



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERIA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**GESTION LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA  
PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA FABRICA DE  
DULCES SIPAN S.A.C., 2020.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**Autores:**

**Bach. Chafloque Serrán, Iván Alexander  
(Orcid:0000-0003-4492-0987)**

**Bach. Reaño Ruiz, Luis Eduardo  
(Orcid: 0000-0003-8883-861)**

**Asesor:**

**Mg. Supo Rojas, Dante Godofredo  
(Orcid: 0000-0001-7484-2954)**

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel- Perú**

**2020**

**GESTION LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA  
PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA FABRICA DE DULCES  
SIPAN SAC**

Aprobación del jurado

---

**Mg. Carrascal Sánchez, Jenner**  
**Presidente de Jurado**

---

**Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto**  
**Secretario(a) de Jurado**

---

**Mg. Supo Rojas, Dante Godofredo**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

**Dedico esta tesis a mi madre por ser ejemplo de perseverancia y valentía, a mi padre por ser el impulso durante mi vida, a mis hermanos por ser la alegría de mis días y a todas las personas cercanas que se han cruzado en mi camino y que me han inspirado, conmovido e iluminado con su presencia para continuar siempre adelante.**

**Chafloque Serrán Iván Alexander**

**Este trabajo de investigación lo dedico a mis padres por brindarme los recursos necesarios y apoyarme Incondicionalmente en la culminación del presente trabajo, y a mi hermano por permitirme ser una mejor persona con sus consejos y enseñanzas que me servirán de mucho como profesional.**

**Reaño Ruiz Luis Eduardo**

## **AGRADECIMIENTO**

**Agradezco a Dios por su infinito amor, gracias a mi familia por apoyarme en cada proyecto de mi vida, por creer en mi día a día, gracias a la vida que me enseñó que su significado y aprendí a valorar.**

**A los miembros del Jurado: Mg. Jeneer Carrazcal, Mg. Luis Larrea. Y Mg. Dante Supo. Por sus Sugerencias constantes, consejos, tiempo y apoyo durante el trayecto de esta investigación, quienes fueron motor de impulso de mejora.**

### **Chafloque Serrán Iván Alexander**

**Agradezco en primer lugar a Dios por bendecirme y permitirme llegar hasta donde he llegado, a mi familia y a mis docentes asesores que me inculcaron el significado del estudio y la responsabilidad.**

### **Reaño Ruiz Luis Eduardo**

## RESUMEN

*Para lograr mejorar la productividad en la empresa Dulcería Señor de Sipán SAC, primeramente se tuvo que hacer un análisis de la gestión logística, luego se aplicaron algunos métodos de la ingeniería industrial a través de herramientas para mejorar el cumplimiento de compras debido a insumos que no se entregaban a tiempo para producción. En la presente tesis de investigación se identificaron los problemas y causas que se suscitaban en la gestión logística, para posteriormente desarrollar un diagnostico en sus procesos actuales y a partir de ello se aplicó las herramientas que más se adecuaban y se corrigió aquellos problemas o ineficiencias que se suscitaban, y se propuso mejoras que trajeron consigo que la empresa desarrolle de una buena gestión logística y con ello mejore su productividad, finalmente se logró mejorar su productividad pasando de 2.53 kg/h-h a 3.05 kg/h-h . Así mismo se obtuvo un beneficio / costo de 1.5 lo que favorece a la propuesta planteada.*

**Palabras clave:** *Logística, compras, almacenamiento, distribución y productividad.*

---

<sup>1</sup> Adscrito la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: [rsepulvedalesl@crece.uss.edu.pe](mailto:rsepulvedalesl@crece.uss.edu.pe) código ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2671-2471>

<sup>2</sup> Adscrita la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: [tullumer@crece.uss.edu.pe](mailto:tullumer@crece.uss.edu.pe) código ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1470-0249>

## ABSTRACT

### LOGISTICS MANAGEMENT TO IMPROVE PRODUCTIVITY IN THE FACTORY COMPANY OF DULCES SIPAN SAC

*In order to improve productivity in the Dulcería Señor de Sipán SAC company, first an analysis of the logistics management had to be done, then some industrial engineering methods were applied through tools to improve purchasing compliance due to inputs that did not They were delivered on time for production. In the present research thesis, the problems and causes that arose in the logistics management were identified, to subsequently develop a diagnosis in their current processes and from that point on, the most appropriate tools were applied and those problems or inefficiencies that were corrected were corrected. they were arousing, and improvements were proposed that brought the company to develop a good logistics management and thereby improve its productivity, finally it was possible to improve its productivity from 2.53 kg / hh to 3.05 kg / hh. Likewise, a benefit / cost of 1.5 was obtained, which favors the proposed proposal.*

**Keywords:** Logistics, purchasing, storage, distribution and productivity.

# INDICE

Aprobación del jurado.....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT .....	VI
INDICE .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1. Realidad Problemática .....	11
1.2. Formulación del problema .....	16
1.3. Hipótesis .....	16
1.4. Objetivos .....	16
1.5. Justificación e importancia.....	17
1.6. Antecedentes de Investigación.....	17
1.7. Marco Teórico .....	28
<b>II. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>42</b>
2.1. Tipo y Diseño de la investigación .....	43
2.2. Población y muestra .....	43
2.3. Variables y Operacionalización.....	43
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información, validez y confiabilidad ....	44
2.5. Métodos de análisis de datos.....	45
2.6. Aspectos éticos.....	45
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
3.1. Diagnóstico de la empresa .....	48
3.2. Propuesta.....	70
3.3. Discusión.....	77
<b>IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>79</b>
4.1. Conclusiones.....	80
4.2. Recomendaciones.....	80
REFERENCIAS .....	81

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable dependiente: Productividad .....	44
Tabla 2. Variable independiente: Gestión Logística .....	44
Tabla 3: Productos y sus pesos .....	49
Tabla 4: Características del King Kong caja en diferentes sabores y cantidades.	51
Tabla 5: Clasificación ABC por ventas de la Fabrica Dulcerías Sipan S.A.C. Año 2018.....	63
Tabla 6: Ventas y perdidas del año 2018 de Fábrica Dulcerías Sipan S.A.C” .....	65
Tabla 7: Producción de King Kong año 2018. ....	68
Tabla 8: Personal de producción de producción.....	68
Tabla 9: Formato para evaluación de proveedores .....	71
Tabla 10: Costos de Homologación y 5S .....	74
Tabla 11: Costo de implementación de almacenes. ....	76



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Flujo de materiales.....	32
Figura 2: Productividad .....	40
Figura 3: Organigrama de la empresa Fábricas dulce Sipan S.A.C.....	49
Figura 4: Ventas de King Kong a nivel nacional en el año 2018.....	50
Figura 5: DOP de la producción general de la familia caja del King Kong. ....	61
Figura 6: Diagrama de Actividades del proceso general de la familia caja del King Kong .....	62
Figura 7: Demanda del King Kong en caja del año 2018.....	64
Figura 8: Almacenamiento .....	66
Figura 9: Diagrama causa – efecto .....	69
Figura 10: Flujograma para la evaluación de proveedores.....	72
Figura 11: Modelo de tarjeta Roja .....	73
Figura 12: Claves para el orden .....	74
Figura 13: Distribución actual de planta Fábrica Dulcerías Sipán SAC .....	75

## **I. INTRODUCCIÓN**

## 1.1. Realidad Problemática

### Internacional

Para los investigadores Cano, Orue, Martínez, Mayett & López (2015), nos expresan la importancia estratégica que tiene actualmente la cadena de suministros en las empresas para que puedan tener éxito en la incursión en nuevos mercados y el poder competir exitosamente en un mundo cada vez más globalizado. Actualmente, los clientes no sólo toman en cuenta la calidad del producto y el valor agregado que ofrece sino también su disponibilidad en el tiempo, por lo que la eficiencia en los procesos logísticos puede marcar una ventaja competitiva. Los expertos proponen diferentes modelos de gestión logística con el propósito de lograr mejorar la competitividad de las empresas; algunos proponen elevados objetivos para las micro y pequeñas empresas (Mype) debido a la informalidad con que trabajan y a la falta de conocimientos técnicos en su gestión; otros hacen mención a la falta de flujos de información interna, lo que ocasiona una falta de coordinación dentro de la empresa debido al débil intercambio de información entre las áreas. La Pequeña y mediana empresa en México representa el 4.2% de las empresas, es responsable del 31.5% del empleo y genera el 37% del PIB; por lo que es sumamente importante generar planes que permitan incrementar su posición competitiva en el mercado si se desea un desarrollo competitivo del país. Este estudio busca desarrollar un modelo para el manejo logístico de una Mype a través del control de los principales procesos logísticos con el fin de mejorar sus resultados para ello se ha evaluado las dimensiones de las variables con el análisis factorial.

Según como lo explica Ruiz (018) en su documento informativo publicado en el espacio web Vanguardia de Colombia nos da el siguiente alcance: Una empresa productiva debe tener procesos eficientes y eficaces, a bajo costo, con controles adecuados, tener claros sus indicadores y tiempo para cada actividad que le permita un mejor control y monitoreo para lograr alcanzar respuestas en el menor tiempo posible y así ser más competitiva en los mercados nacionales e internacionales.

De acuerdo con el índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial, entre los años 2007- 2016, Colombia ha logrado mejorar su proceso logístico, pasando

del puesto 15 al 12 entre 18 países. A pesar de este importante avance, este desempeño logístico sigue siendo bajo a nivel mundial puesto que de un rango de 160 países se encuentra en el puesto 94. Para poder lograr mejorar este indicador es importante trabajar planes de mejora a nivel de toda la empresa en todos los procedimientos logísticos, desde los costos de operaciones hasta la satisfacción en el servicio por el cliente.

La productividad y competitividad de las empresas tienen un importante incremento cuando desde la gerencia se toma la decisión de administrar de manera eficiente y rentable su capacidad logística especialmente si se apoyan en sistemas de automatización para mejorar sus procesos.

Es importante lograr desarrollar e implementar soluciones que mejoren los procesos logísticos con el fin de mejorar la productividad y obtener una mayor eficiencia en la administración del almacenamiento de las empresas. Como consecuencia de esto se obtendrá la optimización de los espacios de hasta un 80%, el incremento en la productividad del despacho de hasta un 400% y su efectividad en un 99%, una exactitud del inventario en un 99.

