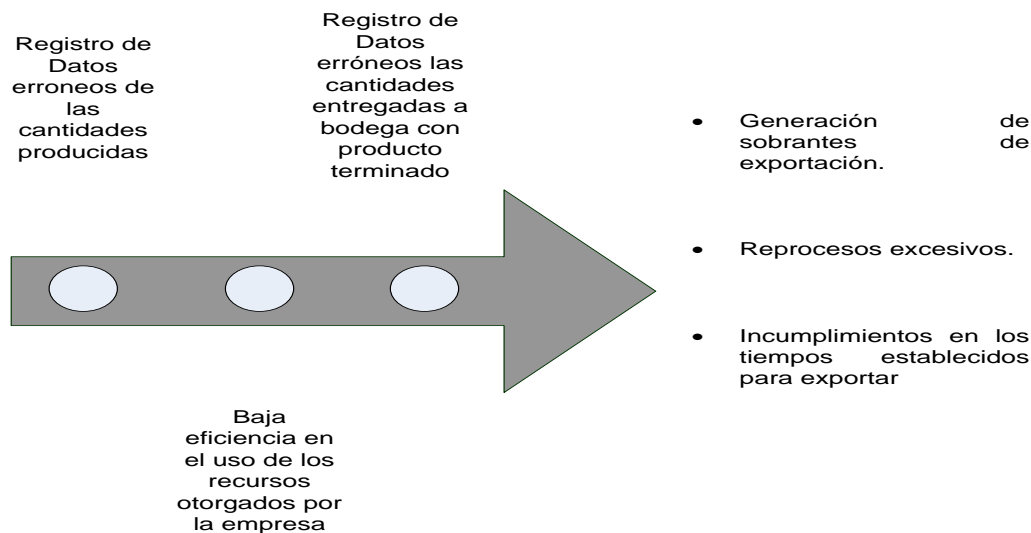


Figura 10. Controles o requerimientos fundamentales en el proceso de almacenamiento de producción.

Imai, M. (1986). *Kaizen – The Key to Japan’s Competitive Success*, Mc. New York: Graw Hill.

## 2.2 Marco conceptual

### 2.2.1. Principios de la mejora continua.

La mejora continua se basa en una serie de principios. Lander (2017) afirma que son:

“Kiss (keep it simple and stupid). Simplificar y buscar la solución más evidente y obvia.

Gigo (garbage in garbage out). Literalmente si entra basura, hay que sacarla. Quiere decir que es necesario eliminar todo aquello desechable.

*If you can’t measure it, you cant management it.* Literalmente: si no lo puedes medir, no lo puedes gestionar. Es decir, hay que tener siempre un registro de los datos para poder compararlos y tener control sobre ellos”.

De los principios de la mejora continua anteriormente mencionados el que se va a analizar por cuanto se asemeja más a la problemática que existe en la planta atunera, será el principio gigo (garbage in garbage out).

### **2.2.2. Kaizen.**

Se define como la forma de pensar y las estrategias de desarrollo orientadas hacia procesos para asegurar el mejoramiento continuo, involucrando a gente en todos los niveles jerárquicos de la organización y es aplicable en la mayoría de las empresas (Imai, 1986)

Lo cual permite proceder a rápidas y mínimas mejoras en un plazo de tiempo relativamente corto y con un presupuesto limitado, su condición de éxito es la motivación y la participación del conjunto de los trabajadores quienes son los principales actores del método (Deming, 1989). Hitpass y Bernhard (2017) Afirma que: “la filosofía de Kaizen concibe errores y problemas pequeños, que esconden oportunidades de mejora y potenciales de innovación”.

Actualmente los mercados exigen productos y servicios de calidad a precios accesibles, con variedad, cantidad y disponibilidad oportunamente. En este sentido Fernández (2013) afirma que: “El modelo Kaizen pretende facilitar el incremento de la capacidad y de la productividad mediante la búsqueda y eliminación sistemática de desperdicios” (p. 139). El mensaje de esta metodología supone que en el ámbito laboral debe de realizarse mejoras de forma constante. Este método soporta que en la zona o lugar de trabajo los empleados deben conservar y optimizar los niveles laborales con el fin de mejorar el rendimiento de cada proceso. Hoy en día la mayoría de las empresas se encuentran enfocadas a la mejora de la calidad tanto en

sus productos como en sus servicios.

Este enfoque hace que cada una de ellas se distinga una de otra y así mismo obtengan ventaja competitiva, pero para que esto suceda y lograr la calidad éstas conviene implementar un sistema de mejora continua que guíe su camino. El sistema Kaizen se orienta precisamente en la simplificación de los procesos, así como del comportamiento humano y se dirige al capital humano de la empresa, la creatividad aplicada, la calidad como objetivo y eliminación de desperdicios.

Kaizen proporcionará los sistemas y las herramientas para solucionar los problemas y se aplican a la mejora de la competitividad de la empresa la misma que lleva a la rentabilidad y supervivencia de la misma. El método Kaizen proporciona a las organizaciones empresariales una filosofía y estructura que les estimula a establecer en forma continua estándares de calidad y a lograr metas en función de la satisfacción del cliente, ventas y utilidades.

#### ***2.2.2.1. Pérdidas, puestas a punto, preparaciones al arranque o cambios de referencia.***

Los problemas durante la puesta a punto producen grandes pérdidas intangibles como, por ejemplo; las pérdidas que se generan por puestas a punto o cambios de referencia son de tiempo y producto no conforme, para evitar estas pérdidas los cambios deben hacerse lo más rápido posible.

Para evitar o eliminar en un alto porcentaje este tipo de pérdidas se recomienda:

- a) Involucrar a todos los miembros de la organización.
- b) Es aconsejable aplicar el método SMED para realizar los cambios de forma rápida y controlada.

- c) Realizar estudios de tiempos y movimientos para optimizar el layout de planta, así como hacer más eficiente el puesto de trabajo.
- d) Aplicar las 5's para reducir tiempos muertos por pérdidas de materiales, herramientas, etc.
- e) Rediseñar herramientas para hacer más eficientes los procesos de producción.

#### **2.2.2.2. Pérdidas por Rendimiento (Velocidad) del equipo:**

Las pérdidas por rendimiento del equipo se clasifican en dos tipos de pérdidas: Pérdidas por Trabajo sin carga y paros menores (ineficiencias): Son pérdidas catalogadas como menores que parecen insignificantes, por este motivo casi no se les presta atención, se presentan cuando el equipo trabaja en vacío o hay interrupciones de corta duración, siendo de este modo más importante la frecuencia que la duración de las paros. Con frecuencia este tipo de pérdidas es considerado normal por los operadores, lo que hace que no se cuantifique realmente el impacto en la productividad y efectividad del equipo, sin embargo generan resultados altamente negativos a la hora de hablar de eficiencia de los equipos. Dentro de las principales causas están:

- a) Montaje y ajustes inadecuados.
- b) Mal diseño del herramental y/o equipo.
- c) Fabricación defectuosa del equipo.
- d) Materiales defectuosos.
- e) Sobre carga del equipo.
- f) Problemas de calidad.
- g) Mal funcionamiento de sensores.
- h) Falta de habilidad del operador.



- i) Falta de mantenimiento preventivo y/o predictivo.
- j) Aceptación de este tipo de pérdidas como normales.

Para eliminar este tipo de pérdidas se debe:

- k) Instalar controladores automáticos
- l) Estudiar los procesos con una metodología SMED para encontrar desperdicios.
- m) Analizar las causas de los paros y establecer un método de resolución de Problemas.

#### ***2.2.2.3. Pérdidas por Velocidad reducida:***

Son pérdidas que se presentan debido a que el equipo no puede producir a la velocidad de diseño. Muchas veces no se conoce cuál es la velocidad de diseño. Entonces se utiliza la velocidad de producción “ideal”, que puede ser la de diseño (de fábrica) o la máxima que se ha llegado a lograr una vez en esa máquina o en alguna máquina similar. Si la velocidad ideal es superada entonces la nueva velocidad lograda se convierte en el nuevo ideal. Las pérdidas por velocidad se dividen en:

- a) El equipo no puede producir a la velocidad de diseño (la velocidad no se mantiene): Normalmente no se llega a la velocidad de diseño por deterioro, este puede manifestarse como sobrecalentamiento, vibraciones, problemas de lubricación, etc
- b) El equipo no puede dar la calidad esperada de diseño. (No se logra producto libre de defectos): Existen casos donde una máquina puede producir un volumen grande de producto pero con calidad inferior a la especificada. Para lograr la calidad requerida se reduce la velocidad de la máquina,

reduciéndose el volumen producido, es decir se opera en una Zona de Confort. Trabajar en esta zona es negar los problemas que evitan elevar el rendimiento, hay que esforzarse para salir de esta zona.

Las causas más comunes en este tipo de pérdidas por rendimiento del equipo se pueden mencionar:

- a) Puesta a punto incorrecta
- b) Diseño inadecuado del equipo.
- c) Defectos de fabricación del equipo.
- d) Incapacidad para diagnosticar las causas de las fallas
- e) Limitaciones en el proceso (antes o después)
- f) Mantenimiento preventivo y/o predictivo inadecuado.
- g) Cambios en especificaciones de producto o materiales

#### ***2.2.2.4. Pérdidas por Calidad:***

Se puede describir como diferencias en el equipo y en el proceso que reducen la calidad del producto por debajo de los límites de aceptación especificados.

#### ***2.2.2.5. Pérdidas potenciales en el proceso de producción:***

Los tipos de pérdidas más comunes que se da pueden ser:

- a) Cualquier período de tiempo con potencial de utilizarse para producir, pero que por alguna causa no se produce un buen producto durante el mismo.
- b) Cualquier material que entró al proceso pero que no llegó a salir como producto terminado.
- c) Cualquier esfuerzo manual (mano de obra) que consumió tiempo, pero no

rindió producto terminado bueno.

Se puede constituir como pérdida, el tiempo que no está programado para producción directa sino para otras actividades relacionadas con el funcionamiento de la organización.

Las 6 grandes pérdidas de producción que afectan la productividad y competitividad de las compañías u organizaciones se clasifican en tres grupos.

- a) Pérdidas por Disponibilidad.
- b) Pérdidas por Rendimiento (eficiencia)
- c) Pérdidas por mala calidad.

#### ***2.2.2.6. Tipos de Pérdidas***

##### *2.2.2.6.1. Pérdidas planeadas:*

Constituyen el tiempo que no está programado para producción directa sino para otras actividades relacionadas con el funcionamiento de la organización. Como pérdidas planeadas se puede decir limpieza, alimentación, respuesta rápida, entrenamiento o capacitación, descansos.

*2.2.2.6.2. Pérdidas no planeadas:* Las 6 Grandes Pérdidas de Producción que afectan la productividad y competitividad de la planta, se agrupan en los siguientes tres grupos:

1. Pérdidas por disponibilidad:
  - I. Paros de equipos por fallas o daños.
  - II. Puestas a punto, preparaciones al arranque o cambios de referencia.

2. Pérdidas por rendimiento (eficiencia):

- I. Trabajo sin carga y paros menores.
- II. Velocidad reducida.

3. Pérdidas por mala calidad:

- I. Defectos en el proceso de fabricación.
- II. Rendimiento reducido de los operadores.

*Pérdidas por disponibilidad de equipo:* Son todas las pérdidas que se ocasionan porque el equipo no está disponible para producir.

*Paros por fallas o averías en máquinas y/o equipos.* Los equipos paran de producir cuando ocurre algo que provoca que el equipo deje de funcionar. Existen tres tipos de pérdidas por fallas de máquinas o equipos:

- Pérdidas esporádicas (pérdida de función).
- Pérdidas Crónicas (reducción de función).
- Pérdidas inducidas (por diversas causas).

*Defectos en el proceso de Fabricación:* Se refieren a pérdidas que ocurren durante el ciclo de producción y que son causadas por mal funcionamiento del equipo. Estos problemas son inherentes al equipo y son el resultado de cómo fue diseñado, fabricado y de cómo es operado y mantenido. Estas pérdidas normalmente involucran pérdida de materiales, materia prima, mano de obra y por supuesto tiempo. Los defectos del equipo pueden ser esporádicos o crónicos. Los esporádicos pueden ser fáciles de detectar y solucionar corrigiendo las desviaciones presentadas en el equipo. Los crónicos son persistentes y son más difíciles de identificar y

solucionar.

*Rendimiento reducido de los operadores:* Son los defectos de calidad que ocurren desde el arranque del equipo hasta que la producción se estabiliza al nivel estándar.

Sus causas más frecuentes son:

- Falta de procedimientos
- Procedimientos inadecuados u obsoletos
- Falta de capacitación de los operadores.
- Falta de herramental y fijaciones adecuados.
- Falta de coordinación entre el personal que interviene.
- Cambios de programación
- Defectos de materia prima o materiales

### **2.2.3 Sistema de control interno o gestión de calidad.**

El control interno tiene muchas definiciones entre ellas las que van a la par del resguardo de los recursos de la empresa o el evitar pérdidas, así por ejemplo, Melquiades (2017) lo define como:

“Un proceso realizado por el consejo de administración, los directivos y otro personal, cuyo fin es ofrecer una seguridad razonable de la consecución de los objetivos en las siguientes categorías: confiabilidad de los informes financieros, eficacia y eficiencia de las operaciones, y cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables” (p. 12).

Otra definición que aportaron Martín y Díaz (2016) es: “que en algunas empresas el control de calidad se centra en el mero hecho de reducir los defectos de los productos finales. En este sentido, el control de calidad es sinónimo de inspección,

por lo que es responsabilidad del departamento de calidad, que depende jerárquicamente del director de producción o de ingeniería, con poco poder dentro de la organización” (p. 286).

Según Hitpass y Bernhard (2017) “El sistema de control interno o gestión de calidad además de ser auditado se dividen en nivel de gestión y nivel de control, en el que el nivel de gestión se encuentra integrado por todos los planes de gestión de cada uno de los procesos de la compañía.

Se estandariza y evalúa cuantitativamente, en tanto que, el nivel de control, integrado por todos los manuales de cada área, se estandarizan y evalúan cualitativamente, dependiendo de la aplicación que se le esté dando.

Sin duda alguna los procesos deben mejorarse, éste va de la mano con la gestión de calidad para lograr mejores resultados.

#### ***2.2.3.1. Control.***

Consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con el plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente.

#### ***2.2.3.2. Recursos humanos.***

Normalmente, se designa como recursos humanos al conjunto de trabajadores o empleados que forman parte de una empresa o institución y que se caracterizan por desempeñar una variada lista de tareas específicas a cada sector. Los recursos humanos de una empresa son, de acuerdo a las teorías de administración de empresas, una de las fuentes de riqueza más importantes ya que son las responsables

de la ejecución y desarrollo de todas las tareas y actividades que se necesiten para el buen funcionamiento de la misma.

#### ***2.2.3.3. Manual de funciones.***

Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas.

Sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad.

Las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión.

#### **2.2.4. Definición de Sistemas de Gestión de Calidad.**

Según Hitpass y Bernhard (2017) Sistema de Gestión de Calidad es un sistema basado en el sentido común, correctamente documentado, que asegura consistencia y mejora en las prácticas de trabajo y en los productos y servicios que se crean. Se

sustenta en normas que especifican un procedimiento para lograr una efectiva administración de calidad.

#### ***2.2.4.1. Beneficios de la implementación de sistemas de Gestión de la Calidad.***

Existen internos y externos tal como lo indica Casadesús y Karapetrovic (2005). Los internos se relacionan con el nivel de satisfacción del trabajo, así como de la estabilidad que sienten los trabajadores por la organización de la Empresa y la confiabilidad de las operaciones ya que todo fluye como en sentido correcto y esto se reproduce a reducir tiempos, entregas a tiempo, cumplimiento de órdenes y ahorro en costos operacionales.

Los externos se los asocia a la reducción de reclamos, menos repeticiones en compras e incremento de la rentabilidad de la Empresa. El implementar un sistema de gestión de calidad brinda oportunidades a las organizaciones de crecer en status frente a sus competidores ya que sus resultados se incrementan operativamente y comercialmente (Fonseca & Muñoz, 2011).

#### ***2.2.4.2. Hojas de control.***

Según Juran (1990) Una hoja de control es un formato previamente impreso que permite recoger los datos de forma sencilla, concisa y estructurada. Las hojas de control no son una herramienta de acción inmediata, pero son necesarias, como fase previa, para la aplicación de otras herramientas como los grafios de control o los diagramas de Pareto.



## **2.3. Marco legal**

### **2.3.1. Generalidades**

En lo que corresponde al ámbito legal se constituyen algunas disposiciones jurídicas que tienen su fuente en los cuerpos legales vigentes en el país, como en este caso se refiere a la materia constitucional y de la producción, que se encuentra inmersa en la Carta Magna y en el Código Orgánico de la Producción, que a su vez influyen en la consecución de los objetivos del buen vivir.

### **2.3.2. Constitución de la República**

La Carta Magna ecuatoriana establece que el régimen de desarrollo económico se rige bajo los preceptos de la protección de la producción nacional, el impulso a su crecimiento, la promoción del trabajo y del progreso en los pequeños productores y también para el inversionista, que en conjunto deben fortalecer el aparato económico.

Los artículos 275 al 288 de la Constitución hacen referencia al régimen de desarrollo y a su conexión con el buen vivir, normativas que sustentan la presente investigación, porque están asociadas al mejoramiento del desempeño organizacional a través de la aplicación de la gestión por procesos en el respaldo de la información, actividad que puede contribuir a la toma de decisiones y al fortalecimiento de la competitividad empresarial.

### **2.3.3. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones**

Con respecto a este código hace énfasis a la gestión por procesos la cual

constituye una herramienta eficaz para mejorar la organización y eficiencia de las actividades organizacionales que a su vez están asociadas con un mayor dinamismo corporativo, respaldando su estudio en la finalidad descrito en su artículo 4.

El código dice lo siguiente, el Objetivo número 11 del Plan Nacional para el Buen Vivir, publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 144 de 5 de marzo de 2010 es, “Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible”; y, De conformidad a las atribuciones y competencias de la Asamblea Nacional, y en ejercicio de sus facultades constitucionales expide el siguiente: Código orgánico de la producción, comercio e inversiones (ASAMBLEA NACIONAL, 2010).

Art. 1.-Ámbito.-Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional (ASAMBLEA NACIONAL, 2010).

Art. 2.-Actividad Productiva.-Se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado.

Art. 3.-Objeto.-El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir. Esta normativa busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de

desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, ecoeficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza. (ASAMBLEA NACIONAL, 2010)

Art. 4.-Fines.-La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines:

a. Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente;

b. Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria;

c. Fomentar la producción nacional, comercio y consumo sustentable de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental, así como su comercialización y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas;

d. Generar trabajo y empleo de calidad y dignos, que contribuyan a valorar todas las formas de trabajo y cumplan con los derechos laborales;

e. Generar un sistema integral para la innovación y el emprendimiento, para que la ciencia y tecnología potencien el cambio de la matriz productiva; y para contribuir a la construcción de una sociedad de propietarios, productores y emprendedores

f. Garantizar el ejercicio de los derechos de la población a acceder, usar y disfrutar de bienes y servicios en condiciones de equidad, óptima calidad y en armonía con la naturaleza;

g. Incentivar y regular todas las formas de inversión privada en actividades productivas y de servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables;

h. Regular la inversión productiva en sectores estratégicos de la economía, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo;

i. Promocionar la capacitación técnica y profesional basada en competencias laborales y ciudadanas, que permita que los resultados de la transformación sean apropiados por todos;

j. Fortalecer el control estatal para asegurar que las actividades productivas no sean afectadas por prácticas de abuso del poder del mercado, como prácticas monopólicas, oligopólicas y en general, las que afecten el funcionamiento de los mercados;

k. Promover el desarrollo productivo del país mediante un enfoque de competitividad sistémica, con una visión integral que incluya el desarrollo territorial y que articule en forma coordinada los objetivos de carácter macroeconómico, los principios y patrones básicos del desarrollo de la sociedad; las acciones de los productores y empresas; y el entorno jurídico institucional;

l. Fomentar y apoyar la investigación industrial y científica, así como la innovación y transferencia tecnológica.

m. La mejora de la productividad de los actores de la economía popular y solidaria y de las micro, pequeñas y medianas empresas, para participar en el mercado interno, y, eventualmente, alcanzar economías de escala y niveles de calidad de producción que le permitan internacionalizar su oferta productiva

Dentro de este contexto del código orgánico de la producción la matriz productiva es la forma en la que la economía de una empresa se ordena para elaborar los bienes y servicios. Esto no solo que implica los procesos técnicos, si no que tambien incluye contactos con otros actores de la sociedad quienes necesitan de recursos para sus actividades económicas y productivas.

Como fragmento del cambio de modelo económico, el Semplades ha identificado 14 sectores productivos entre bienes y servicios los cuales se los describe en la siguiente tabla.

Tabla 7

*Industrias que forman parte del Cambio de Matriz Productiva*

SECTOR	INDUSTRIA	
<b>Bienes</b>	1. Alimentos frescos y procesados	
	2. Biotecnología	
	3. Confecciones y calzado	
	4. Energías renovables	
	5. Industria farmacéutica	
	6. Metalmecánica	
	7. Petroquímica	
	8. Productos forestales de madera	
	<b>Servicios</b>	9. Servicios ambientales
		10. Tecnología
		11. Vehículos, automotores y partes
		12. Construcción
		13. Transporte y logística
		14. Turismo

Nota. Tomado de Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. Quito: Editora Nacional.

De acuerdo a esto se considera importante aportar con estrategias que pueden mejorar cambios del proceso administrativo que se realiza en el área de producción de la planta atunera.

### 2.3.4. Plan Nacional del Buen Vivir

Las disposiciones y normativas que tienen que ver con el Impulso a la

productividad y la competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria escrito en el Plan Nacional de desarrollo que se encuentran en el objetivo 5, hace énfasis que para lograr los objetivos de incrementar la productividad, agregar valor, innovar y ser más competitivo, se requiere investigación e innovación para la producción (SENPLADES, 2017).

Este objetivo guarda relación con el tópico de la investigación, porque al igual que la gestión por procesos, tiene el propósito de contribuir con el mejoramiento de la eficiencia de las actividades organizacionales y de la satisfacción del cliente, en clara alusión al crecimiento del aparato productivo. La productividad no puede ser supuesta como un factor más de producción, más bien es un elemento para el buen vivir y como soporte e impulso de las empresas, por lo tanto, la empresa atunera Salica del Ecuador S.A., implementará el plan de mejora para el sistema administrativo del proceso de producción para su productividad.

### **3. Capítulo III: Metodología**

#### **3.1. Diseño de la investigación**

El diseño de investigación aplicado a este estudio corresponde a un estudio no experimental, de corte transversal. Se entiende como investigación no experimental a aquel tipo de investigación en la cual no se manipulan las variables independientes, en su lugar se observa la reacción de las variables en su contexto natural (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014)

#### **3.2. Enfoque de Investigación**

El enfoque aplicado en la presente investigación es fundamentalmente mixto, puesto que hace uso de técnicas de recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014). En el proceso de investigación se revisaron las bases de datos de producción de la empresa, donde se evaluó el desempeño de los procesos de producción y distribución a través de los Indicadores Claves de Rendimiento. Por otro, se realizaron entrevistas al personal administrativo y de producción. En el proceso de investigación se aplicó además la observación tanto cualitativa como cuantitativa.

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

Para esta propuesta se hizo uso de tres técnicas de investigación que se describen a continuación:

- a. La observación directa.
- b. La entrevista.
- c. La revisión de bases de datos secundarias.

En lo que respecta a la técnica de observación directa, es aquella en la cual el

investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación. La observación directa es una de las técnicas más frecuentes que se utilizan para la recolección de datos, esta técnica se basa en el reconocimiento visual de los fenómenos o acontecimientos concernientes al tema de estudio o investigación (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

Se hizo uso de esta técnica ya que se realizó la observación directa del procedimiento administrativo del proceso de producción que se realiza en la planta atunera. No se realizará ningún tipo de persuasiones hacia las personas objeto de este estudio. Se observaron los hechos en su contexto original, haciendo énfasis en los sucesos espontáneos de estas personas. Se relacionaron tanto el comportamiento como los sucesos observados, todo esto en referencia a la investigación ex post facto, por lo tanto, esta investigación será restringida a la observación, bajo los criterios de aplicación DMAIC del método Kaizen. Así también se hizo uso de la revisión documental de los procedimientos que tiene actualmente la empresa atunera para realizar un análisis de estos y sacar conclusiones de mejoras que permitan elaborar una propuesta de mejora eficiente y de calidad.

Dentro del proceso de investigación también se hizo uso de la técnica de la entrevista la cual consta de una serie de preguntas dirigidas a los involucrados en el proceso de producción. El análisis de bases de datos consistió en la revisión y análisis de la documentación de la empresa Salica en cuanto a pedidos programados y el cumplimiento de los mismos, dicha información será del presente año, lo cual suministrará información actualizada.



Observación: Se realizarán visitas de observación, tanto en el área de producción como en el área de administración de la producción, estas estarán orientadas a examinar las funciones y tareas además de los hechos que se encuentran en los registros y archivos presentados en la etapa de análisis documental.

Para la consecución de las actividades de forma adecuada se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Organizar de forma anticipada las fechas para la ejecución del análisis documental y las observaciones con el personal pertinente en la empresa.

El análisis documental se deberá efectuar con el personal de la empresa, el cual deberá solventar las dudas o explicaciones y detalles no comprendidos.

Las visitas de observación se deberán coordinar con el personal pertinente en lo referente a fecha y hora, con el fin de poder obtener la información correcta de los procesos y las áreas mencionadas para este estudio.

Entrevista al personal administrativo y personal de producción. Se entrevistaron a los siguientes funcionarios:

**Gerente de Operaciones:** Es el encargado de tomar las decisiones en última instancia, es el responsable de todas las operaciones de la planta.