El trabajar con soluciones eficientes en el sistema de almacenamiento permitirá hasta una liberación de espacios de hasta 85%, un 60% más de capacidad en de almacenamiento, una reducción de la tasa de error en el despacho logrando llegar a cero, gracias al ahorro en tiempo al utilizar una búsqueda computarizada.

La consecuencia más importante de estas soluciones debe estar centrada principalmente en entender correctamente al cliente y a la industria en la que se encuentra trabajando para poder proponer soluciones adecuadas e innovadoras que sean valoradas. Para lograr una mayor competitividad y poder mantenerse más años en el tiempo la empresa debe dejar las prácticas antiguas en la compra, distribución y almacenamiento que aumentan los costos logísticos de la empresa para invertir en soluciones innovadoras que aporten valor al cliente.

Contexto nacional

Según el sitio web Perú Retail (2018). Para que las empresas puedan salir adelante en los actuales niveles de competencia impulsados por la globalización y el desarrollo de las comunicaciones deben tener a la logística como un proceso clave que permita mejorar su competitividad, para ello debo tomar en cuenta los almacenes, el transporte y la información en sus procesos logísticos.

Actualmente los modelos de negocio empresariales deben tener centros logísticos que sean amigables con el medio ambiente así como normas que mejoren su seguridad son sólo algunas de las características que integran los actuales proyectos logísticos y que hacen más competitivas a las empresas.

Dentro de esta lógica la buena gestión del almacén facilita la disminución de costos como son el buen uso adecuado del espacio, rapidez en la búsqueda de artículos, disminución de pérdidas o mermas, este ahorro permite el aumento de utilidades. Es muy importante para la empresa tener una correcta coordinación entre las funciones de mercadotecnia, ventas, compras, planeación, producción, haciendo la diferencia.

Dentro de los procesos de manejo del almacén encontramos el organizar y controlar las operaciones y flujos de mercancías del almacén de acuerdo con los procedimientos y normativa establecida por la empresa, esto permitirá asegurar la calidad y optimizar la cadena logística. Todo ello es necesario si se desea mejorar la productividad.

En un mundo globalizado y competitivo es de suma importancia estar actualizado y el poder contar con herramientas y técnicas que permitan facilitar y optimizar las tareas en todos los procesos de la administración de almacenes e inventarios, esto permitirá maximizar los recursos de una manera muy importante para la empresa lo que incide en mejorar los resultados económicos y la sostenibilidad empresarial.

El poder contar con el respaldo de un sistema automatizado de almacén ayuda de forma importante a poder cumplir correctamente con los pedidos realizados por los clientes permitiendo visualizar los productos almacenados para poder responder en tiempo real a la demanda y llevando un mejor control de todo el proceso.

Las empresas que estén llevando a cabo una administración de almacenes sin una base técnica corren el grave riesgo de tener que solucionar serios problemas tanto contables como administrativas, o también pueden ocasionar errores de despacho que pueden impactar en la satisfacción del cliente final, sin dejar de lado el famoso “robo hormiga” o pérdidas económicas por el deficiente manejo y control de los almacenes.

Podemos señalar que una gran parte del éxito de una empresa actualmente depende directamente de cómo se gestionan los recursos materiales en las existencias.

El Comercio (2018), público un informe periodístico en la cual manifestó que: El 30% de las empresas nacionales presentan un alto nivel de automatización y eficacia en su cadena logística. Este índice se ha incrementado en tres puntos porcentuales en comparación con el registrado en el 2013.

"Los resultados del estudio nos permiten concluir que se están tomando medidas importantes en el país para mejorar la logística, pero tenemos aún mucho que abordar si queremos que las micro y pequeñas empresas sean más competitivas", dijo Mary Wong de GS1 Perú.

Esta investigación realizada en forma conjunta con la consultoría de soporte y la revista Economic Week, se basó en la investigación de las prácticas logísticas de 142 empresas que ganan más de \$ 10 millones.

Wong señala que si bien optimizar los procesos logísticos significa más competitividad y menores costos para las empresas, todavía hay muchos que se niegan a cambiar, “pero esta situación está cambiando y las empresas están tomando conciencia de la importancia que tiene la logística en la industria para el ahorro de costos innecesarios ”, dijo.

Como saben, el costo logístico en Perú representa entre el 20% y el 30% de las ventas, en cambio Chile tiene un costo logístico del 12% sobre ventas y en los Estados Unidos del 8%.

El ejecutivo señala que, contrariamente a la creencia popular, la reducción de los costos de logística no implica necesariamente inversiones en software o

elementos de automatización, sino más bien mejora en los procesos como compras, gestión eficiente del transporte o almacenes.

## Contexto Local

En nuestro departamento, las empresas locales empiezan a tomar mucho énfasis en la gestión logística interna, ya que existen quienes por medio de investigaciones de diversos temas logísticos han podido concluir en la gran importancia de esto y su repercusión en la productividad, este es el caso de la investigación de Cano Zuloeta & Silva Reyes (2018), quien por medio de su tesis “Plan de mejora de la Cadena de Suministro para incrementar la Productividad en el Grupo Puritasal s.a.c.Lambayeque-2017” nos da a conocer acerca de la empresa objeto de su estudio lo importante que es la Cadena de suministro:

En la Región Lambayeque se ubica el Grupo Puritasal S.A.C., empresa en la que se realiza la presente investigación, dedicada a la comercialización y fabricación de sal, en el área de abastecimiento los proveedores no cumplen con el pedido de materia prima con una demora aproximadamente de 3 a 4 días; y la calidad de la sal en grano tiene un mayor porcentaje de humedad que es de 14 a 15 %, siendo esto un problema para la producción. Por otro lado, el área de producción tiene una inadecuada distribución por lo que ocasiona espacios no utilizados por los trabajadores, el proceso de producción está mal organizado, no hay procedimientos técnicos de ingeniería, una sincronización del proceso y equipos adecuados, como secadora y envasadora, la empresa solo obtiene sal húmeda debido a que solo tienen el molino, y los clientes se quejan por el envasado del producto ya que la empresa utiliza las selladoras de bolsas, el proceso de envasado es artesanal, los colaboradores utilizan cucharones para el llenado de las bolsas, por lo que la empresa cuenta con demasiado personal que se les paga por destajo. Los almacenes se encuentran desordenados, es decir, no existe control de los materiales, orden y limpieza. También la empresa no tiene un adecuado control de inventario, no hay un buen manejo de materias primas, productos en proceso, productos terminados, los cuales son destinados a la comercialización, a la producción de bienes y servicios o a la realización de otras operaciones de la organización. Todos los problemas mencionados generan altos costos de

fabricación y perjudica a la productividad, afectando directamente la rentabilidad del negocio.

La empresa “Fabricas de Dulce Sipan S.A.C.” produce King kones y derivados, se ubica en la Carretera Panamericana Norte Km 780 – Lambayeque. La comercialización de su producto se realiza de manera directa en tres tiendas en Chiclayo y a pedidos en diferentes partes del Perú entre ellos Tarapoto, Piura, Trujillo, lima, Cajamarca.

Entre los problemas que tiene la empresa se encuentra el bajo nivel de servicio como son los pedidos no atendidos y los productos devueltos. Las principales causas de los productos devueltos son por fecha de vencimiento próxima, productos vencidos antes de la fecha establecida y mal sellado de cajas u bolsa de King Kong. Mientras que los pedidos no atendidos son por falta de materiales auxiliares es decir las cajas y bolsa de empaque, falta de insumos y todo esto debido a una ineficiente planificación y control de la producción

En el almacén hay desorden y falta de codificación o que dificulta encontrar rápidamente los productos así como su deterioro debido a la mala manipulación de los mismos todo ello afecta la productividad de la empresa y con ello sus ingresos.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo la gestión logística podría mejorar la productividad en la empresa Fábrica de dulces Sipán S.A.C.?

## **1.3. Hipótesis**

La gestión logística mejorará la productividad en la empresa Fábrica de dulces Sipán S.A.C.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 General**

Determinar la gestión logística que permita mejorar la productividad que tiene la empresa.

### **1.4.2 Específicos**



Determinar la situación actual de la gestión logística en la empresa Dulcería Sipán SAC

Identificar los principales problemas en la gestión logística

Proponer una gestión logística para la empresa Dulcería Sipán SAC

Evaluar el beneficio/costo de la propuesta.

## **1.5. Justificación e importancia**

### **1.5.1 Justificación**

En la empresa Fábricas de Dulce Sipán S.A.C. se evidencia una desorganización en las actividades de la gestión logística lo que ocasiona una baja productividad de sus recursos.

Ante esta realidad la empresa ha decidido solucionar estos inconvenientes y por ello se realizara un proyecto de investigación en el cual se analice las etapas de aprovisionamiento de materia prima, almacenes y distribución con que cuenta la empresa.

Ello permitirá encontrar soluciones para mejorar la productividad de la empresa y me permitirá poder poner en práctica los conocimientos proporcionados por la universidad en el desarrollo de la carrera de ingeniería industrial.

### **1.5.2 Importancia**

Esta investigación es importante no solo porque me permite afianzar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en la universidad sino que también permite mejorar el uso de los recursos de la producción en la empresa estandarizando la materia prima, haciendo más eficiente los almacenes y la distribución de productos terminados permitiendo una mayor productividad y competitividad de la empresa Fábricas de Dulce Sipán S.A.C.

## **1.6. Antecedentes de Investigación.**

A nivel internacional

Salas (8 de Agosto de 2018), según su artículo, menciona lo siguiente: La investigación estudia el nivel de competitividad en el sector metalmecánico con base en un modelo de evaluación de la cadena de suministro para empresas

pertencientes a la ciudad de Barranquilla. El modelo consta de cinco procesos: entrega, almacenamiento, gestión de almacenes, distribución y transporte y logística inversa. Estos factores incluyen un conjunto de variables que evalúan la planificación, implementación, medición y control de la gestión de la cadena de suministro. El modelo fue validado por cinco empresas del sector metalúrgico en la ciudad de Barranquilla. Se establecieron soluciones para la práctica logística integrada en los procesos de adquisición, teniendo en cuenta los estándares de calidad y seguridad del proceso de la cadena de suministro. Concluye con que el sector metalmeccánico ha mostrado en los últimos años un gran crecimiento económico en Colombia y que es necesario optimizar y mejorar continuamente los procesos de producción a través del monitoreo y control de indicadores apropiados.