**Jefe de Planificación:** Es la persona a cargo de la planificación estratégica de la planta de procesos. Se encarga de asignar roles y controlar su cumplimiento. El jefe de planta es un actor clave para la implementación del plan de mejoras.

**Analista de producción:** Se encuentra a cargo de la programación, validación y revisión del cumplimiento de la producción de la planta.

**Jefe de conservas:** Se encarga de controlar los flujos de procesos del empaque, desde la recepción de la materia prima hasta la entrega del producto al área de encartonado.

**Jefe de encartonado:** Es quien recibe el producto de parte del área de conservas y lo prepara para el etiquetado, encartonado y posterior entrega como producto terminado a bodega para su distribución. Este departamento se encarga de revisar que las órdenes de entrega se realicen de manera completa. También se encarga de tomar las muestras para las pruebas de calidad.

### **3.4. Métodos de análisis de datos.**

El método de análisis de datos se centra en el uso de estadística descriptiva de los procesos de producción, considerando los promedios de producción, distribución, exportación y fallo en los pedidos. Debido al alcance descriptivo de la investigación, no se buscará resolver hipótesis correlacionales o explicativas. En cuanto al método de análisis cualitativo, se codificarán las respuestas obtenidas en las entrevistas para encontrar ideas comunes entre los entrevistados, con el propósito de identificar los factores que provocan las fallas en los procesos, desde el punto de vista de los involucrados.

#### **Preguntas de la entrevista**

1. Desde su conocimiento ¿cuáles son los procedimientos con los que cuenta la empresa para realizar acciones correctivas a las causas de no conformidades?
2. ¿Cómo considera a las herramientas proporcionadas por la empresa respecto al cumplimiento adecuado del trabajo asignado?
3. ¿Cuáles son las actividades y responsabilidades que le fueron asignadas?

4. ¿Ha recibido capacitación de los procesos que realiza en su área asignada? Y ¿en cuántas ocasiones?
5. ¿Qué opina del ambiente de trabajo, factores físicos, sociales, psicológicos, medioambientales con los que cuenta la empresa para desempeñar el trabajo asignado?
6. ¿Qué entiende por calidad y mejora continua?
7. ¿Sabe Ud. Cuáles son las acciones de mejora continua aplicadas en los procesos de producción y que resultados se han obtenido?
8. ¿Qué opina respecto a realizar cambios en la forma de realizar su trabajo con el fin de mejorar el desempeño?
9. ¿Qué opina respecto a que la empresa implemente un procedimiento que permita una mejora para el sistema administrativo del proceso de producción?
10. ¿En qué forma piensa usted que beneficiará a la empresa?

### **3.5. Resultados**

#### **3.5.1. Resultados de la entrevista**

Los resultados obtenidos determinaron que, a pesar de que se cuenta con procedimientos documentados en del proceso de producción, las debilidades de ese proceso se centran en el tipo de gestión, ya que, se tienen deficiencias específicamente en las etapas de planeación, organización, dirección, control de materia prima y personal. Se identificó que estos procedimientos carecen de criterios y métodos para el control, disponibilidad de recursos e información, seguimiento, medición y análisis, así como la mejora de los mismos.

Tabla 8

*Análisis de las respuestas de las entrevistas.*

	<b>Gerente de Operaciones</b>	<b>Jefe de Planificación</b>	<b>Analista de producción</b>	<b>Jefe de conservas</b>	<b>Jefe de encartonado</b>
Documentación de procedimientos	Si existen instructivos de trabajo, pero aparentemente no se aplican correctamente.	Hay manuales de funciones, todos deberían seguirlos.	Aunque existen los instructivos, se debe verificar su cumplimiento, considerando las incidencias actuales, buscando puntos a mejorar.	Se revisan constantemente.	Siempre se revisan los manuales y se cumplen correctamente, aunque se puede mejorar su cumplimiento.
Herramientas de trabajo adecuadas	Se cuentan con equipos tecnológicos que aportan a la calidad del proceso, pero siempre es necesario el control humano.	Los equipos están adaptados a las demandas del proceso.	A nivel de programación se considera el nivel de eficiencia de estos equipos para realizar la planificación. No sobrecargar la capacidad del equipo.	Se trabajo mucho en la inocuidad del producto, para que el producto llegue de forma correcta al empaque.	Todo el tiempo se controla el buen funcionamiento de los equipos.
Capacitación de los procesos	Existe siempre inducción al puesto de trabajo. Es uno de los requisitos para cubrir un puesto.	Todos los puestos se cubren previa inducción.	Este tema lo manejan más directamente los jefes de departamento en conjunto con RRHH.	Se reciben capacitaciones constantemente y cada año se realiza un re-inducción de los puestos de trabajo.	Se reciben capacitaciones constantemente y cada año se realiza un re-inducción de los puestos de trabajo.
Opinión respecto al ambiente de trabajo	Las áreas son climatizadas según el proceso. El ambiente de trabajo es de respeto, se trabajan mucho en los valores corporativos.	El ambiente de trabajo es de respeto, se trabajan mucho en los valores corporativos.	El ambiente de trabajo es idóneo y se trabajan mucho en los valores corporativos.	Tenemos un buen ambiente de trabajo.	El ambiente de trabajo es de compañerismo y respeto. Se cultivan mucho los valores.
Entendimiento de Mejora continua	Entiendo bien el concepto	La mejora continua es uno de los puntos clave de la empresa.	En la actualidad muchas empresas aplican este mecanismo para competir en el mercado.	Todos tenemos muy claro el enfoque de mejora continua.	El proceso propio de etiquetado y encartonado no degrade la calidad del producto.
Impresión de los resultados	La mejora continua ha tenido un efecto directo en el incremento de ventas.	La planificación es cada vez más organizada. Cada vez aparecen nuevos retos.	La programación es cada vez más dinámica. Los efectos se reflejan los resultados de las previsiones.	Las exigencias propias de los clientes nos permiten innovar y ser mejores cada día.	Se han optimizado los procesos de producción y comercialización.
Predisposición a cambios	Totalmente dispuestos a mejorar.				

### 3.5.2. Resultado del análisis de los datos internos de la empresa

A continuación describen los datos de las observaciones, el mes de las observaciones, el total de pedidos que tenía programado la empresa, el total de pedidos exportados, el total de los pedidos no cumplidos, en este registro se encuentran los incumplimientos por motivos ajenos a los departamentos de producción y administración de la producción, como se muestra a continuación:

Tabla 9

#### *Registro de actividades*

Mes	Número de pedidos programados	Número de pedidos exportados	Total de pedidos no cumplidos
Enero	126	117	9
Febrero	226	182	44
Marzo	139	118	21
Abril	226	163	63
Mayo	231	172	59
Junio	200	165	35
Julio	230	193	37
Totales	<b>1.378</b>	<b>1.110</b>	<b>268</b>

Tomado de: Documento impreso archivos Sállica.

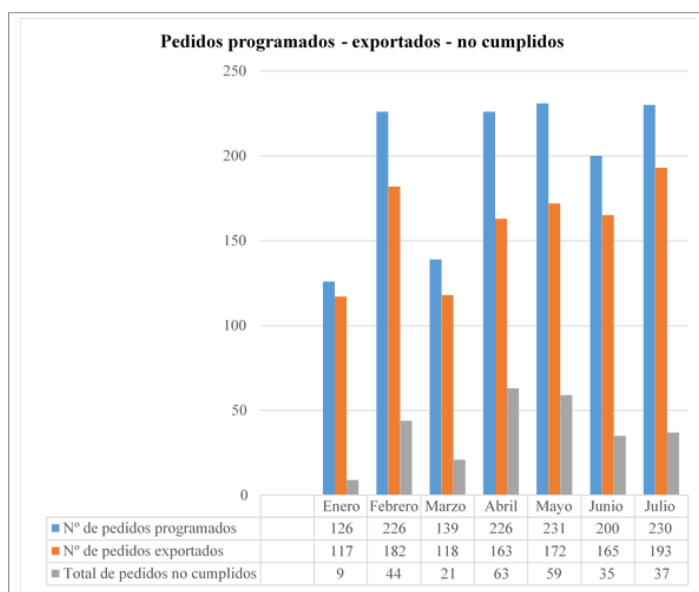


Figura 11. Pedidos programados - exportados - no cumplidos.

Las observaciones se encuentran que los pedidos programados desde el mes de enero a julio suman en total 1.378, de este total los pedidos que se exportaron fueron 1.110; la diferencia de estos totales corresponde a los pedidos no cumplidos que suman 268.

En una siguiente tabla 5 de toma de datos se observan que del total de los pedidos no cumplidos se desagregan los que no se cumplieron por motivos varios ajenos al área de producción y los que no se cumplieron por motivos del área de producción y administración de la producción.

Tabla 10

*Registro de datos y pedidos no cumplidos*

Mes	Total de pedidos no cumplidos	Nº de pedidos no cumplidos por otros motivos	Nº de pedidos no cumplidos en área de producción y administración
Enero	9	7	2
Febrero	44	44	0
Marzo	21	17	4

Abril	63	50	13
Mayo	59	38	21
Junio	35	29	6
Julio	37	22	15
Totales	268	207	61

Tomado de: Documento impreso archivos Sállica

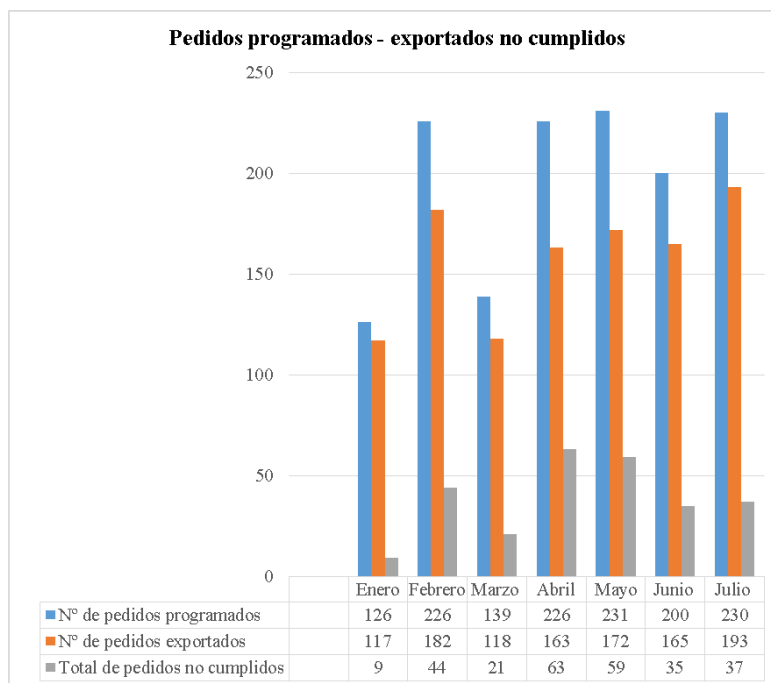


Figura 12. Pedidos no cumplidos por motivos varios- producción y administración.

Por otros motivos ajenos a la producción tales como falta de reserva naviera, y falta de contenedores, reflejando finalmente el total de los pedidos no cumplidos por re-procesos y por falta de productos que suman 61.

En una siguiente tabla de recolección de datos se muestran los 61 pedidos que no se cumplieron y sus incidencias tanto para el área de producción como para el área de administración de la producción.

**Tabla 11** *Datos de pedidos no cumplidos por área*

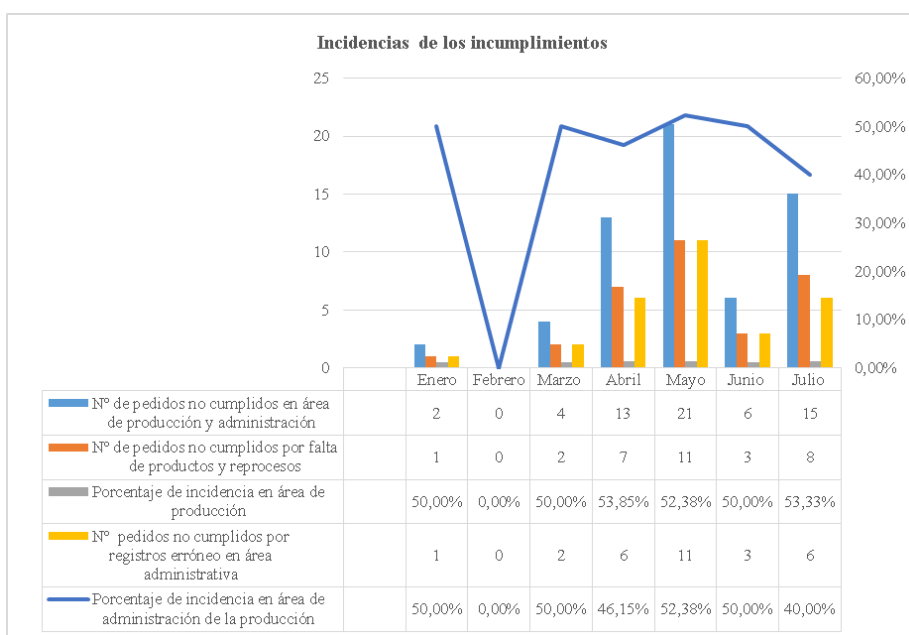
Mes	Nº de pedidos no cumplidos en área de producción y administración	Nº de pedidos no cumplidos por falta de productos y reprocesos	Porcentaje de incidencia en área de producción	Nº pedidos no cumplidos por registros erróneos en área administrativa	Porcentaje de incidencia en área de administración de la producción
Enero	2	1	50,00%	1	50,00%
Febrero	0	0	0,00%	0	0,00%
Marzo	4	2	50,00%	2	50,00%
Abril	13	7	53,85%	6	46,15%
Mayo	21	11	52,38%	11	52,38%
Junio	6	3	50,00%	3	50,00%
Julio	15	8	53,33%	6	40,00%
Totales	61	32		29	

Tomado de: Documento impreso archivos Sálida

En la tabla se observa que de las 61 incidencias 32 de ellas suceden en el área de producción las restantes incidencias que suman 29 pertenecen al área de administración en cuanto a sucesos de registros de datos erróneos provenientes de los informes del área de producción.

Para una mejor visualización de las incidencias se presenta el cuadro estadístico siguiente:





*Figura 13.* Incidencia de los incumplimientos de pedidos.

En el cuadro estadístico se extrae el análisis siguiente:

Las incidencias en ambos departamentos o áreas inician con un 50%, es decir ambas áreas aportan a los incumplimientos en un 50% cada una.

En el mes de febrero no se reportan incumplimientos de pedidos, por lo tanto la incidencia baja a 0%. Este dato refleja que en ese mes ambas áreas pudieron cumplir con los pedidos en tiempo correcto y cantidad establecida.

En el mes de marzo se tiene la misma incidencia que en el mes de enero, es decir se repiten las incidencias se encuentran en un 50% para ambas áreas.

En el mes de abril se encuentra mayor porcentaje en las incidencias en el área de producción 53,85%.

En el mes de mayo se encuentran porcentajes iguales 52,38% de incidencia en ambas áreas.

En el mes de junio encontramos 50% de incidencias para ambas áreas.

En el mes de julio encontramos mayor porcentaje de incidencias en el área de

producción 53.33%.

En la siguiente tabla se muestra la descripción de las incidencias de cada área:

Tabla 12

*Descripción de las incidencias en cada área*

Observaciones	Nº de pedidos no cumplidos por falta de productos y reprocesos	Nº pedidos no cumplidos por registros erróneos en área administrativa	Descripción de la incidencia en área de producción	Consecuencias de las incidencias de producción	Descripción de la incidencia en área de administrativa	Consecuencias de las incidencias de administración
Pedidos de enero	1	1	*Falta de materia prima desde el inicio del proceso.	*Datos de inventarios no concuerdan con la realidad.	*Falta de agilidad en la entrega de informes desde el área de producción	*Resultados erróneos para embarque de contenedores *Ventas no se concluyen por falta de producto final
Pedidos de febrero	0	0	*No existe incidencia	*No existe consecuencia	*No existe incidencia	*No existe consecuencia *Resultados erróneos para embarque de contenedores
Pedidos de marzo	2	2	*No existe producto final completo	* Se realiza reprocesos de productos	*Manejo de información incorrecta desde el inicio del proceso.	*Ventas no se concluyen por falta de producto final *Resultados erróneos para embarque de contenedores
Pedidos abril	7	6	*Falta de materia prima desde el inicio del proceso.	*Datos de inventarios no concuerdan con la realidad.	*Manejo de información incorrecta desde el proceso.	*Ventas no se concluyen por falta de producto final

Pedidos mayo	11	11	*Personal no se encuentra en actualización de capacitacion es.	*Falta de capacitacion es.	*No existe una correcta comunicació n entre ambos departamentos	*Falta de agilidad en la digitación.
Pedido junio	3	3	*Falta de materia prima desde el inicio del proceso.	*Manejo de información incorrecta desde el proceso.	*No se cumplen los mantenimientos oportunos en cuanto a equipos de cómputo y programas.	*Resultados erróneos para embarque de contenedores *Ventas no se concluyen por falta de producto final
Pedido julio	8	6	*No existe producto final completo	* Se realiza reprocesos de productos	*Manejo de información incorrecta desde el inicio del proceso.	*Resultados erróneos para embarque de contenedores *Ventas no se concluyen por falta de producto final

---

Tomado de archivos impresos de Sálica (2017)

En el análisis y la identificación del área a mejorar que se realizó por medio de criterio DMAIC se ha obtenido lo siguiente:

1. En el área de producción al momento de revisar el inventario para dar cumplimiento a los pedidos se encuentran con novedades de falta de producto las incidencias por las cuales sucede esto según la descripción se da porque existen faltantes de materia prima y de materiales a lo largo del proceso de producción; esto ocasiona que se realicen en ciertos meses reprocesos para poder cumplir con los pedidos, pero aún realizando estos reprocesos para poder cubrir los faltantes, pero aún realizando los reprocesos no se logra el objetivo del cumplimiento. Analizando estas incidencias en porcentajes tenemos que corresponden al 50% tanto para el área de producción como

para el área de administración de la producción; aumentando las incidencias en el área de producción hasta un 53,85%.

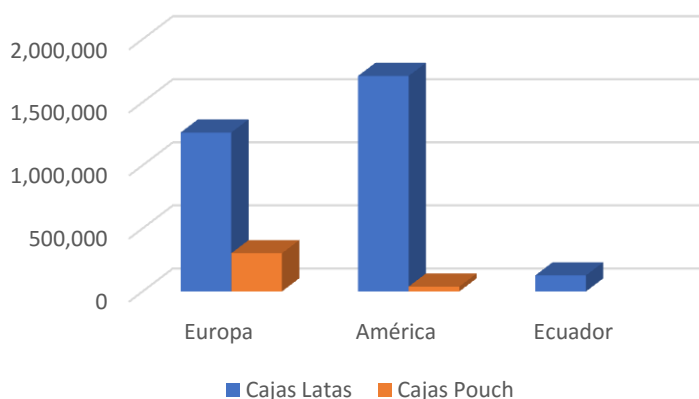
2. En el departamento de administración de la producción ocurre que se digita incorrectamente los datos proporcionados desde la producción y que en ciertas observaciones los equipos de computo y programas no cuentan con el mantenimiento respectivo. En porcentajes estas incidencias corresponden para el area adminsitrativa al 50% ascendiendo hasta un 52,38%.

3. Se describe también incidencias del personal, el cuál no ha recibido una capacitación de actualización en el último año hasta la fecha de las observaciones.

Por los puntos expuestos en resumen se identifican que ambas áreas tanto en la de producción como en la de administración de la producción se encuentran puntos críticos a mejorar; como son la falta de materia prima y materiales desde el inicio de la producción, la falta de comunicación entre ambas áreas cuando se encuentran con este tipo de inconvenientes o incidencias, debido a esto se emite información errónea la misma que es digitada por el área de administración, ocasionando que los informes finales que se emiten no concuerdan con la realidad de los inventarios físicos, dando como resultado que las ventas no se concluyan por la consecución de estas incidencias.

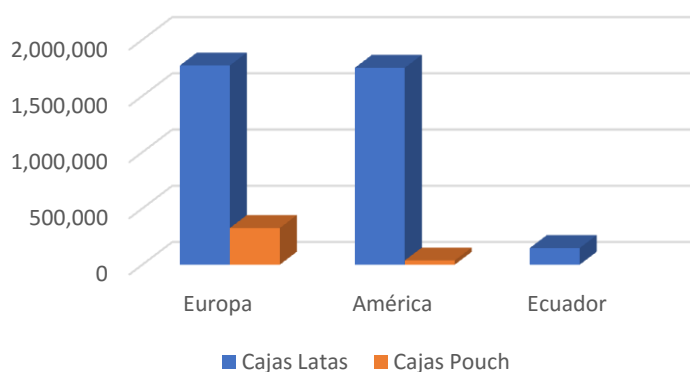
En conclusión, la empresa está interesada en la aplicación de un procedimiento de mejora continua que permita cumplir a tiempo el proceso administrativo del proceso de producción mediante la propuesta planteada.

### 3.5.3. Análisis del comportamiento del mercado internacional



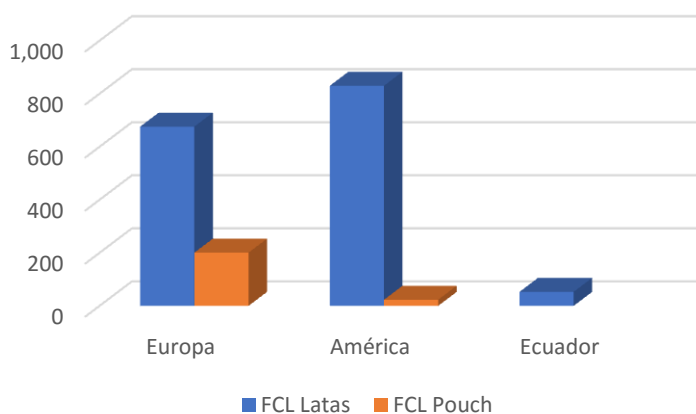
*Figura 14.* Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el mercado nacional en cajas producidas al 2018.

La Figura 14 presenta el análisis de las cajas producidas para la exportación, tomando en cuenta el mercado europeo y el resto de América en comparación con la cuota producida para el mercado nacional. El mercado en América representa el 55% del total de cajas producidas, mientras que el mercado europeo representa el 41%. Finalmente las cajas producidas para el mercado nacional representan el 4% del total.



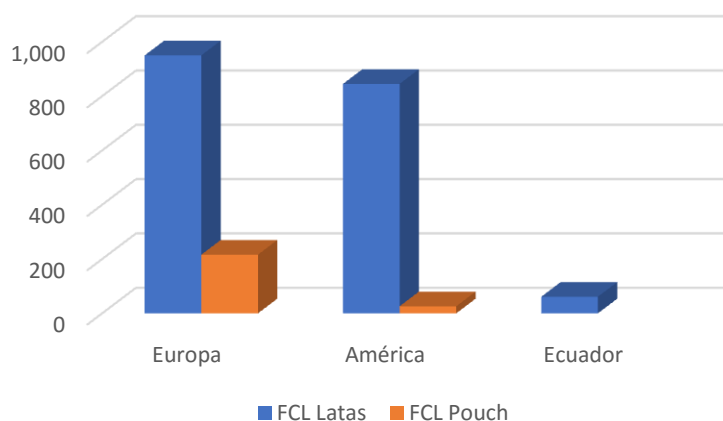
*Figura 15.* Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el mercado nacional en cajas producidas al 2019.

La Figura 15 presenta el análisis de las cajas producidas para la exportación, tomando en cuenta el mercado europeo y el resto de América en comparación con la cuota producida para el mercado nacional. El mercado en América representa el 53% del total de cajas producidas, mientras que el mercado europeo representa el 43%. Finalmente, las cajas producidas para el mercado nacional representan el 4% del total.



*Figura 16.* Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el mercado nacional en contenedores exportados al 2018.

La Figura 16 presenta el análisis de los contenedores exportados, tomando en cuenta el mercado europeo y el resto de América en comparación con la cuota producida para el mercado nacional. En comparación con las cajas producidas se puede observar que el 90% de los contenedores exportados se dirigen Europa, mientras que el 10% restante se dirige al resto de América.



*Figura 17.* Análisis de la participación de mercado internacional en comparación con el mercado nacional en contenedores exportados al 2019.

La Figura 17 presenta el análisis de los contenedores exportados, tomando en cuenta el mercado europeo y el resto de América en comparación con la cuota producida para el mercado nacional. En comparación con las cajas producidas se puede observar que el 90% de los contenedores exportados se dirigen Europa, mientras que el 10% restante se dirige al resto de América, mostrando un comportamiento similar al 2018.

### 3.5.4. Evolución del mercado nacional

Tabla 13

*Evolución del mercado nacional*

	<b>Cajas producidas</b>	<b>Crecimiento</b>
Total de cajas mercado nacional 2018	126.291	
Total de cajas mercado nacional 2019	147.732	17%
Total de cajas comisariato 2018	8.275	
Total de cajas comisariato (incluye tiendas TUTI) 2019	9.864	19%
Total de cajas CAMPOS 2018	118.015	
Total de cajas CAMPOS 2019	128.510	9%
<i>Supermaxi y Aki</i>	9.358	

Se puede observar en la Tabla 13 que el crecimiento general del mercado nacional, tomando en cuenta todas las marcas es de 17% al 2019 en relación al 2018. Respecto a la marca propia CAMPOS el crecimiento es del 9% entre 2018 y 2019. Cabe notar que el crecimiento de las marcas de distribuidor para la Corporación El Rosado han logrado un crecimiento del 19% del 2018 al 2019. Es importante también mencionar la participación de los productos para Supermaxi y Aki en el 2019.