Tomando como base los sistemas de producción reales estudiados se propone un modelo, es por ello que es importante realizar un estudio detallado del comportamiento de cada uno de los procesos en la cadena de suministro, esto nos permitirá calcular con mayor precisión la capacidad, los tiempos y los detalles expresados por la herramienta. De esta manera, los procesos operativos propuestos y las subvenciones facilitan el crecimiento de las organizaciones que reciben certificaciones de calidad, las cuales, son apreciadas por los clientes y futuros clientes. Así mismo, se concluye que el sector metalmeccánico ha mostrado un gran crecimiento económico en Colombia y por esta razón tanto la optimización como las mejoras continuas de las empresas en sus operaciones, son fundamentales para sus mejores resultados, lo que requiere que las empresas supervisen y controlen sus procesos de producción. En vista de esto, esta herramienta se puede implementar en los procesos de investigación de campo en las empresas para determinar la situación actual en la empresa donde se pretende implementar.

Quintero & Sotomayor (2018). En esta investigación nos explica lo siguiente:

El control de procesos nos permite garantizar el uso eficiente y efectivo de los recursos de la empresa, lo que también es de gran relevancia para las actividades de la cadena de producción y las unidades de negocio que afectan la sostenibilidad de la empresa. Los problemas que pueden existir en los procesos de planificación,

tecnología, cultura e información son causas de un flujo de proceso deficiente, lo que dificulta que la empresa sobreviva en el mercado, reduciendo su competitividad. Para garantizar un desarrollo óptimo del servicio y que las empresas sean altamente competitivas, se debe implementar un análisis de gestión de recursos y procesos. Las empresas cuya actividad es el transporte, el manejo del correo y la carga priorizan la logística como un factor estratégico para satisfacer las necesidades de los clientes, teniendo en cuenta el entorno dinámico de la sociedad y la necesidad de respuestas rápidas, apropiadas e innovadoras.

Tramaco express Cía.Ltda es una empresa dedicada al servicio de mensajería, transporte de correo y carga liviana en todo el país, tiene problemas en su proceso logístico, causando demoras en la operación y entrega del correo. Las deficiencias de coordinación que deben existir entre el operador y el cliente para el momento y el lugar de entrega afectan directamente el desempeño del servicio. Esto no solo afecta negativamente la imagen de la empresa, sino especialmente la sostenibilidad de la empresa.

En función del problema analizado y teniendo en cuenta la aplicación de la propuesta, se presentan las siguientes recomendaciones: Realizar una evaluación del entorno laboral. Socialice los resultados de los indicadores mensuales para crear conciencia y compromiso de los empleados. Implemente herramientas informáticas para la trazabilidad de la carga, el seguimiento del tiempo y la calidad del servicio. Realice encuestas semestrales de servicio al cliente para evaluar el proceso logístico. Establezca la evaluación del desempeño del equipo anualmente, teniendo en cuenta los objetivos estratégicos de la compañía y el cumplimiento de los indicadores.

Mantilla (2017). *Perfil del consumidor Logístico en Colombia*. Obtenido de El Grupo Logístico TCC. Colombia.; nos explica la logística de la siguiente manera: Comprender y atender lo que los clientes demandan siempre ha sido un desafío empresarial, especialmente en los entornos muy competitivos creados por la globalización y dada la volatilidad de la economía, lo que hace a los clientes más rigurosos al momento de evaluar lo productos que se les ofrece así mismo sus demandas están en constante evolución acorde al avance de su entorno. En la industria de la logística, esta es la realidad que surge a diario, y más aún cuando el

desempeño de la logística genera en las empresas un gran potencial de mejora en su competitividad, lo que ha sido claramente diagnosticado en muchas investigaciones del sector público y privado. Los usuarios que utilizan los servicios de logística exigen costos más bajos, mayor rapidez que les permite ganar competitividad y sostenibilidad. Los proveedores de servicios de logística están constantemente tratando de mejorar su cartera de servicios, cubrir un mayor territorio, modernizar sus procesos con tecnología de punta y entregar información actualizada en tiempo real para la correcta toma de decisiones. A pesar de esto, las condiciones en los servicios logísticos se han venido brindando bajo un modelo que da mayor importancia a lo transaccional donde se requiere un servicio y este se ofrece acorde a lo solicitado. ¿Cuáles son las prioridades en la agenda logística de las empresas y cómo planean administrarla? ¿Cómo trabajar en forma conjunta con el cliente? A menudo, estas son preguntas que hacen los operadores logísticos que desean brindar los mejores servicios a sus clientes. Como parte de nuestra investigación anual de mercado y satisfacción, el grupo TCC tomó la decisión de investigar las tendencias y realidades en el sector complementado con tecnología cognitiva. Los resultados nos brindan excelentes pistas sobre cómo podemos abordar el desafío de mejorar la experiencia del usuario con el servicio, así como abordar nuevos problemas que deberán ser trabajados. Con agrado les presentamos el perfil del consumidor logístico en Colombia, que actúa como una guía de los actores de logística para construir mejores relaciones entre ellos.

Zuñiga (2017), en su trabajo de investigación se concluyó que: 1. Más allá de las metodologías, herramientas y procedimientos existentes para la gestión de los proyectos constructivos, el factor que repercute en el desarrollo óptimo es la cadena de suministro es la comunicación entre todos los actores de la cadena, en donde a partir de dicha comunicación se genera un conocimiento tácito, el cual si se captura se convertirá en explícito, conocimiento el cual será de soporte y ayuda para planeación de futuros proyectos, toma de decisiones e identificación de deficiencias y eficiencias. 2. La adecuada gestión del número exponencial de actores de la cadena de suministro a las que se puede enfrentar un proyecto del sector de la construcción va de la mano con un óptimo manejo por parte de la organización central en cuanto al establecimiento de alianzas estratégicas y relaciones de colaboración. 3. Independientemente del tipo de proyecto que se

ejecute en el sector de la construcción la gestión de un proyecto debe articular la hoja de ruta brindada por metodologías como el PMI con el conocimiento de los diferentes actores del proyecto desde técnicos hasta profesionales. 4. Debido a la experiencia práctica, se observa que normalmente la organización central ejerce poco control del proyecto y que sólo cada nivel de la cadena controla al nivel inmediatamente anterior, por tal motivo es necesario que la organización central tenga el control de toda la cadena y esté enterada de la totalidad de actores de la misma. 5. El papel que juega el sistema de información en la cadena de suministro es de vital importancia en los resultados que pueda ofrecer la misma y se fundamenta en las transacciones realizadas entre los participantes de la cadena dadas a lo largo de las fases del proyecto constructivo. Es de vital importancia considerar la información en el mismo nivel que se tienen contemplados los recursos principales en los proyectos tales como los económicos y de mercado, teniendo en cuenta que la materialización del recurso llamado información a través de una estructura de gestión que apoye el hecho de compartir la información a lo largo de la cadena genera una ventaja competitiva potencial, que repercute en todos los actores de la cadena de suministro. 6. Se debe revocar el concepto o la percepción que se tiene de la palabra proveedor, contratista, subcontratista como actores que realizan sus actividades con independencia, se deben vencer esas barreras imaginarias que separan un eslabón del otro en la cadena, la cadena es una sola y se debe trabajar en coordinación y en equipo para alcanzar una sola meta que es la terminación en tiempo, calidad y costo del proyecto constructivo. Se debe “Competir en cadena” para obtener una “meta en común”. 7. El procesamiento de la experiencia que deja un proyecto, es una piedra angular para la generación no sólo de conocimiento sino de ventajas de mercado y competitivas. 8. Un manejo no adecuado de información que se produce en la cadena suministro del proyecto repercute en reprocesos y sobrecostos.

Medina (2016) nos revela en su investigación sobre el plan logístico nos plantea lo siguiente:

1. Los nuevos conceptos utilizados en los indicadores para la definición del producto incompatible que permitió una cuantificación más precisa de las pérdidas de la empresa se originó en la cadena de posventa y posconsumo.
2. La adecuada y oportuna clasificación del producto no conforme facilitó el

poder reconocer cuales son las áreas operativas donde se genera el producto no conforme, el personal responsable y permitió el realizar los procedimientos correctivos necesarios. 3. Fue necesario revisar a fondo la estructura de la cadena para poder proponer un modelo de logística inversa que responda a las características del negocio. 4. El análisis del procesamiento de productos incompatibles fue crucial para identificar los requisitos del nuevo modelo logístico, ya que no había información de los procesos para manejar el producto no conforme y los desechos sólidos que se producían. 5. Para lograr el diseño y puesta en operación del nuevo modelo de logística inversa que responde a los objetivos de responsabilidad financiera y social perseguidos por la empresa, la contribución teórica y técnica de los equipos de gestión y operaciones formados para este propósito fue crucial. 6. El nuevo modelo posibilita a la empresa tener el inventario justo que permite al consumidor tener sus productos en el momento y lugar solicitados, excepto que sus demandas reciben atención efectiva. 7. El modelo de logística inversa que se implementó tenía como objetivo principal optimizar los procesos en las áreas de producción de productos que no coinciden y mejoran la productividad general de la empresa. 8. La aplicación del modelo de logística inversa en la empresa Onmilife arrojó resultados satisfactorios en la evaluación cuantitativa y cualitativa bajo el liderazgo de la gerencia.

A nivel Nacional

Ramirez (2018), concluye así:

1. Para mejorar la productividad de los procesos logísticos de Special Book Services se ha utilizado el estudio de tiempos mostrados en el análisis DAP y el estudio de métodos manifestado en la eliminación de actividades que no generaban valor hacia otras actividades que si lo hacen, estas dos nociones se incluyen en el estudio del trabajo; además se ha propuesto partir de la estandarización hacia la mejora de los procesos. Así mismo, adquiere relevancia en el desarrollo del proyecto, los principios de Lean Thinking que promueven la generación del valor a partir de la eliminación del desperdicio o muda concretizadas a través de las

actividades que no agregan valor a los procesos. **2.** Para el inicio del proyecto, la empresa Special Book Services no contaba con información del desempeño de sus procesos logísticos, no contaba con registros, incidencias o frecuencias de fallas o defectos en el desarrollo de las operaciones. Por esta razón, se recurrió a una serie de herramientas de calidad que fueron empleadas sistemáticamente con el propósito de identificar el origen de la baja productividad en algunos periodos del año y direccionar la investigación a fuentes de información cuantitativa. **3.** El análisis de la matriz de priorización fue realizada en base a dos herramientas: La estratificación y la matriz relacional. Como resultado de este análisis, se concluyó que las causas asociadas al desarrollo de los procesos logísticos eran de prioridad; en consecuencia, se identificó las causas más importantes de este segmento y se propuso acciones de mejora para contrarrestar el impacto generado por ellas. **4.** La metodología propuesta para el desarrollo de las acciones de mejora es Lean Logistics porque su concepción abarca cada una de las herramientas propuestas para las mejoras de los procesos, las desarrolla de manera organizada y sistemática y orienta la cultura organizacional hacia la mejora continua.