## **4. Capítulo IV**

### **4.1. Desarrollo de la propuesta**

#### **4.1.1. Propuesta de Mejora.**

En este capítulo se presentan las posibles mejoras para el área de producción y administración de la producción en la empresa Sállica, explicando las actividades necesarias que posibilitarán el cumplimiento de los pedidos en tiempo y cantidad correcta. La propuesta de la investigación se basa en la corrección de las principales causas identificado en la investigación de campo. El propósito de esta propuesta es el de mejorar los procedimientos que realizan el personal del área de producción y administración de la producción, esto permitirá cumplir los pedidos en tiempo y cantidad correcta.

#### **4.1.2. Aspectos administrativos.**

En la elaboración del plan de mejoras se seguirán los siguientes pasos:

Por medio de la propuesta metodológica se analizará e identificará el área a mejorar en la empresa de producción atunera Sállica.

1. Se detectarán las causas principales del problema identificado.
2. Se formulará un objetivo.
3. Se realizará la selección de las acciones de mejora.
4. Se procederá a realizar una planificación.
5. Se desarrollará un seguimiento.

Los recursos que se utilizarán serán tanto materiales como humanos como se detalla a continuación:

Los recursos materiales que se utilizarán en esta propuesta son los documentos de

la empresa de los cuales se recogerán los datos de los pedidos no cumplidos y los programas en los que encontraremos información acerca de las incidencias por lo que se produjeron los incumplimientos.

En cuanto a los recursos humanos, se contará con el autor del trabajo de titulación y el gerente de producción de la empresa Sállica, estos realizarán tanto el cronograma de recolección de datos y observaciones, así como los parámetros de los mismos y el personal de las áreas de producción y administración de la producción, con los que se llevará tanto las observaciones, las capacitaciones y la implementación de la mejora continua.

En cuanto al costo del presupuesto se acordó con el comité de mejora de la productividad y responsabilidad laboral de la empresa Sállica los cuáles llevarán a cabo las capacitaciones y la implementación de la mejora continua, esto hace que el presupuesto de esta propuesta no sea cuantioso debido a que el comité es el que realiza este tipo de acciones que ya tienen un presupuesto anual asignado.

#### **4.1.3. Formulación de los objetivos**

A través de las causas del problema se ha logrado identificar las áreas de mejora se formula el siguiente objetivo y el periodo de su realización.

- Reducir el número de errores en el ingreso de información al menos en 50 % en los primeros tres años de su aplicación.
- Reducir las demoras en las entregas de los pedidos a la mitad del tiempo promedio actual en los tres primeros años de la aplicación del plan de mejoras.

- Aumentar el número de pedidos de los clientes en un 25 % en relación a la cuota de venta actual en los tres primeros años de aplicación de la propuesta.
- Reducir al mínimo el número de quejas de los clientes dentro de los seis primeros meses de aplicación de la propuesta.

#### **4.2. Determinación de los subprocesos en los que se implementará la mejora.**

##### **4.2.1. Procedimientos ajustados en el proceso de registro de actividades.**

El diagnóstico del área a mejorar se realizará con el proceso del registro de actividades, se ha ejecutado de la siguiente manera: (1) diagramación del proceso, (3) automatización de los sistemas de registro, (4) capacitación del personal para la utilización de TIC para el sistema de registro.

##### **4.2.2. Procedimientos ajustados en el proceso de control del producto terminado.**

En SALICA se seleccionan a los proveedores de materias primas y auxiliares basados en criterios económicos, ambientales y sociales. De esta forma la empresa estará en capacidad de mantener esta actividad en el futuro, generando, al mismo tiempo, valor compartido a lo largo de toda la cadena de suministro.

Conscientes de la importancia que tienen los proveedores a la hora de conseguir este objetivo, y animándolos a que apuesten por establecer criterios similares en la selección y relación con sus proveedores, se trata de establecer con todos ellos una relación prolongada y estable, basada en principios como la confianza, el respeto y la transparencia que ayude a mejorar a ambas partes, así como a los respectivos entornos.

Teniendo en cuenta que la materia prima principal es el pescado y que es un recurso natural capturado a nivel global, se considera que es necesario hacer especial hincapié en los requisitos mínimos que deben regir su compra y que por lo tanto deben ser asumidos por nuestros proveedores, sean estos de flotas o transformadores.

Para Sállica del Ecuador es vital cuidar la calidad de sus productos. Por ello, contamos con un Comité de Calidad, en donde participa la Gerencia General, los líderes de las áreas operativas y de soporte, incluido el responsable de la norma BASC. En este comité se realiza el seguimiento de los objetivos de calidad, resultados de auditorías, tendencias de solicitudes de clientes categorizados por continente, marca y producto, desempeño de los procesos y eficacia del sistema de inocuidad y defensa alimentaria. La frecuencia de reunión del comité es trimestral.

El sistema de gestión implementado, documentado y mantenido en Sállica del Ecuador S.A. tiene como finalidad cumplir con los máximos estándares de calidad, legalidad e inocuidad, para mantener la satisfacción de nuestros clientes.

Para cumplir con este propósito e incrementar la confianza y satisfacción de los clientes, Sállica del Ecuador establece un Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad utilizando como modelo la Norma ISO 22000:2005, Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad de los Alimentos, requerimientos de las normas: International Food Standard (IFS), British Retail Consortium (BRC), cumplimiento de regulaciones de la Comunidad Europea, Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), Codex Alimentarius, así como otras normas o regulaciones, tanto nacionales como internacionales.

Además, la fabricación de nuestros productos es controlada por el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control y su programa de prerrequisitos (PPR's),

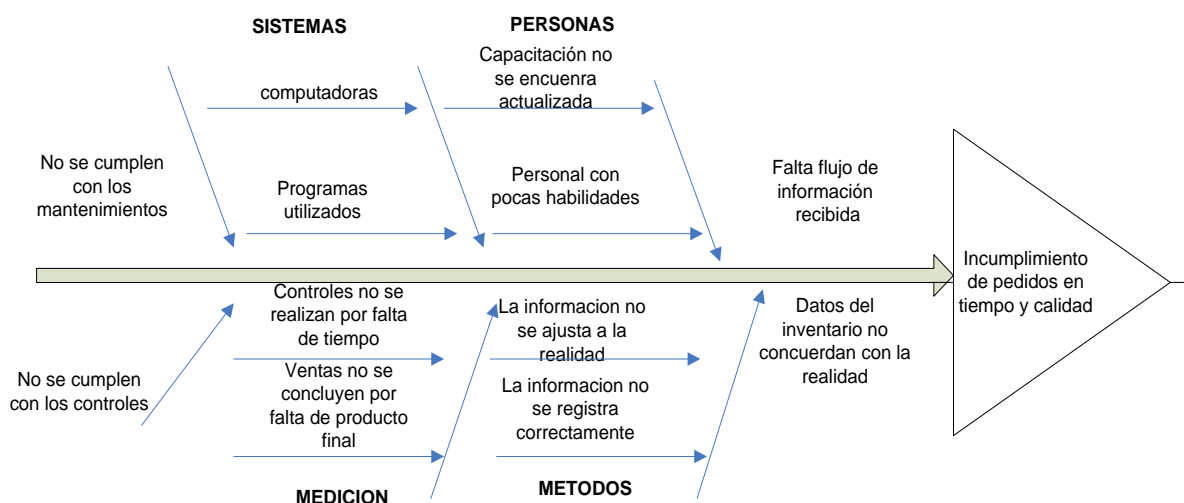
enfocados a la prevención de los riesgos sanitarios: de calidad, legalidad e inocuidad en las producciones generadas de las líneas de proceso, tales como: Pescado Crudo Congelado en diferentes presentaciones, Lomos y Migas de Atún Pre- Cocidos y Congelados, Conservas de Atún (Latas y Pouch) en diferentes presentaciones y preparaciones.

#### 4.2.3. Procedimientos ajustados en el proceso de distribución del producto terminado.

El éxito de la estrategia comercial se basa en atender de manera personalizada cada uno de los pedidos y requerimientos de nuestros clientes, es decir, con marcas personalizadas según la necesidad del cliente. Para mantener este camino, se enfocan los esfuerzos en mantener parámetros exigentes en temas sociales y ambientales, fortalecer la cadena de abastecimiento y suministro, promover buenas prácticas de calidad e higiene para el producto, y brindar bienestar a los colaboradores.

##### 4.2.3.1. Detección de las causas principales del problema.

Para realizar esta detección se utilizará la herramienta metodológica diagrama causa-efecto como se muestra a continuación:



*Figura 18.* Diagrama causa-efecto.

Según lo antes expuesto se observan como causas externas las principales afectaciones que ocasionan el incumplimiento de los pedidos en cantidad y tiempo, correspondiendo a esta causa externa la falta de materia prima y de materiales e insumos de producción, en relación a materia prima se debe a que en los meses de más incidencias se encuentra la especie en periodo de captura bajo.

#### **4.3. Efectos de la propuesta.**

En cuanto a la oportunidad de mejora en el departamento administrativo de la producción se presenta debido a que no se ha realizado capacitaciones actualizadas al personal, en cuanto a la digitación incorrecta los datos proporcionados debido a que estos no se ajustan completamente a la realidad y también a que últimamente no se ha realizado el mantenimiento respectivo al programa ni a los equipos.

Luego del análisis y la identificación del área a mejorar se realizan las mediciones que constituyen aspectos de suma importancia como la comunicación entre el área de producción y administración de la producción, y la capacidad efectiva del personal.

La medición inicia en el departamento de producción a través del mapa de procesos que fue proporcionado por la empresa y mediante la observación del flujo de este proceso.

A continuación, se presentan los mapas de procesos:

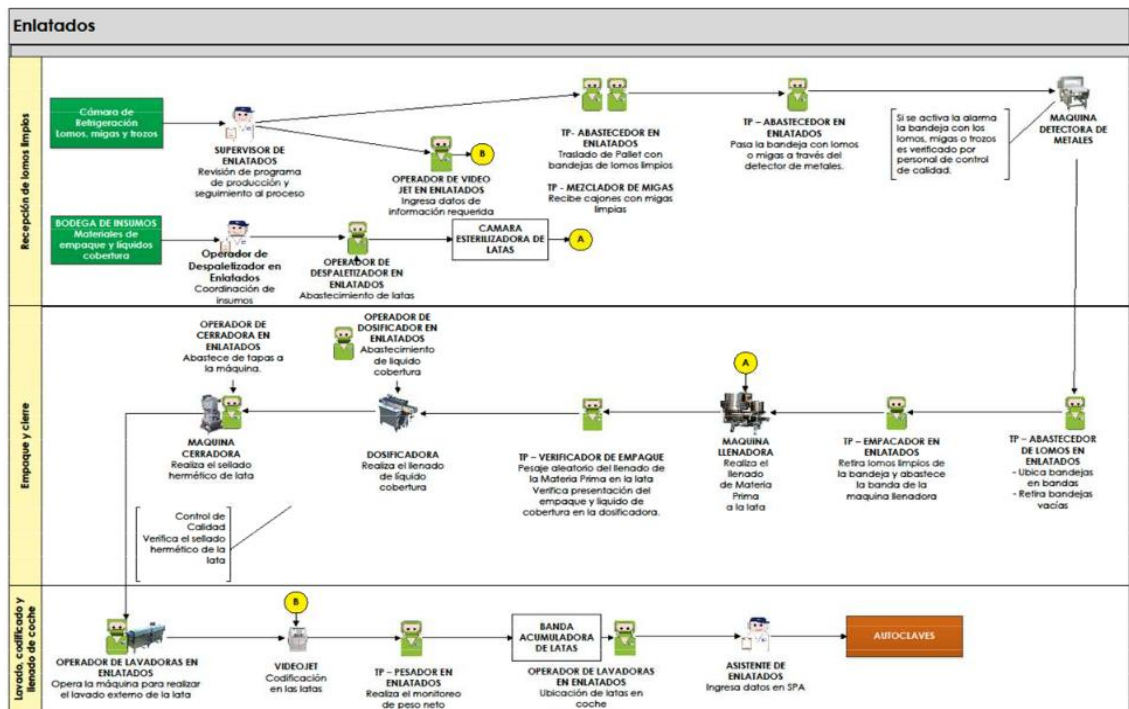


Figura 19. Mapa de procesos enlatados.

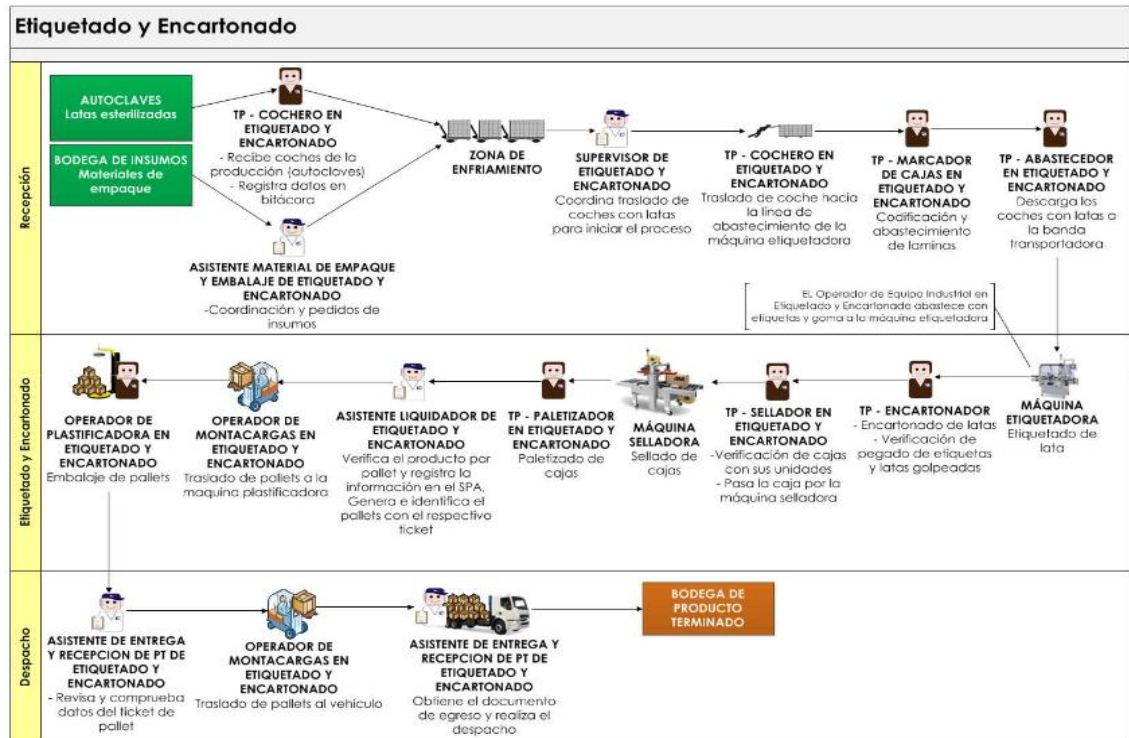


Figura 20. Mapa de proceso de etiquetado y encartonado.

Los instructivos que se revisaron son los siguientes:

Tabla 14

*Instructivo del proceso*

<b>RECEPCIÓN</b>				
<b>#</b>	<b>Actividad</b>	<b>Donde</b>	<b>Quien</b>	<b>Tarea</b>
1	Coordinación de insumos	de Etiquetado y Encartonado	Asistente Material de Empaque y Embalaje de Etiquetado y Encartonado	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revisa programa de producción conservas diarias y Orden de Producción (SPA)</li> <li>b. Realiza la requisición de materiales de empaque según el programa de producción a la Bodega de Insumos.</li> <li>c. Solicita la etiqueta de acuerdo a la Orden de Producción y artes aprobados para poder ser utilizadas en el proceso.</li> <li>d. Recapta los materiales de Bodega de Insumo.</li> <li>e. Verifica la cantidad de materiales y artes de etiquetas.</li> </ul>



2	Recepción de coches	Etiquetado Encartonado	y	TP – Cochero	en	a. Recibe los coches con latas de acuerdo al <b>Reporte de Liquidación de Autoclaves.</b> b. Registra datos en la <b>bitácora</b> de acuerdo a la placa de acero inoxidable de los coches.
3	Enfriamiento de latas	Zona de enfriamiento coches	de	N/A		Ventilación del producto hasta alcanzar la temperatura requerida. Nota: La temperatura es verificada por el personal de control de calidad.
4	Coordinación de traslado de coches	Etiquetado Encartonado	y	Supervisor	de	Coordina traslado de coches con latas para iniciar el proceso.
5	Traslado de coches	Etiquetado Encartonado	y	TP – Cochero	en	Traslada los coches a la línea de abastecimiento de la máquina etiquetadora ordenados por parada.

				Encartonado	
6	Marcación de caja	Etiquetado Encartonado	y	TP – Marcador de Cajas en Etiquetado y Encartonado	Codificación y abastecimiento de láminas a las líneas de proceso de acuerdo a la Orden de Producción.
7	Abastecimiento de latas	Etiquetado Encartonado	y	TP – Abastecedor Etiquetado y Encartonado	Descarga los coches con latas a la banda transportadora.

Tabla 15

*Instructivo de despacho*

<b>DESPACHO</b>				
<b>#</b>	<b>Actividad</b>	<b>Donde</b>	<b>Quien</b>	<b>Tarea</b>
15	Despacho	Etiquetado Encartonado	y Asistente de Entrega y Recepción de Etiquetado y Encartonado	Revisa y comprueba los datos del <b><u>Anexo 2 IOP.11 Tickets de Pallets,</u></b> para realizar lo que indica el siguiente paso.
16	Traslado de Pallets con producto	Etiquetado Encartonado	y Operador de Montacargas en Etiquetado y Encartonado	Traslada el pallets identificado y verificado para luego ser enviados en el vehículo.
17	Genera documento.	Etiquetado Encartonado	y Asistente de Entrega y Recepción de Etiquetado y Encartonado	Obtiene el <u>Anexo 3 IOP.11 Egreso de Encartonado (SPA),</u> para el despacho a

							Bodega de Producto Terminado.
18	Materia prima DP (Doble Propósito)	Etiquetado Encartonado	y	Supervisor/Asistente/ Etiaquetado y Encartonado	TP	-	Durante el proceso de Etiquetado y encartonado del producto proveniente de cubas DP se debe:  -Verificar que esté incluida la información en las etapas de ingreso y salida documentales.

Instructivo. Fuente. Sálica **Fuente especificada no válida.**

De estos mapas se consigue una perspectiva importante del flujo de información y la comunicación durante el proceso, las etapas del proceso, el número de operarios en línea, así como los indicadores de eficiencia utilización y capacidad efectiva de producción.

De acuerdo al mapa de enlatados se puede observar que los responsables de inicio del proceso es el supervisor de enlatados que tiene que coordinar todo el proceso, además un operador que tiene que coordinar los insumos de inicio de proceso como el despacho del producto final.

En el análisis actual del proceso se obtiene en el mapa de enlatados el supervisor de enlatados debe de informar en el inicio de la producción en el caso de la falta de materia prima para poder cumplir con el programa de producción, y que el operador coordinador de los insumos debe de informar también de la falta de insumos. En el mapa de etiquetado y encartonado el asistente de liquidación verifica visualmente la información del producto versus el reporte de liquidación de autoclaves y registra la información en el sistema interno de la empresa, esta verificación debe de realizarse de manera muy rigurosa para no ingresar datos erróneos al sistema.

Por último, el asistente de entrega y recepción de etiquetado y encartonado obtiene del reporte anterior datos para el despacho a bodega de producto terminado.

En el análisis se reafirman las oportunidades de mejora antes expuestas como son: que existen fallas al momento de la falta de materia prima o de insumos e incluso cuando se verifican datos de productos terminados para ser trasladados a bodega todo esto ocurre en el departamento de producción y por tales motivos se obtienen datos erróneos para el cumplimiento de los pedidos departamento administrativo de la producción.

#### **4.3.1. Selección de las acciones de mejora.**

En la fase de mejora después de la detección de las principales causas del problema se realizan las acciones de mejora analizando la situación actual del proceso de producción y administración de la producción se procede a realizar el plan de mejora continua:

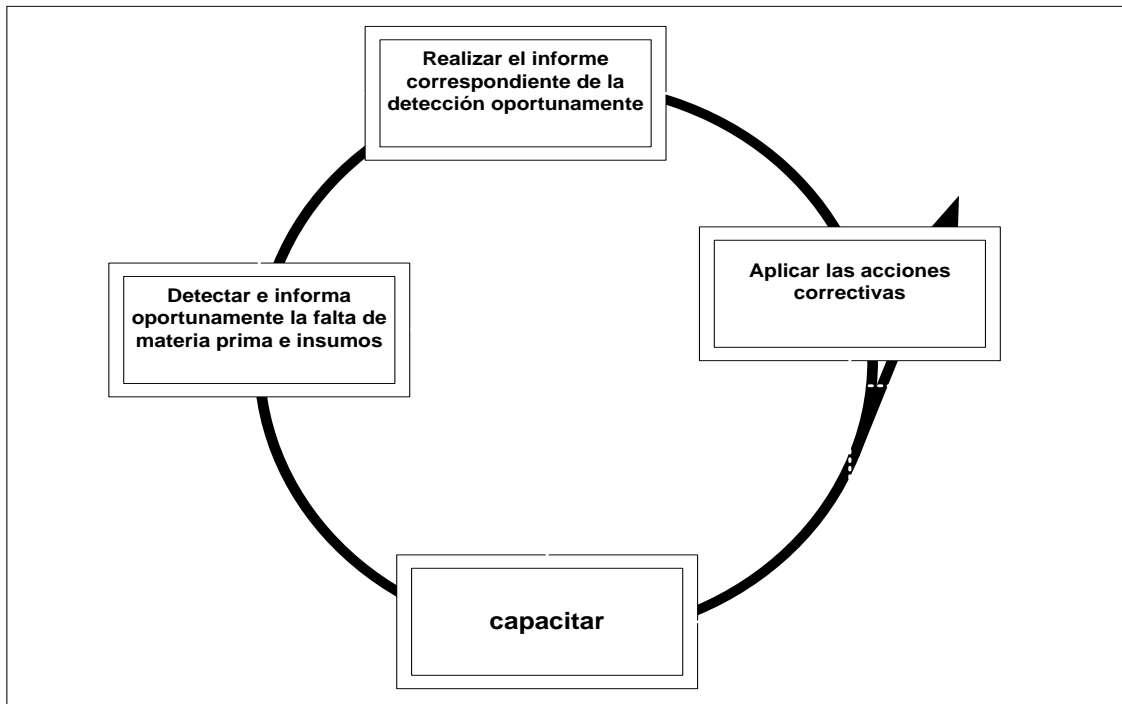
En primer lugar, se revisarán los instructivos de los departamentos de producción y de administración de la producción en los puntos que se localizan las falencias

existentes en cuanto a materia prima y materiales para la producción.

Para mejorar esta falencia se le sugiere agregar la definición de plazos que las personas detectan la falta de materia prima o materiales para que esta pueda ser revisada y corregida. Además de informar oportunamente al área de administración de la producción a través de informes de la falencia. En segundo lugar se realizará una capacitación de los instructivos ya revisados y corregidos oportunamente de la empresa para estos departamentos de tal forma que todo el personal tenga conocimientos de las responsabilidades y las acciones que cada uno de ellos debe de realizar durante todo el proceso para mejorar la comunicación entre ellos, es decir, que estos conozcan cómo deben funcionar los departamentos de manera correcta, se precisa de una comunicación fluida entre ambos departamentos con la finalidad de resolver cualquier problema que se presente en cualquier parte del proceso.

Es importante mantener una buena y fluida comunicación entre área de producción y de administración de la producción, que les permita trabajar en conjunto a una mejora continua. Por otro lado, se tiene evidencia por medio del análisis de que los equipos de cómputo y los programas no han sido actualizados oportunamente. Por esto es necesario realizar las actualizaciones correspondientes tanto a los programas como a los equipos de cómputo.

En resumen, será de vital importancia capacitar al personal para reducir las incidencias en ambas áreas, esto a su vez va a generar muchos beneficios tanto económicos como de imagen empresarial, donde se cumple la misión de la empresa que es el de entregar al mercado mundial los mejores productos del atún, en tiempo y cantidad adecuada.



*Figura 21.* Resumen del plan de mejora.

#### **4.3.2 Resultados esperados por la implementación de mejora.**

El objetivo que persigue esta propuesta es en primer lugar reducir los incumplimientos de los pedidos en cuanto a tiempo y cantidad adecuada, disminuir las incidencias del área de producción y administración de la producción en cuanto a los incumplimientos de los pedidos, dado que esto afecta las relaciones con los clientes. En la siguiente tabla se muestra los porcentajes que se espera reducir con la implementación del plan de mejora.

Tabla 16

*Reducción esperada con aplicación de plan de mejora continua*

Descripción	Situación actual	Reducción esperada de a octubre de 2019 a diciembre de 2019	Reducción esperada en el año 2020	Reducción esperada en el año 2021	Reducción esperada en el año 2022
Incidencias del área de producción en el incumplimiento de los pedidos.	Incidencias del 53,85% en julio de 2019	En octubre de 53,85% a noviembre 45%. En noviembre de 45% a diciembre 40%	De 2019 de 40% a 2020 a 20%	De 2020 de 20% a 2021 a 10%	De 2021 de 10% a 2022 a 5%
Incidencias del área de la administración	Incidencias del 53,38% en julio	En octubre de 53,38% a	De 2019 de 40% a 2020 a 20%	De 2020 de 20% a 2021 a 10%	De 2021 de 10% a 2022 a 5%



producción en el de 2019 noviembre 45%.  
 incumplimiento de los En noviembre de  
 pedidos. 45% a diciembre  
 40%

En la tabla que a continuación se muestra se puede observar claramente que las incidencias tendrán una reducción desde la situación actual del 53,85% en el mes de julio al mes de noviembre en un 45% y hasta el mes de diciembre del 40% en las áreas de producción y administración de la producción.