Saldaña & Valdivieso (2017). Su investigación se realizó con el objetivo de determinar la gestión de suministro logístico para el área de producción de JR VER SAC. A través de ña observación , entrevistas y encuestas se identificó las debilidades en el área de logística y compras, para desarrollar estrategias a implementar, indicando que el suministro de material era deficiente (que no se cumplía el requisito de materiales) fue la mayor debilidad para resolver. El nivel de productividad para el suministro de materiales en la empresa también a través de dos procesos: la solicitud de pedidos del proveedor y la atención al pedido, que logró una mejora en términos de reducción de tiempo en un 40% y 36% y el costo se redujo en un 40% y 67% respectivamente. En cada proceso, los resultados obtenidos de la implementación del plan se basaron en la implementación de estrategias de abastecimiento.

Armas & Silva (2017). En este trabajo de investigación, presentamos el proceso logístico de entrega de vehículos a DERCO PERÚ S.A. que es muy importante para la empresa porque es el cumplimiento de la oferta hecha al cliente.

Este estudio del proceso logístico de entrega de vehículos se lleva a cabo con el fin de proponer mejoras destinadas a aumentar el nivel de servicio y el nivel de calidad que se brinda. La investigación se realizará principalmente en las actividades que realiza el área de pre-entrega, ya que aquí es donde se realiza el acondicionamiento del vehículo según lo especificado por el cliente. Con este fin, se propusieron los siguientes objetivos: analizar el proceso logístico del área previa a la entrega, identificar oportunidades para mejorar el proceso en el área previa a la entrega, proponer soluciones alternativas a los problemas identificados, establecer indicadores para la gestión del área. pre-entrega.

En tal sentido al analizar el entorno se puede decir que es un industria madura y con altos márgenes de competitividad con una demanda creciente ya que a nivel mundial se experimentan estabilidad en el mercado debido a normalización del precio de las materias primas y la demanda de vehículos nuevos como lo demuestra el análisis del PBI con del último trimestre del año en donde se denota un crecimiento del 17% en el consumo privado de vehículos para transporte particular. Del análisis de la problemática presentada los indicadores de mayor peso que están directamente relacionados con el área de Pre-Entrega y la satisfacción del clientes son los que miden el “Nivel de Servicio” y la “Nivel de Calidad”, en la actualidad están en 92% y 82% respectivamente. La viabilidad del proyecto se sustenta en los costos unidos presente en la operaciones actuales es por ello que son solo modificaciones en los procesos se puede recuperar las ventas perdidas actuales. Finalmente luego del análisis de las causas raíz del problema y evaluación de las propuestas de mejora se puede concluir en:

Producto de la investigación se ha realizado el análisis del área de Pre-Entrega donde se identificó que el 10% de los reclamos de clientes finales se originaron por fallas en proceso logístico de entrega de vehículos. Se identificaron las oportunidades de mejora bajo dos parámetros generales para: Nivel de Servicio con un 92% reportado actualmente. · Falta de control diario de las operaciones · Alta rotación del personal tercerizado ya que el 16% de personal es cambiado mensualmente. · Disponibilidad de equipos insuficientes siendo el área de mayor demanda de equipos y herramientas el área de check list con una necesidad de aumento en 250% y 200% de capacidad respectivamente con respecto a la capacidad actual. Nivel de Calidad al cliente interno con un 82% reportado



actualmente. · Falta de control de la inspección del técnico · Falta de control de gestión.

Espino (2016). Afirma que en su investigación ha sido posible diagnosticar y encontrar una solución para mejorar la administración en una empresa que está destinada a vender almuerzos (Food Dealer); basado en la gestión de compras, un aspecto que suele analizarse muy poco ya que la mayoría de las empresas de esta industria son empresas familiares y no le dan suficiente importancia al tema logístico. Ha sido posible determinar que los problemas más grandes que enfrentan este tipo de empresas tienen que ver con una mala gestión de compras: por ejemplo, sobrecostos en materiales, horas hombre de trabajo, pérdida de tiempo en los procesos lo que incide directamente en una menor demanda por parte de los clientes. Por lo tanto, este trabajo de investigación se llevó a cabo en el área de compras que permitió establecer que una adecuada gestión en el proceso de compras permite elevar la productividad de la empresa. Así mismo nos muestra que la utilización de tecnología de punta y técnicas modernas de gestión de compras permite generar mayor valor para la empresa.

López & Varas (2016). En su investigación sobre la importancia de conocer la gestión de Almacén y como estos tienen una influencia significativa en la productividad de la empresa, utilizó el método de gestión de procesos para poder elevar la productividad de la empresa Induamerica servicios integrales SAC.

Se descubrió que el proceso de recepción y almacenamiento de material afecta negativamente la operación del proceso de atención de requerimiento de materiales y se procedió a un nuevo diseño de este último; obteniendo una disminución del tiempo promedio destinado para dicho proceso lo que hace que el área sea más productiva.

A través del desarrollo de esta investigación, se obtuvieron otros beneficios, como la propuesta de usar nuevos códigos de material, para facilitar la búsqueda del artículo durante el requisito del proceso de atención, así como una nueva distribución de existencias con referencia a estos códigos. También la propuesta de describir todos los procesos en el área para hacer el trabajo más formal y utilizarlos como guía para los empleados que trabajan o vayan a trabajar en el área. Logística – almacenamiento.

A nivel local

Burga & Ordaz (2018). En el trabajo realizado en la empresa King Kong Lambayeque concluyen: a) inadecuadas condiciones en el almacenamiento de materia prima y producto terminado, la empresa no cuenta con un sistema de gestión de inventarios y de almacenamiento. No hay un registro exacto de los artículos que hay en el almacén, los artículos en el almacén están en desorden y causan retrasos a la hora de su búsqueda, no cuenta con una gestión de compras que permita elaborar estrategias y procedimientos para realizar las adquisiciones que demanda la empresa. b) Se establecieron pronósticos para la demanda de los productos, se realizó una clasificación de los artículos según Pareto (clasificación ABC), para agrupar los artículos de acuerdo a la frecuencia de movimientos en el almacén. Se seleccionó el producto más representativo (el de mayor venta) para la empresa King Kong Lambayeque. Se propone también una nueva distribución de los artículos en el almacén y una gestión de inventarios. c) El diseño de un modelo de gestión en la cadena de suministro permite minimizar los costos logísticos en un 38.3%, con la implementación de procesos adecuados en la selección y evaluación de proveedores, ABC para la distribución de inventarios y gestión de compras teniendo un ahorro de S/64344.16. d) Se determinó que la propuesta generaría beneficios importantes, según la evaluación financiera realizada a este proyecto es favorable teniendo como resultado del análisis B/C el factor de 1.16.

Martin (2018). Según su investigación esta tuvo como objetivo proponer un Sistema de gestión logística para la gerencia regional de salud de Lambayeque que contribuya a mejorar su eficiencia. El presente estudio fue cuantitativo y con diseño descriptivo prospectivo. La muestra estuvo conformada por 43 trabajadores el instrumento empleado fue el cuestionario de 19 preguntas validado por juicio de expertos; cuyo valor de confiabilidad es de 0,749 según el alfa de Cronbach. Los resultados predominantes con respecto al nivel de eficiencia en el área de compras fueron que el 50,0% de los trabajadores indicaron una eficiencia pobre, en el almacén el 79,2% de los trabajadores indicaron una eficiencia alta y en el área de distribución el 42,9% de los encuestados indicaron una eficiencia pobre. Se concluye que en promedio más del 50 % de los trabajadores opinaron que existe una pobre eficiencia en el proceso logístico de la Dirección Regional de Salud.

Chavarry Chankay, M. (2017). Según está investigación se concluyo en: a) Se logró identificar los procesos de abastecimiento que se realizan en la empresa Molinera de Arroz en estudio haciendo uso de BPMN para su mejor comprensión luego aplicando la metodología de evaluación de procesos de la cadena de suministros se compararon con los estándares de la Council of Supply Chain Management Professionals realizando un análisis detallado con el fin de obtener los procesos que requieren una mejora. b) De acuerdo a la evaluación realizada se reconocieron los procesos de manufactura que se realizan en la empresa Molinera de Arroz que necesitan ser mejorados y/o repotenciados. c) Al examinar los procesos de distribución que se realizan en la empresa Molinera de Arroz en estudio, se halló que actividades fundamentales dentro de la cadena de suministro no se desarrollan o son escasas. d) Se planteó las mejoras de los procesos para la gestión de la cadena de suministros de la empresa Molinera de Arroz en estudio, el cual se basa en la alineación de las mejores prácticas del estándar de la Council of Supply Chain Management Professionals y adicionalmente se propuso los indicadores clave de rendimiento para medir el éxito de los cambios basados en el Process Classification Framework (PCF).

Hernández & Paz (2016). En el trabajo investigativo realizado muestran la problemática encontrada dentro del sector de la agro industria metalmecánica en el sector cafetalero, representado por la empresa objeto de estudio Metal Lambayeque E.I.R.L., y la realidad de la situación exportadora que las empresas presentan hoy en día, mostrando la deficiencia en la gestión Logística y su impacto negativo para poder ampliar mercados en otros países, sin embargo de demostró que esta es una situación puede ser revertida con un adecuado plan de gestión logística. Finalmente concluye en: 1. La empresa Metal Lambayeque tiene una gestión logística con errores en todas las estaciones para sus procesos que la componen, desde la proveedores hasta la distribución, con cuellos de botella constantes, reprocesos cuando se realiza de manera deficiente el producto, baja comunicación entre áreas, no hay control de inventario, entre otros factores que dificultan el desarrollo comercial de esta organización. 2. Metal Lambayeque aborda diferentes aspectos de forma empírica y con falta de sistematización, por lo que se analizó diferentes modelos de gestión logística alcance global con aplicaciones prácticas en el ámbito del sector metalmecánico. El sector es una oportunidad de

gestión y desempeño técnico, capacitado y funcional. 3. Durante el proceso de investigación y la recopilación de datos, se descubrió que la empresa que se está estudiando no tiene una estructura de costos que nos permita ver la realidad de los costos de sus procesos, así mismo hay paradas, falta de información, deterioro de inventario, demoras, entre otros requisitos, como retrasa su desarrollo.