Tabla 17

*Reducción esperada 2019*

Meses	Nº de pedidos no cumplidos en área de producción y administración	Porcentaje de incidencia en área de producción	Porcentaje de incidencia en área de administración de la producción
Julio 2019	61	53,85%	52,38%
Noviembre 2019	56	45%	45%
Diciembre 2019	53	40%	40%

En la figura que a continuación se muestra se puede observar estadísticamente la reducción de las incidencias que se esperan con la implementación de la mejora continua en el presente año.

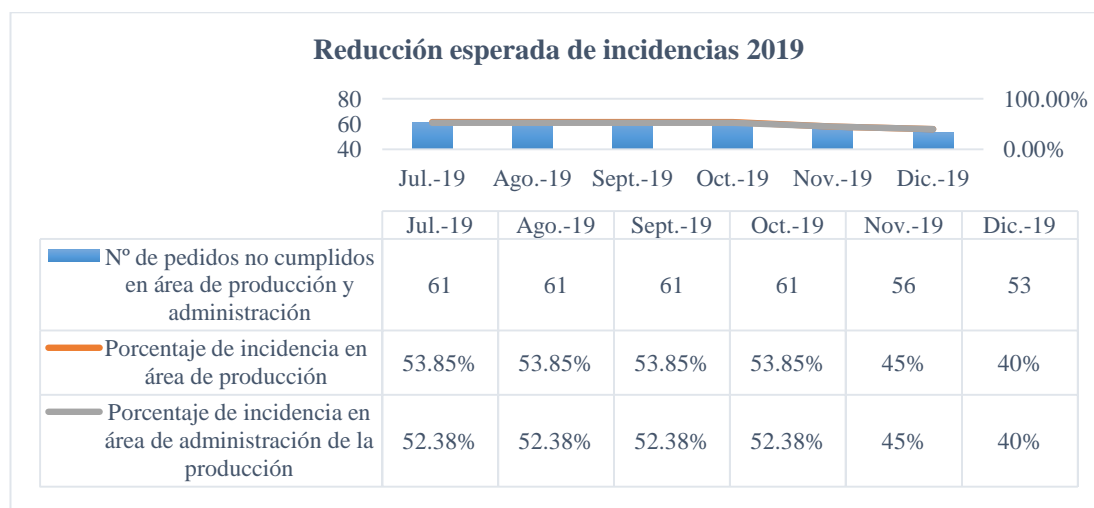


Figura 22. Reducción esperada de las incidencias 2019

Tabla 18

Reducción esperada 2020 -2022

<b>AÑO</b>	<b>N° de pedidos no cumplidos en área de producción y administración</b>	<b>Porcentaje de incidencia en área de producción</b>	<b>Porcentaje de incidencia en área de administración de la producción</b>
2020	53	40%	40%
2020	42	20%	20%
2021	38	10%	10%
2022	36	5%	5%

En la tabla y gráfico estadístico que se muestran, se pueden observar la reducción esperada ahora a nivel de años; muestra una reducción que va desde el inicio del año 2020 de un 40% hasta el año 2022 a un 5%.

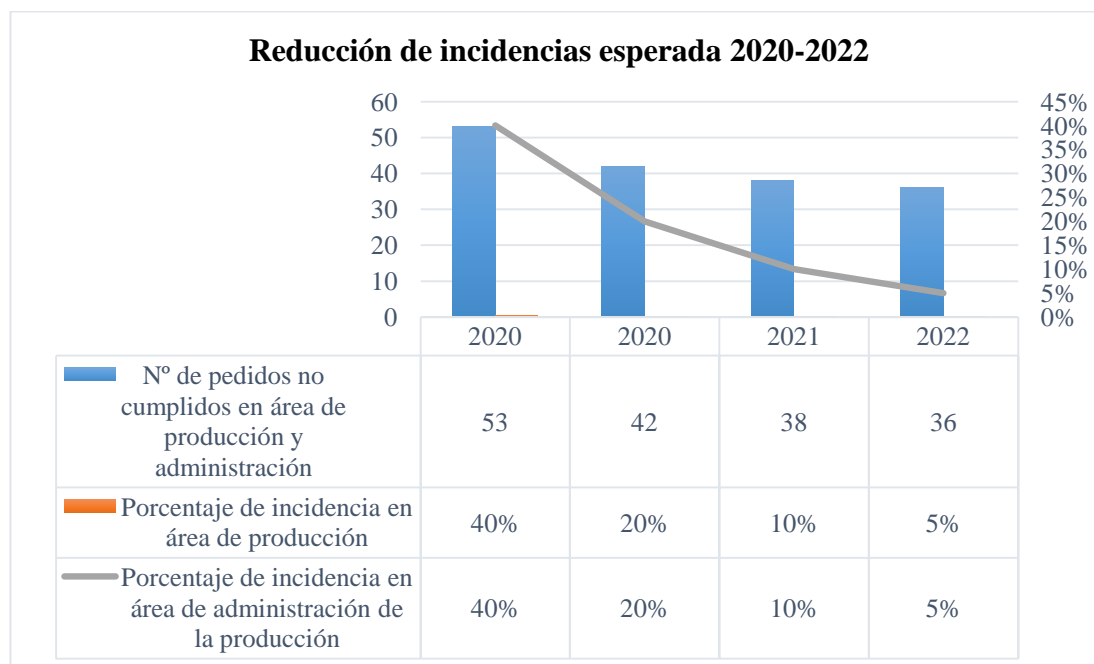


Figura 23. Reducción de incidencias esperada 2020-2022

#### 4.3.3. Planificación y seguimiento.

La propuesta de mejora propone que exista un informe oportuno cuando se presente el inconveniente de falta la materia prima y los insumos, para de esta manera procurar solucionar esa falencia y reducir las incidencias de esta área en el incumplimiento de los pedidos. Esto se dará a conocer mediante las capacitaciones que llevará a cabo el comité de mejora de productividad y responsabilidad laboral.

##### 4.3.3.1. Enfocar a procesos un Sistema de Gestión.

Para abordar el tema de enfoque a procesos, se ha tomado como base el modelo de la norma ISO 9000. Con los lineamientos de la estrategia descritos en la sección anterior, se explica el desarrollo y metodología para el enfoque de procesos que la organización va a desarrollar. Para el efecto, la empresa se enfocará en los siguientes puntos:

- La identificación y secuencia de los procesos
- Prioridad de los procesos
- La descripción de cada uno de los procesos
- El seguimiento y medición para conocer los resultados que obtienen
- La mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizada

#### ***4.3.3.2. Aspectos de producción.***

Las difusiones mediante las capacitaciones se darán para el área de producción los días 16,17 y 18 de septiembre en los turnos diurnos y nocturnos.

En tanto que para el área de administración de la producción se realizarán los días 19, 20 y 23 de septiembre al personal colaborador de esta área.

#### ***4.3.3.3. Proceso de elaboración del producto final.***

Nuestro proceso de fabricación de conservas pasa por las siguientes etapas:

1. Corte y emparrillado
2. Cocción (agua + sal)
3. Limpieza y Empaque
4. Autoclaves
5. Empaquetado
6. Almacén

#### **4.3.3.4. Descripción general del proceso de fabricación.**

4.3.3.4.1. *Pre proceso (corte, lavado y emparrillado):* En esta sección se receipta la materia prima atún en estado natural congelado y según el tamaño se realiza el corte según piezas que desea obtener.

Luego se lavan los trozos provenientes del corte con abundante agua a temperatura ambiente para eliminar residuos de sangre no aprovechable, una vez lavado se colocan o se clasifican los pescados o los trozos de atún en bandejas de acero inoxidable y son transportados a los hornos de cocción.

4.3.3.4.2. *Cocción:* Se efectúa en autoclaves horizontales (hornos y balsinas), a una temperatura de 102 °C con una tolerancia entre (+2; -2) °C, en un tiempo promedio de 3 horas, lo cual depende del tamaño del atún.

4.3.3.4.3. *Limpieza:* Posteriormente las bandejas con el atún cocido son transportadas a la sala de limpieza. Esta etapa del proceso, permite obtener lomos y carne de atún limpio y de excelente calidad. La limpieza se inicia retirando la piel, espinas, grasa y demás residuos en una forma manual. Los lomos quedan listos para ser empacados.

La piel, espinas y grasa se utilizan para producir harina de pescado, materia prima para la producción de alimentos para animales. Luego la carne limpia es pesada para ser empacado en fundas de 0 kilos cuando la producción es destinada para lomos congelados y cuando la producción va destinada para conservas en latas se envía a las máquinas de envasado y sellado.

#### **4.3.3.5. Procesos de enlatado para atún en conservas.**

*4.3.3.5.1. Empaque, dosificación y cierre:* El atún limpio se coloca manualmente en los canales horizontales de la máquina empacadora para ser enlatado de una forma automática en envases sanitarios cuyo formato depende de la presentación estipulada en las ordenes de producción.

Al atún empacado se le adiciona una dosis de salmuera y luego el líquido de cobertura (agua o aceite), El envase es cerrado herméticamente para garantizar en gran medida la vida útil del producto, esta operación es realizada de forma automática y la tapa es codificada previamente para la identificación del lote, producto y fechas de elaboración y caducidad.

*4.3.3.5.2. Esterilización:* Es la fase más importante del proceso donde el producto es sometido a la acción del vapor directo en una autoclave a una temperatura de 118 °C por un tiempo que depende del producto y presentación a tratar, con la finalidad de reducir la carga microbiana a niveles seguros.

Al producto ya esterilizado al salir de las autoclaves se le coloca la identificación de "producto esterilizado". El producto identificado como esterilizado es transportado a dicha una zona de enfriamiento en espera de ser sometidos al proceso de empaque y embalaje.

*Etiquetado, Embalaje y Paletizado:* El producto es revisado por el supervisor del área para verificar las condiciones óptimas para el proceso y para distribuirlo en las líneas de acuerdo a sus características. (Formatos con o sin litografía).

Los formatos sin litografía se le colocan las etiquetas características a su formato. Esta operación puede ser automática o manual, dependiendo del formato, para luego

ser embalado en cartón o en plástico de acuerdo a los requerimientos del cliente reflejados en la orden de producción.

El producto ya embalado es dispuesto sobre paletas en un número de acuerdo con el formato o la presentación realizada para ser enviados a la bodega de producto terminado.

#### **4.3.4. Control del proceso de mejora.**

El seguimiento y medición del proceso de la implementación de la propuesta de mejora, debe servir como para evaluar la capacidad y la eficacia del proceso de almacenamiento de la producción y tener datos a través de mediciones objetivas que soporten la toma de decisiones.

Esto implica que, para ejercer un control sobre los procesos, la información recabada por los indicadores debe permitir el análisis del proceso y la toma de decisiones que repercutan en una mejora del comportamiento del proceso de mejora.

De manera esquemática el control del proceso, es por tanto muy simple. A través de indicadores se analizan los resultados para conocer si se alcanzan los resultados esperados, y se toman decisiones sobre las variables de control. Se establece un plan de acción, de este se espera un cambio en el comportamiento del proceso y, por tanto, del indicador o de los indicadores. Este comportamiento es conocido como bucle de control.

Tabla 19

*Cronograma de implementación de la propuesta*

ACTIVIDADES	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	N° de semana				N° de semana				N° de semana				N° de semana				N° de semana				N° de semana			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Socialización del Plan de mejoras.	X																							
Capacitación del personal respecto al plan.	X	X	X	X																				
Periodo de implementación					X	X	X	X	X	X	X	X												
Levantamiento de datos de retroalimentación.													X	X	X	X								
Análisis de resultados.															X	X								
Aplicación de correctivos.																	X	X	X	X				
Levantamiento de segunda data.																					X	X		
Análisis comparativo de los resultados.																								X



Tabla 20

*Presupuesto de implementación de la propuesta*

<b>Socialización del plan (2 horas)</b>	
Capacitador	\$ 200,00
Refrigerios	\$ 270,00
<b>Capacitación del personal respecto al plan (20 horas)</b>	
Capacitador \$80 valor hora	\$1.600,00
Refrigerios	\$ 270,00
<b>Periodo de implementación (8 semanas)</b>	
\$ 100 por cada semana	\$ 800,00
<b>Levantamiento y análisis de datos de retroalimentación.</b>	
Trabajo por cuatro semanas	\$ 400,00
<b>Aplicación de correctivos.</b>	\$ 400,00
<b>Levantamiento de segunda data.</b>	\$ 400,00
<b>Análisis comparativo de los resultados.</b>	
<b>Total</b>	<b>\$4.340,00</b>

En la Tabla 19 se pueden observar los valores que serán necesarios para la ejecución de la propuesta, se consideran los procesos contemplados en el cronograma de implementación. El monto total para llevar a cabo la propuesta es de \$ 4.340,00.

## **5. Conclusiones**

El presente trabajo de titulación ha permitido realizar la propuesta del plan de mejora a las incidencias que se presentan en el área de producción dentro de la empresa Sállica, con el fin de lograr el objetivo de cumplimiento de los pedidos en cantidad y tiempo adecuado.