Díaz (2015). En su investigación sobre la gestión logística en las compañías de King Kones en Lambayeque, realizó un diagnóstico en seis (06) compañías manufactureras de King Kong para desarrollar una propuesta para mejorar el sistema logístico en las compañías manufactureras de King Kong en Lambayeque. Esto permitió establecer cómo es el proceso logístico y cómo se ocupan de las diferentes tareas que lo componen, generando cambios en los diferentes procesos que componen la logística de las empresas. La presente investigación concluye con el hallazgo de ciertas deficiencias por no contar con un sistema de coordinación integral, en el que cada uno hace su trabajo en forma independiente, lo que dificulta la entrada a nuevos mercados potenciales debido a que los clientes están a menudo muy pendientes en todos los aspectos del negocio.

## **1.7. Marco Teórico**

### **1.7.1 Logística**

Según Gambino (2010), La logística se entiende como el conjunto de conocimientos, acciones y medios destinados a planificar y abastecer de los recursos necesarios que permiten la realización de una actividad principal a lo largo del tiempo en la forma y con el costo más apropiado.

López (2011), la logística es un proceso que se desarrolla desde la antigüedad en la actividad empresarial y que antyeriromenete era conocido como distribución o aprovisionamiento. Sus orígenes se remontan a la actividad militar, que tuvo que desarrollar esta actividad con el fin de abastecer a las tropas con los recursos y pertrechos necesarios para afrontar las largas jornadas y a los frentes de batalla alejados en guerra. En el ámbito empresarial cogió importancia hace unas cuatro décadas y ha sido en éste donde ha encontrado su mayor campo de desarrollo y actualmentete imprescindible para la competitividad y sostenibilidad en las empresas.

La administración define a la logística como un proceso necesario para administrar toda la cadena de suministro a fin de lograr el equilibrio adecuado entre las necesidades del cliente y los recursos disponibles de la compañía, su desempeño debe medirse a través de satisfacción del servicio por parte del cliente.

En los últimos tiempos la función logística se ha vuelto muy importante debido a que los mercados son más exigentes, debido al nivel de integración y la globalización las empresas deben competir con empresas de todo el mundo y deben tomar mejores decisiones en el abastecimiento de sus clientes. Esto ha obligado a las empresas a tomar la gestión de la logística como un proceso estratégico con la finalidad de seguir siendo competitivas y sostenibles en el tiempo.

### 1.7.2 Gestión Logística

Para el portal web de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2019), nos explica lo siguiente:

Debido al crecimiento de las economías basado en el rápido crecimiento tecnológico y el desarrollo experimentado por el sector del transporte, ha llevado a la transformación de las empresas por medio de las alianzas comerciales que mejoran su competitividad comercial. Para ser competitivo en estos procesos de cambio empresarial surge la necesidad de modernizar la cadena de suministro para tener satisfecho al cliente. Esto requiere un modelo logístico que permita coordinar a todos los participantes en la cadena de suministro, desde el fabricante hasta el consumidor, con lo que se consiguen procesos operativos óptimos.

Este mismo portal nos pone de manifiesto dos puntos importantes de la gestión logística como lo son: Las etapas y las funciones, las cuales ayudan a cumplir el rol fundamental de la gestión logística la cual es, administrar la cadena de suministro para facilitar el flujo oportuno y al menor costo posible de mercancías de un lugar a otro.

#### 1.7.2.1 Etapas de la gestión logística.

- Creación de fuertes alianzas con los proveedores, identificar oportunamente y correctamente a la demanda, la planificación de la producción y la gestión del inventario.
- Producción, define las ventajas competitivas que ofrece el producto que generen valor y respondan satisfactoriamente a las necesidades del mercado
- Almacenamiento, busca maximizar la utilización del espacio con el menor costo posible. Para lograr minimizar este gasto las empresas pueden implementar el Cross-docking o distribución directa, que busca eliminar el almacenaje
- Transporte y distribución, es fundamental elegir el medio de transporte más adecuado para el traslado y reparto de mercadería, así como delimitar el área de atención.
- Servicio al cliente, la gestión logística incluye responder a las exigencias del mercado por medio de estrategias que ofrezcan un valor agregado que sea valorado por el cliente y que ayuden a su fidelización.

#### 1.7.2.2 Cadena de Suministro

Para la periodista Arcia (2018), en su documento titulado Cadena de suministro, qué es y cómo funciona, menciona lo siguiente:

Una empresa grande tiene sus propias características que agrupan a todos los actores que se relacionan con ella y son responsables de ejecutar los procesos en forma apropiada de modo que el consumidor final pueda disfrutar de un producto de buena calidad.

Como parte de estas características encontramos a las cadenas de suministro que a veces son llamadas como cadenas de suministro, que son un conjunto de actividades y operaciones necesarias para lograr el proceso de venta de un producto en su totalidad. De lo que se trata es de supervisar todo el proceso desde que se obtienen las materias primas, la fabricación de productos, la producción, distribución, transporte hasta la entrega de estos.

El objetivo principal es lograr que exista un flujo de información permanente y actualizada de todo el proceso desde la obtención de insumos hasta la

distribución del producto. También es sumamente importante que en las diferentes etapas se mantengan relaciones sólidas con los proveedores, mayoristas, y los clientes, controladas para obtener un resultado efectivo.

Según Contreras Silva & Salazar Vergara (2017), en su trabajo de investigación sobre las ventajas competitivas en el uso de herramientas de gestión de cadenas de suministro utilizados por PYMES en sectores productivos de la ciudad de Chillán, nos presenta los Cinco elementos que integran una Cadena de Suministros:

### 1. Proveedores

No solo son los que abastecen de materias primas a la empresa, sino también a una empresa que provee de productos para la fabricación de otros bienes finales, es decir abastecen de componentes que luego son ensamblados en un producto final. Este es el caso de la industria automotriz, en la que distintas empresas funcionan como proveedoras unas de las otras.

### 2. Transporte

El sistema de transporte es uno de los componentes más importantes que marca actualmente la diferencia para las organizaciones que compiten en un mundo cada vez más globalizado e informado.

Esta actividad tiene como objetivo el mover las materias primas y los suministros necesarios para la producción de productos y, a su vez, transferir los productos terminados para su distribución entre empresas y clientes ubicados geográficamente en diferentes lugares de una región, un país o a nivel mundial, los productos deben llegar en condiciones óptimas y en el tiempo requerido. Por ello el transporte, es un punto importante para lograr la aprobación del cliente y mejorar las utilidades de la empresa.

### 3. Empresa

La empresa es la instalación donde se producen y adquieren bienes y servicios. A través de esto, los "empresarios", que tienen la capacidad de encontrar y convertir recursos en productos y servicios demandados por los clientes, lo que les permite generar ingresos. De lo anterior, la compañía se considera una agencia

o entidad que tiene como objetivo producir bienes y / o proporcionar servicios que satisfagan las necesidades de una comunidad.

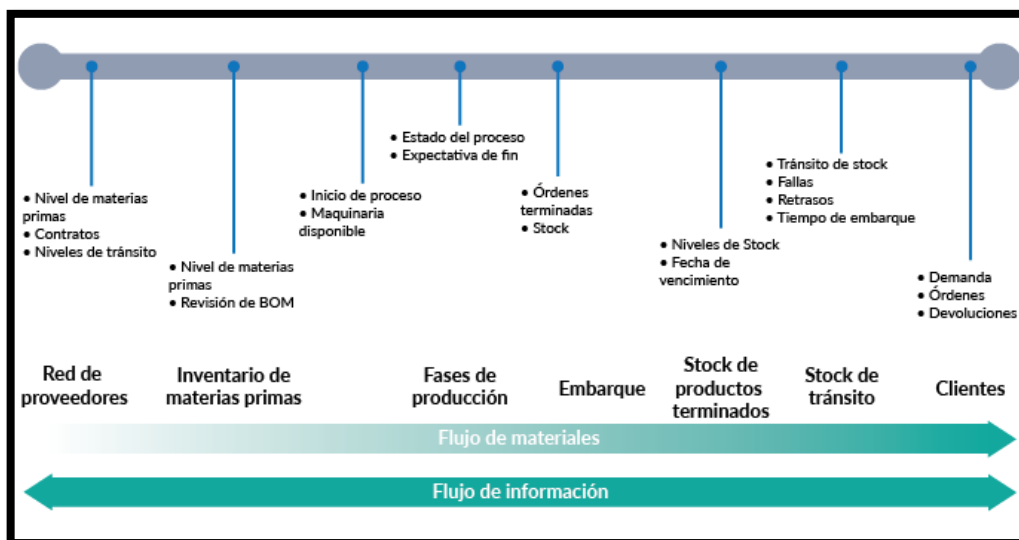
#### 4. Clientes

Es el centro de atención de la empresa por lo que es el elemento fundamental dentro de la cadena de suministros, ellos pueden existir dentro de más de un eslabón en la cadena (no tan solo al final de esta, refiriéndose a consumidores finales), los clientes internos se encuentran dentro de la empresa y los clientes externos están fuera de la empresa.

#### 5. Flujo de información

Una eficiente integración entre todos los elementos de la cadena de suministros es de vital importancia para lograr reducir de forma importante los costos de la empresa y al mismo tiempo mejorar los niveles satisfacción del servicio al cliente. Dicha integración se logra a través de la afluencia de información en forma permanente y oportuna (entre proveedores, fabricantes, distribuidores y minoristas).

Figura 1: Flujo de materiales



Fuente: elaboración propia

#### Partes de la cadena de suministro

1. **El suministro:** este eslabón se refiere al aprovisionamiento de las materias primas con las que la empresa trabaja. En ella es importante responder a ciertas preguntas tales como de dónde proviene el material, cómo se



consigue, en que calidad se necesita y los plazos que tarda en llegar a los sitios donde se necesita. Si este primer paso no se cuida bien toda la cadena de suministro se verá afectada por lo que es indispensable que todas las preguntas hechas anteriormente sean respondidas para lograr una planificación que permita que la cadena funcione a la perfección.

2. **Fabricación:** la fase del armado o elaboración del producto a partir de las materias primas, para finalmente disponer de un producto terminado que se ajuste a las necesidades de los clientes.
3. **Distribución:** en este eslabón de la cadena como su nombre lo indica se da el proceso de distribuir los artículos a los diferentes puntos de venta mediante una red de transporte, almacenes, locales, comerciantes, con el objetivo de que llegue a los consumidores finales con la calidad y el tiempo requerido.

### Supply Chain Management

Jonhy (2019), en su publicación Supply Chain Management, Definición y alcance, en el espacio web Liderazgo y Mercadeo.com, nos explica los siguientes términos:

Supply Chain Management (SCM) o Gestión de la cadena de suministro consiste en planificar e implementar actividades que conforman la cadena de suministro; asegurar un flujo coordinado de actividades dentro y fuera de la empresa e incluso; en un futuro no muy lejano; entre las diversas empresas integradas en la cadena de valor, desde los proveedores de materias primas hasta los distribuidores del producto terminado con la finalidad de tener satisfecho al cliente.

Estas actividades incluyen fuentes de materias primas, producción y montaje, almacenamiento, control de inventarios, manejo de pedidos, distribución a través de todos los canales y finalmente entrega de productos al cliente. Los objetivos básicos de SCM son reducir los costos de entrega, mejorar el manejo de los almacenes, aumentar el rendimiento de la producción y por lo tanto mejorar el retorno de la inversión.

El Instituto de Tecnología de Massachusetts (2019) explica lo que es SCM desde otro enfoque de la siguiente manera: Supply Chain Management tiene un amplio alcance que incluye proveedores de proveedores, operaciones internas, mayoristas, distribuidores y clientes finales, también cubre el manejo de información la cual debe ser permanente y en forma oportuna para que facilite la toma de decisiones de ser necesario. Hay muchas definiciones que enfatizan el vínculo entre compañías independientes que forman alianzas para satisfacer la demanda y superar a la competencia. Por lo tanto, se propone proporcionar el carácter de una filosofía de gestión que amplía las actividades tradicionales entre empresas a una que proporciona socios comerciales unidos con el objetivo global de optimización y eficiencia.

Finalmente, SCM es una red de empresas, una red de organizaciones involucradas, a través de enlaces tanto horizontales como verticales, en los diversos procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios para el cliente final.

#### 1.7.2.3 Gestión de Almacenes

En el sitio web de la Universidad ESAN (2016), nos explica lo siguiente: Las empresas están cada vez más preocupadas y son más conscientes de la necesidad de una administración de inventario óptima y un manejo adecuado de sus almacenes. Esto debido a que estos procesos influyen directamente en la gestión de compras y pueden representar montos de inversión importantes que representan una proporción significativa de sus activos y, por lo tanto, afectan en forma importante los ingresos y sostenibilidad de la empresa.

El control de inventario y la gestión de stocks son conocimientos y actividades que todos los administradores o gerentes de la compañía deben realizar y saber diferenciar claramente, para optimizar las operaciones logísticas de la compañía. Lograr esto generará varios beneficios funcionales como son el ahorrar tiempo y costos, administrarlos correctamente permite mejorar la eficiencia y la eficiencia de la empresa, pero sobre todo en términos económicos.

Por otro lado, una administración sin la formación adecuada en la administración de almacenes y el control del inventario conduciría a graves errores en los procesos operativos de las compañías, especialmente en los procesos

logísticos y con consecuencias para la rentabilidad de la compañía, por lo tanto, es muy importante saber cómo administrar el control del inventario por separado de la administración de almacenes para conseguir maximizar los recursos de la empresa mediante su complemento.

#### La gestión de almacenes

Esta función se basa en fundamenta en dos principios principales. Primero es preservar la calidad de los productos desde el momento en que ingresan al almacén hasta que se dejan para ser utilizados como materias primas en la producción o para ser vendidos como productos terminados, para evitar las pérdidas o deterioros que puedan sufrir.

La segunda función consiste en tener siempre actualizado la cantidad de material físico con la información del material registrado. Mantener un control deficiente del registro de inventario significaría pérdida de dinero debido a que puede tener un exceso de inventario o puede obtener un quiebre del pedido al no tener las existencias solicitadas.

#### 1.7.2.4 El control de inventarios

Existen muchos mecanismos para realizar un seguimiento de los inventarios, entre ellos tenemos: inventarios físicos, inventarios de tránsito (inventarios en el proceso de adquisición y entrega), inventarios comprometidos e inventarios teóricos.

Una gestión de inventario inadecuada produciría excedente, desperdicio y variación de existencias. Tener una buena gestión en la gestión de almacenes y el control de inventario le da a la empresa la oportunidad de permitir que sus procesos funcionen con precisión, el gestionar, preservar y controlar sus activos permitirá maximizar sus recursos.

#### 1.7.2.5 Distribución y transporte

Según la revista Logistec (2013), encuadra la distribución y el transporte logístico de una manera muy ágil y claramente: los productos y sus componentes aún deben trasladarse hacia nuestros clientes en el lugar y fecha acordada. Las nuevas estrategias para distribuir y transportar que deben tener las cadenas

logísticas deben incluir el generar nuevo valor para nuestros clientes a través de estos procesos, lo que nos permitiría tener una ventaja competitiva. Este será uno de los requisitos para el valor futuro de nuestros clientes y será una parte importante de nuestras ventajas competitivas que la empresa puede tener para alcanzar nuevos mercados y desafíos cuando se enfrentan a la competencia.

El proceso de transporte también se considera un proceso crítico en el manejo y administración de las cadenas logísticas y, en general, también representa un costo importante en el costo logístico total para la empresa. Debido a ello, las cadenas logísticas de las empresas tienen como prioridad gestionar y planificar adecuadamente sus redes de transporte y distribución, lo que les permite llegar al cliente en el momento, la calidad y la cantidad adecuados.

Por lo detallado anteriormente, es que el sistema de transporte y distribución es considerado el componente más importante por la mayoría de las empresas modernas, ya que el éxito de su cadena logística está muy relacionado con su correcto funcionamiento. El transporte es responsable de trasladar los productos y las materias primas entre empresas y clientes que están ubicados en diversos lugares que pueden estar geográficamente muy distantes, su desempeño debe agregar valor a los productos que se transportan cuando se entregan a tiempo, sin daños y en las cantidades requeridas. Del mismo modo, el transporte es uno de los puntos más importantes en la satisfacción del cliente. Sin embargo, es uno de los costos logísticos más altos y representa una parte significativa en el precio de los productos. Los costos de transporte tienen un peso muy importante en la cadena de suministro y están estrechamente influenciados por la relación que tiene la empresa con sus proveedores y clientes.

Por lo tanto, los principales objetivos que se persiguen en los procesos de distribución de las empresas están establecidos por:

1. Mejorar el servicio al cliente
2. Agregar valor a los clientes a través de servicios de transporte y distribución.
3. Racionalización de las redes de distribución.
4. Exploración de servicios compartidos.

## 5. La reducción del ciclo de tiempo de distribución.

### 1.7.2.6 Gestión de Compras y Proveedores

La EAE Business School (2016) en su portal web, nos explica muy detalladamente acerca del proceso de compras y proveedores lo siguiente:

La gestión de compra en una empresa es esencial para que el equilibrio financiero de la empresa sea lo suficiente para lograr su sostenibilidad. La persona responsable de la compra debe implementar formas de negociación adecuadas con los proveedores con la finalidad de lograr acuerdos que duren en el tiempo y permita el mayor beneficioso posible para lograr los objetivos de la empresa.

Los procesos de compras y abastecimiento es una función clave en el desarrollo de la cadena de suministro además de ser el primer eslabón de la cadena, una organización puede incrementar su margen de beneficio si implementa normas internas para las adquisiciones que sean óptimas. Por lo tanto, el éxito de una organización depende directamente de su excelente gestión de compras. Las dificultades más frecuentes con las que debe batallar diariamente el gerente de compras son:

- A. Que no hay un sistema comercial específico.
- B. Que no se realice una selección cuidadosa de proveedores.
- C. Que estos proveedores no sean valorados.
- D. ignorancia de los productos comprados.
- E. No conocer los pronósticos de ventas.

El manejo adecuado de las adquisiciones y abastecimiento permitirá a la compañía aumentar sus beneficios, ya que representan montos importantes en el funcionamiento de la empresa y llega a condicionar la calidad del producto final, ya que este manejo proporciona las materias primas necesarias para un proceso de producción más eficiente y poder satisfacer las necesidades de los clientes.

Una vez que hemos justificado por qué debe haber un área de compras especializada en una empresa y su importancia en los resultados de la misma, procedemos a analizar las funciones de gestión de compras:

- A. Enumere los detalles y envíe los informes.
- B. Garantizar el flujo continuo para producción.
- C. Incrementar la rotación de productos en almacén.
- D. Costos mínimos.
- E. Impulsar la generación de nuevas fuentes de entrega.
- F. Capacitar al personal.
- G. Trabajo coordinado con otros departamentos.
- H. Buscar y establecer relaciones duraderas con proveedores.

Los puntos que se deben tener en cuenta para una buena negociación con los proveedores se explican en este portal web de la siguiente manera:

Se debe tener bien claro la diferencia que hay en comprar los materiales necesarios para que se lleve a cabo el proceso de producción y otra es la negociación con los proveedores para realizar esta compra. En la negociación con el proveedor lo primero que debe hacer la persona responsable de la gestión de compras es planificar y anticipar toda pregunta o inquietud que pueda tener el proveedor. Debe saber qué preguntar, cómo preguntar y lo más importante, saber a quién preguntar. En una negociación se parte del supuesto que las dos partes conocen bien el tema, por lo que lo importante es saber buscar un socio a largo plazo donde se logre un acuerdo en que ambos ganen.

Es importante que el gerente de compras sepa que el proveedor es como un socio, la importancia que esta relación tiene para el negocio es tan importante como cualquiera de las actividades que desarrollan las diferentes áreas de la empresa. Tenga en cuenta que de la entrega que haga el proveedor a la empresa depende el hecho de que todo funcione correctamente en la empresa, desde un lápiz hasta la máquina más compleja necesaria para producir el producto.