Mediante la recolección de los datos, las observaciones y el diagnóstico de la situación actual de la empresa, se comprobó que las incidencias se dan debido a la falta de materia prima e insumos necesarios para la producción por lo cual se ve involucrada además el área de administración de la producción dado que a ella llegan informes con datos erróneos para ser ingresados al sistema de la empresa.

Debido a lo antes mencionado la información entregada por parte de la empresa Sállica fue de vital importancia para el profundo entendimiento de las incidencias. Por medio de estos datos se pudo evidenciar el origen de las incidencias.

Luego de las observaciones se pudo precisar y confirmar las distintas incidencias las cuales fueron valoradas de acuerdo a sus causas y consecuencias mediante el diagrama causa- efecto.

Posteriormente se realizó el diagnóstico mediante DMAIC analizando las áreas en las que se presentaban las incidencias.

Por último, se desarrolló la propuesta de mejora continua que permitirá brindar soluciones a las problemáticas descritas en este trabajo de titulación, logrando cumplir el objetivo que persigue esta propuesta que es en primer lugar reducir los incumplimientos de los pedidos en cuanto a tiempo y cantidad adecuada, disminuir las incidencias del área de producción y administración de la producción en cuanto a

los incumplimientos de los pedidos, dado que esto afecta las relaciones con los clientes

Se concluye que se han cumplido con los objetivos específicos, por lo cual también se ha logrado cumplir con el objetivo general de este trabajo de tesis, como se presenta a continuación.

Se han analizado las bases teóricas y referenciales, las mismas que han permitido evaluar el problema de estudio, se ha analizado el sistema administrativo que se aplica actualmente en el proceso de producción en la planta atunera, mediante el cual se pudo realizar la propuesta de mejora.

Se propone y elaborado el plan de mejora para el sistema administrativo de proceso de producción de la planta atunera en la parroquia Posorja.

Por lo antes expuesto, se ha logrado establecer la metodología de trabajo que permitirá realizar la implementación de las mejoras en el proceso administrativo de producción de la planta atunera de la parroquia Posorja, con el fin de reducir las incidencias que ocasionan el incumplimiento de los pedidos en cantidad y tiempo.

## **6. Recomendaciones**

El estudio y propuesta realizada se obtuvo gracias a la recopilación de información y desarrollo de reuniones con todos los departamentos y grupo humano de la empresa Sállica, tomando en cuenta los incumplimientos de los pedidos con el propósito de reducir las incidencias presentadas.

Por lo antes expuesto se recomienda que:

El plan de mejora continua sea implementado por parte de los ejecutivos y/o responsables del proceso de producción y que sea conocido y difundido por los responsables de sistematización y mantenimiento del procedimiento, para que pueda mantenerse actualizado en el tiempo y pueda ser considerado en cualquier etapa de modernización posterior en la empresa.

La empresa permanentemente realice capacitaciones que les permita mantener al recurso humano actualizado, con la finalidad de elevar los niveles de control de calidad de los productos.

Incentivar el compromiso de los colaboradores para mejorar su desempeño en el proceso productivo que incide en el incumplimiento de los pedidos en tiempo y cantidad, enfocar las actividades de mejora no exclusivamente al cumplimiento de las mismas sino a su con secuencia en el futuro.

La metodología aquí presentada puede ser utilizada tanto por empresas pequeñas como aquéllas que tienen ya una estructura definida en la función del proceso administrativo de producción.

## Referencias

- Amaru, M. (2009). *Fundamentos de administración: Teoría general y proceso administrativo*. México: Pearson Prentice Hall.
- ASAMBLEA NACIONAL. (2010). *CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES*. Quito: Editora Nacional.
- Ayala, J. (2016). *Gestión de compras*. Madrid: Editex S.A. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=BGVeDAAAQBAJ&pg=PA11&dq=que+es+producci%C3%B3n+empresas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiK8IOwxsfkAhUM11kKHsRyD3AQ6AEIOzAD#v=onepage&q=que%20es%20producci%C3%B3n%20empresas&f=false>
- Casadesús, & Karapetrovic. (2005). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la Calidad* (2da ed.). Mexico: Editorial Fundación Confemetal.
- Casadesús, M., & Karapetrovic, S. (2005). La erosión de los beneficios de ISO 9001: un temporal estudio. *Revista Internacional de Gestión de Calidad y Fiabilidad*, 22 (2), 120-136.
- Covery, S. (2011). Imagen del directivo y comunicación. En A. Pulido, *Fundamentos de Gestión Empresarial*. Mexico: INTERAMERICANA S.A.
- Deming, E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Madrid: Diaz de Santos.
- Evans, J. (2005). *Administración y control de la calidad*. Cengage Learning Editores S.A.

Fernández, & Ricardo. (2013). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa*. Alicante: Club Universitario. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=8crnCgAAQBAJ&pg=PA139&dq=la+mejora+continua+en+las+empresas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjc6unQtO\\_jAhXtqFkKHYUzCpYQ6AEIMjAC#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=8crnCgAAQBAJ&pg=PA139&dq=la+mejora+continua+en+las+empresas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjc6unQtO_jAhXtqFkKHYUzCpYQ6AEIMjAC#v=onepage&q&f=false)

Fonseca, J. A., & Muñoz, N. A. (2011). El sistema de gestión de calidad: Elemento para la competitividad y la sostenibilidad de la producción agropecuaria colombiana. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9-22.

Gisbert, V., Péres, E., Pérez, A., Senent, F., Hinojosa, A., García, Á., . . . Vidal, M. d. (2016). *Economía, Organización y Ciencias Sociales*. Alicante: Área de innovación y desarrollo, SL. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=6Y8cDQAAQBAJ&pg=PA95&dq=aplicacion+de+la+metodologia+kaizen&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi1k5SN4efjAhVN2FkKHeZ0CbAQ6AEILzAB#v=onepage&q&f=false>

Goetsch, D. L., & Davis, S. (2013). *Quality Management for Organizational Excellence* (7 ed.). Pearson.

Gómez, D. (2017). *Detalles que enamoran: Como derretir a los clientes para que no quieran comprale a nadie más*. España: Frankfurt am Main. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=z\\_54DwAAQBAJ&pg=PT82&dq=cumplir+con+los+clientes&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjhxOeh28nkAhVJqIkKHYHEDnQQ6AEIKDAA#v=onepage&q=cumplir%20con%20los%20clientes&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=z_54DwAAQBAJ&pg=PT82&dq=cumplir+con+los+clientes&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjhxOeh28nkAhVJqIkKHYHEDnQQ6AEIKDAA#v=onepage&q=cumplir%20con%20los%20clientes&f=false)

González, L., & Cipriano, A. (2015). *Proceso administrativo*. México: Patria. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=7c9UCwAAQBAJ&pg=PA22&dq=>

q=plan+de+mejora+para+el+sistema+administrativo+del+proceso+de  
+rproducci%C3%B3n&hl=es-  
419&sa=X&ved=0ahUKEwiGpav38OXjAhUs1VvKHdFcD64Q6AEIKD  
AA#v=onepage&q&f=false

González, Ó., & Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de calidad. Teoría y práctica bajo la norma ISO*. Bogotá: Ecoe Ediciones. Ltda.  
Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=baUwDgAAQBAJ&pg=PT160&dq=mejoramiento+continuo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiF39DOj8fkAhVE2FkKHbtsDBMQ6AEILzAB#v=onepage&q=mejoramiento%20continuo&f=false>

Guzman, A., & Villada, J. (2014). *Propuesta de aplicación de las herramientas de la filosofía kaizen como aporte al factor 6 (organización, administración y gestión) del plan de mejoramiento del programa de producción industrial de la universidad tecnologica de Pereira*. Colombia: Ariel. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/5969/6583G993p.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

Hitpass, & Bernhard. (2017). *Business Process Management BPM*. Chile: BHH.Ltda. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=Dm4-MGAY5vMC&pg=PA70&dq=kaizen+mejora+continua&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiZ3eK6n8fkAhUyvFkKHde8BnEQ6AEINTAC#v=onepage&q=kaizen%20mejora%20continua&f=false>

Imai, M. (1986). *Kaizen – The Key to Japan's Competitive Success*, Mc. New York: Graw Hill.

- Imai, M. (1998). *Cómo implementar el Kaizén en el sitio de trabajo Gemba*. Santafé de Bogotá: McGraw- Hill.
- Ishikawa, K. (2003). *¿Qué es el Control Total de Calidad?* Bogotá: Norma.
- Juran, J. (1990). *Manual de Control de Calidad, tercera edición*. Madrid: Reverté.
- Kume, H. (2002). *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad*. Bogotá: Editorial Norma.
- Lander, T. (2017). *Técnicas de mejora continua en el transporte*. Estados Unidos: Marge book. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=RBspDwAAQBAJ&pg=PA11&dq=principios+de+mejoras+garbage+in+garbage+out&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiZ1pqD7ujjAhWjo1kKHeo9Db4Q6AEIKDA#v=onepage&q=principios%20de%20mejoras%20garbage%20in%20garbage%20out&f=false>
- Martín, M., & Díaz, E. (2016). *Fundamentos de dirección de operaciones en empresas de servicios*. Madrid: Esic editorial. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=Kc9QDAAAQBAJ&pg=PA286&dq=gestion+de+calidad+en+empresas+de+manufactura&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjJnIK-rcfkAhXqp1kKHWxtAlcQ6AEINjAC#v=onepage&q=gestion%20de%20calidad%20en%20empresas%20de%20manufactura&f=false>
- Melquiades, E. (2017). *Fundamentos de la ley Sarbanes-Oxley*. Mexico: Instituto mexicano de contadores públicos. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=cNUkDwAAQBAJ&pg=PT40&dq=control+interno+en+empresas+de+manufactura&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjgi8CGqcfkAhXFo1kKHGXCAEsQ6AEIKDAA#v=onepage&q=control%20interno%20en%20empresas%20de%20manufactura&f=false>



Münch, L. (2005). *Calidad y Mejora Continua. Principios para la competitividad y la productividad*. México : Editorial Trillas.

Salica. (2017). *Antecedentes empresa Salica S.A*. Posorja.

SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

Sharon, A., & Kevin, C. (28 de Agosto de 2017). Análisis del método Kaizen como optimización de la productividad del personal en un taller automotriz. Caso de estudio. Guayaquil, Guayas, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/9289/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-425.pdf>

Suarez, F. (2007). *El Kaizen: La filosofía de mejora continua e innovación incremental detrás de la Administración por Calidad Total*. Mexico: Editorial Panorama.

## ANEXOS

### Anexo A: Registro de actividades

---

Me s	Nº de pedidos programa dos	Nº de pedidos exportad os	Total de pedidos no cumplid os	Nº de pedidos no cumplid os por otros motivos	Nº de pedidos no cumplid os por reproces os	Nº de pedidos no cumplid os por falta de producto s Área de producci ón	Nº incidencias en registros erróneo Área administrat iva
---------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	--

---

### Anexo B: Cronograma de implementación de mejora continua

Fecha	No cumplido por reprocesos	No cumplido por falta de productos	2020													
			Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio	
Observaciones			15	30	15	28	15	31	15	30	15	31	15	30	15	31
Pedidos enero																
Pedidos febrero																
Pedido marzo																
Pedido abril																
Pedido mayo																
Pedido junio																
Pedido julio																



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Antón Saavedra Dany Guillermo**, con C.C: # **0921300927** autor del trabajo de titulación: **Plan de Mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera en la parroquia rural Posorja** previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

**Guayaquil, 6 de Marzo del 2020**

f. \_\_\_\_\_  
**Nombre: Dany Guillermo Antón Saavedra**  
**C.C: 0921300927**



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Plan de Mejora para el sistema administrativo del proceso de producción de la planta atunera en la parroquia rural Posorja		
<b>AUTOR(ES)</b>	Dany Guillermo Antón Saavedra		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ing. Maria Auxiliadora Vargas V., Msg.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Económicas y Administrativas		
<b>CARRERA:</b>	Administración		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero Comercial		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	6 de Marzo 2020	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	( 107 páginas)
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Administración de Producción, Administración de Operaciones		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Mejora Continua, Mejora continua Kaizen, Calidad Total, Mejora continua en empresas atuneras, Kaizen, Plan de mejoras.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
El presente trabajo comprende el análisis de una problemática que aqueja el cumplimiento de los estándares de productividad, con el que se pretende establecer procedimientos para implantar un proceso de mejora continua para optimizar los recursos y no afectar la rentabilidad de la empresa. La metodología aplicará el principio de mejora continua gigo (garbage in garbage out) y la metodología Kaizen aplicándola mediante el proceso DMAIC, estas serán las bases del plan de mejora. Finalmente se presenta la propuesta metodológica para implementar la mejora continua, así como la documentación recomendada para su puesta en práctica.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-2066595	E-mail: danyanton1981@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Econ. Danny Arévalo Avecillas, Ph.D.		
	<b>Teléfono:</b> +593-991048220		
	<a href="mailto:unidadtitulacion06@gmail.com">unidadtitulacion06@gmail.com</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			