Para desarrollar estrategias de negociación exitosas con los proveedores se debe partir de tener claramente establecido lo que la empresa realmente necesita, ya que es posible que se puedan producir momentos en los que se le ofrece a la empresa algo que aparentemente puede parecer valioso, pero que no

es necesario para su funcionamiento. Por lo tanto, debe ser claro en lo que respecta a las necesidades de compra. En ocasiones puede suceder que el mismo proveedor ofrece diferentes productos y servicios, para no tomar decisiones equivocadas es importante tener las instrucciones claras sobre lo que se necesita actualmente.

Sin embargo, aunque es obvio que lo que desea comprar es un producto en particular no se debe ignorar otras ofertas, siempre es necesario comparar alternativas pensando en la competitividad de la empresa pensando en que puedan aparecer nuevas demandas en el futuro.

Además de ser un buen gerente de compras también debe actuar como guía para el proveedor, se recomienda hacer un prototipo para la entrega de cotizaciones que guiarán al proveedor en lo que la empresa realmente quiere y le permitirán darse cuenta de la importancia de su trabajo con la organización.

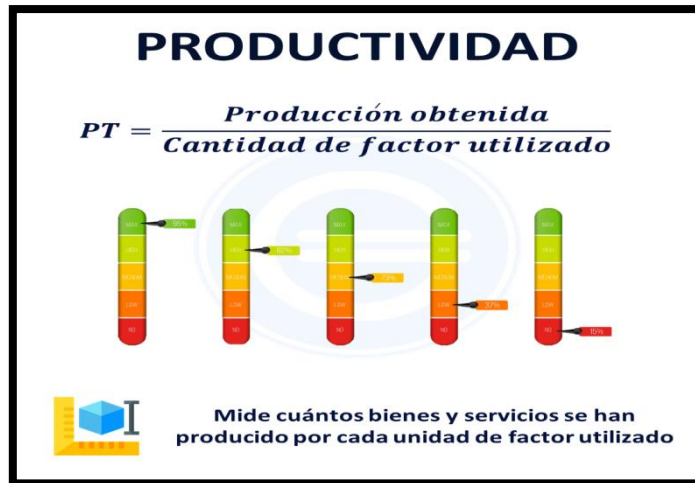
### 1.7.3 Productividad

El blog de consejos para hacer crecer tu negocio, WorkMeter (2012), define la productividad de la siguiente manera:

Es un factor clave para la sostenibilidad de toda empresa, a pesar de ello muchas veces no se presta la debida atención. Cada empresa, independientemente de su tamaño o propósito, tiene como objetivo principal producir con eficiencia y eficacia. Esforzarse por lograr las metas y el máximo uso de los recursos en cada uno de los procesos llevados a cabo dentro de la empresa debe ser su prioridad.

La productividad es un indicador indispensable en la competitividad de la empresa pero a menudo no se controla y se pasa por alto. Debe medirse de manera objetiva y precisa, todas las empresas deben poder saber exactamente cuál es su nivel de productividad y en qué están fallando o deben mejorar. Es un indicador igualmente importante (o más) que el desempeño financiero de la compañía. Necesitamos conocer la fórmula de productividad de nuestra empresa.

Figura 2: Productividad



Fuente: Google imágenes

La productividad se obtiene del resultado de dividir las unidades producidas y los recursos que han sido necesarios para lograr dicha producción. A nivel empresarial se define la productividad de la empresa tomando en cuenta la relación entre los recursos invertidos para lograr los objetivos y los resultados de los mismos. La productividad es la solución empresarial más relevante para obtener rentabilidad y sostenibilidad.

Si el objetivo es lograr una buena productividad empresarial, el contar con una buena gestión empresarial es crucial, lo que incluye un conjunto de técnicas que se aplican a toda la empresa. El objetivo de esta gestión es mejorar primero la productividad con el fin de obtener la sostenibilidad y la competitividad para garantizar la viabilidad de la empresa. Para lograr esto, primero se debe saber cuál es el proceso más crítico y así poder establecer planes de mejora para remediarlo.

### 1.7.3.1 Factores que determinan la productividad

Un procedimiento muy común utilizado por las empresas para elevar la productividad es destinar mayor dinero en bienes de capital (maquinaria y tecnología por ejemplo) para hacer el trabajo más eficiente, pero no siempre es el camino más indicado. Primero hay que establecer bien la causa del proceso crítico para poder darle una solución adecuada a la empresa.



Para Sevilla (2019), en el portal web Economipedia presenta una lista de los factores que determinan la productividad:

1.7.3.1.1 **Calidad y gestión de los recursos naturales. Tierra (T):** Si una empresa está cerca de los recursos naturales, puede ser más productivo. Esto debido a los costos de estos recursos al no tener que transportarlos a distancia.

1.7.3.1.2 **Capital invertido en la industria (K):** el capital es un factor importante en la productividad.

1.7.3.1.3 **La cantidad de los recursos humanos. Trabajo (L):** el número de empleados en la empresa.

1.7.3.1.4 **El nivel técnico (A):** En la medida que se cuente con mayor conocimiento y nivel técnico se obtendrá mayor productividad.

1.7.3.1.5 **Configuración de la industria:** El sector industrial en que se encuentre la empresa tendrá un gran impacto en la productividad de la empresa. La producción de trigo no es lo mismo que la nave de almacenamiento. Las características del sector industrial como son: la competencia, barreras de entrada, productos de sustitución y poder de negociación influyen en la productividad. Para su análisis se puede analizar utilizar las cinco fuerzas de Porter.

1.7.3.1.6 **Entorno macroeconómico:** la situación económica del territorio en donde opera la empresa afectará los factores de demanda de productos y servicios, la innovación y la necesidad de mejorar la eficiencia. Son las fuerzas externas que ejercen un impacto indirecto en la organización.

1.7.3.1.7 **Entorno microeconómico:** el microambiente en que se encuentre la empresa ejerce un impacto directo en su capacidad de producir su producto al cliente final, como ejemplo tenemos la regulación de la industria.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

## **2.1. Tipo y Diseño de la investigación**

### 2.1.1 Tipo de investigación: Aplicada-Descriptiva

En esta investigación es aplicada y descriptiva debido a que se aplicaran conceptos y herramientas de logísticas desarrollados anteriormente para investigar y solucionar los problemas que hay en los procesos de logística.

Será descriptiva pues se caracteriza a las variables para que entendiéndolas adecuadamente poder proponer una solución a la problemática presentada

### 2.1.2 Diseño de investigación: No experimental- Cuantitativa

Es no experimental debido a que no se manipulara las variables en investigación, solo se observara cada una de ellas tan cual se dan, y además es transversal ya que se recolectan datos en solo momento donde se da en nuestro caso la Gestión Logística.

La investigación se basa en datos mayormente numéricos, ya que los datos siempre deben de ser registrados en graficas o tablas los datos deben de ser datos.

## **2.2. Población y muestra**

### 2.2.1 Población

En la presente investigación se consideran todos los procesos de logística en la fábrica de dulces Sipán SAC.

### 2.2.2 Muestra

La muestra está representada por los trabajadores y procesos de todas las áreas de la fábrica de dulces finos Delicias del Inca.

## **2.3. Variables y Operacionalización.**

### 2.3.1 Variables

Dependiente: La productividad de la fábrica de dulces Sipán SAC.

Independiente: Gestión Logística

### 2.3.2 Operacionalización

Tabla 1. Variable dependiente: Productividad

Variable Dependiente	Dimensión	Indicadores	Técnicas de Recolección de Datos
Productividad	Mano de obra	$\frac{\text{Producción}}{\text{Horas de MO}} \times 100$	Análisis documentario
	Materiales	$\frac{\text{Producción}}{\text{Cantidad de materiales}} \times 100$	Análisis documentario

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Variable independiente: Gestión Logística

Variable Independiente	Dimensión	Indicadores	Técnicas de Recolección de Datos
Gestión logística	Compras	$\frac{\text{Compras en perfecto estado}}{\text{Total de compras}} \times 100$	Análisis documentario
	Almacenamiento	$\frac{\text{Productos deteriorados}}{\text{Total de productos}} \times 100$	Análisis documentario
	Distribución	$\frac{\text{Pedidos entregados perfectamente}}{\text{Total de pedidos}}$	Análisis documentario

Fuente: Elaboración propia

## 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información, validez y confiabilidad

### 2.4.1 Técnicas e instrumentos

- a. **La entrevista.** Se utilizó preguntas estructuradas para determinar algunos conceptos y apreciaciones que tienen personas expertas conocedoras del tema, para ello se confeccionó una batería de preguntas para expertos en el tema las cuales permitieron identificar las causas raíces del problema así como identificar caminos para su solución. El instrumento fue la guía de entrevista.
- b. **La encuesta.** Se ejecutó un cuestionario a los colaboradores de la empresa, para tener información cuantitativa del proceso logístico y de la productividad de la organización; como instrumento para ello se contará con un cuestionario.
- c. **Observación.** Se utilizará esta técnica cuya función fue recoger información por parte del investigador de primera mano de cómo se realizan los procesos logísticos en la empresa, se utilizó como instrumento la guía de observación.

#### 2.4.2 Validación y confiabilidad de instrumentos

Para la validación se contó con la revisión de tres ingenieros expertos en el tema quienes aprobaron los instrumentos basándose en la matriz de Operacionalización. La confiabilidad de los datos no fue necesario pues se trabajó mayormente con la información proporcionada por la empresa.

### 2.5. Métodos de análisis de datos.

Con la ayuda de los instrumentos de levantamiento de información, se obtendrán los datos que serán almacenados en archivos digitales de mi computadora personal. Estos datos se procesarán y analizarán para obtener la información respecto a la realidad actual de la empresa en estudio.

El tratamiento de la información y el análisis se hará utilizando las herramientas del software de ofimática MS OFFICE, como es el MS WORD para escribir los comentarios y el análisis de los resultados y MS EXCEL para la tabulación de los datos y los gráficos correspondientes

### 2.6. Aspectos éticos.

**Claridad en los objetivos de Investigación.**

Es importante que los objetivos sean claros, precisos y sean conocidos por la empresa. Los objetivos son netamente de carácter científico y educativo buscando la mejora de la empresa sin ninguna conveniencia personal.

### **Fidelidad de los datos obtenidos.**

Se plasmó en ésta investigación los datos y la información tal y como se encontraron sin ninguna manipulación de los mismos.

### **Confidencialidad**

Anonimato: Se guarda reserva de la identidad de las personas que participan como informantes de la investigación si expresan que su identidad no sea revelada.

Cuidado de los datos: Se ha tenido cuidado con los datos obtenidos y se cuenta con la autorización de la empresa para trabajar con la información proporcionada pues esta investigación tiene un carácter eminentemente científico.

### **III. RESULTADOS**

### 3.1. Diagnóstico de la empresa

#### 3.1.1 Datos generales de la empresa

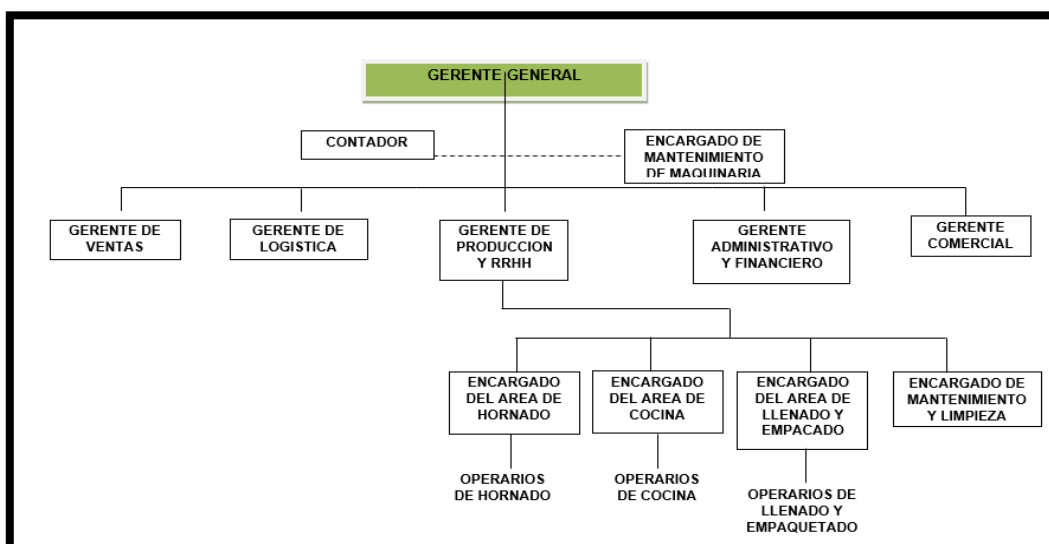
La empresa “Fabricas de Dulce Sipán S.A.C.” se dedica a la producción y comercialización de King kones y derivados, se encuentra ubicado en la Carretera Panamericana Norte Km 780 – Lambayeque. La comercialización de su producto se realiza de manera directa en tres tiendas en Chiclayo y a pedidos en diferentes partes del Perú entre ellos Tarapoto, Piura, Trujillo, Lima, Cajamarca.

El alfajor especial llamado también King Kong es un dulce muy representativo de los peruanos, en nuestro departamento hay 11 fábricas que se dedican a la elaboración del King Kong y otros dulces, una de ellas es la empresa llamada fábricas de dulce SIPAN S.A.C. La empresa “Fabricas dulce Sipán” tiene como propietarios al Sr Teófilo Carrillo Vilcabana y su esposa la Sra. Inés castillo Medina, esta empresa inicia su funcionamiento el primero de marzo del año 2010, se encuentra ubicada en la Carretera Panamericana Norte Km 780 – Lambayeque.

La empresa “Fábricas de dulce SIPAN S.A.C.” es una empresa familiar donde los cargos de gerencia son ocupados por los ellos mismos. Está compuesta por el gerente general, gerente de ventas, gerente de logística, gerente de producción y RRHH, gerente administrativo y financiero, gerente comercial y por último los jefes de los operarios de producción por área, tal como se detalla en la figura N ° 3 y en la tabla N ° 5.



Figura 3: Organigrama de la empresa Fábricas dulce Sipan S.A.C



Fuente: Fabricas dulce Sipan S.A.C.

La empresa “Fabricas de Dulce Sipan S.A.C.” Elabora y comercializa alrededor de 30 productos que se pueden dividir en cuatro familias como: caja/manjares, bolsa de fruta ya sean cuadradas y redondas, también están los productos extra y por último bolsa de cartón con King Kong en barra. En la Tabla N ° 6 se puede apreciar la distribución de productos con sus presentaciones.

Tabla 3: Productos y sus pesos

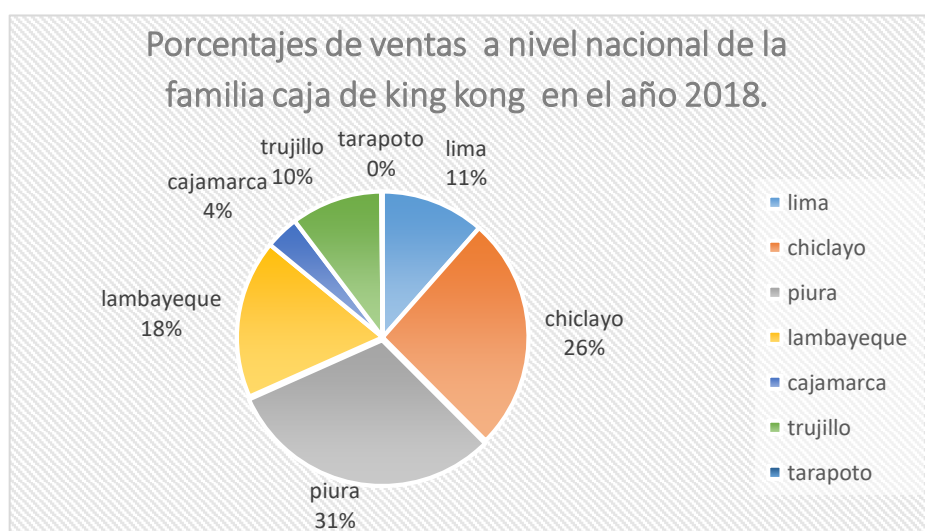
Familia de producto	Productos	Presentación
<b>Caja /manjares</b>	1 sabor (rj)	1 kg
	1 sabor (rj)	600 g
	1 sabor (rj)	400 g
	2 sabor (nj)	1 kg
	2 sabor (nj)	600 g
	2 sabor (nj)	400g
	3 sabor (az)	1 kg
	3 sabor (az)	600 g
	3 sabor (az)	400 g
<b>Bolsa/ fruta cuadradas y redondaas</b>	F. Guind	950 g
	F. Pabel	700 g
	F. Fiore	450 g
	Redondos	1 kg
	Redondos	1/2 kg
<b>Productos extra</b>	Lata de natilla	250 g
	Taper de manjar	250 g
	Balde de manjar	500 g

	Toffes	25 g
	Pecanas	25 g
	Bolicocos	25 g
	Taper de alfajor chico	500 g
	Taper de alfajor grande	1 kg
	Roscas	
<b>Bolsa de carton/ barras con manjares</b>	B.bolsa (az)	250 g
	B.1 sab(rj)	250 g
	B.2 sab(nj)	250 g
	B.3 sab(az)	250 g
	B. lucum (ar)	250 g
	B. chirim (vd)	250 g
	B. Marac (ar)	250 g

Fuente: Fábricas dulce Sipan S.A.C

En la figura N°4 se puede apreciar un gráfico en la cual solo está el producto estrella que es la presentación caja, donde nos muestra las ciudades más vendidas y son Piura, Lambayeque, Chiclayo, Cajamarca, Trujillo, Tarapoto y Lima. Siendo Piura el mayor de todos con un 31%, lo que quiere decir que nuestra ciudad estrella es Piura, siguiéndole esta la ciudad de Chiclayo (debido a las tiendas y diversos clientes que tiene), la ciudad de Lambayeque tiene un 18%

Figura 4: Ventas de King Kong a nivel nacional en el año 2018



Fuente: Fábrica Dulcerías Sipan S.A.C

## Producto

El King Kong tiene diferentes presentaciones, el que nosotros evidenciaremos es el King Kong caja con sus respectivas cantidades: 1kg, 600 g y 400 g. Con sus diversos manjares como se muestran en la tabla N<sup>o</sup> 7 y sus composiciones de acuerdo a los King kones especial, dos sabores y tres sabores como se muestran en la siguiente tabla:

*Tabla 4: Características del King Kong caja en diferentes sabores y cantidades.*

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Materia prima</b>	<b>Característica</b>
<b>King Kong caja</b>	1kg, 600 g y 400g	Galleta u hojarasca	espesor: color : mostaza claro textura: crocante y suave
		Manjar Blanco, dulce de piña y maní	textura: suave sabor: Dulce

*Fuente: Fábricas de dulce Sipán S.A.C.*

### **Materia prima**

#### a). Galleta u Hojarasca

En la empresa “Fabricas dulce sipan S.A.C.” realiza 18 planchas de 2 kilos cada una que cuando pasa por el horneado pierde pesa reduciendo 0.65 kg a 1.35 kg, para la elaboración de dichas planchas se requieren los siguientes insumos.

- 20kg de harina
- 15 litros de huevo
- 100 gr de amoniaco
- 1 kg de manteca

#### b). Manjar blanco

La elaboración de manjar se realiza para 140 kilos lo cual equivale a 14 bandejas de 10 kilos y si estamos en épocas de movimiento se realizan 20 bandejas de 7 kilos. Para esta cantidad se requieren los siguientes insumos.

- 400 litros de leche fresca
- 57 g de azúcar blanca
- 600 g de almidón de yuca

- 20 g de bicarbonato
- 11 kg de glucosa
- Sorbato para King Kong caja es 400 g y para King Kong fruta es 450g
- 13 k de leche en polvo
- Carragenina para King Kong caja es 450 g y para King Kong fruta es 400 g

#### C). Maní

La preparación del maní se realiza para 180 kg lo cual equivale a tinas de 28 a 30 kg. Para los 180 kg se requieren los siguientes materiales.

- 115 kg Chancaca
- 45 kg de camote
- 5 kg de maní de maní molido
- 8 kg de polvo de galleta

#### d). Piña

La elaboración del dulce de piña se realizara para 138.10 kilos distribuidos en tinas de 28 a 30 kg. Para la elaboración del dulce de piña se requieren las siguientes cantidades:

- 30 kg de camote.
- 90 kg de azúcar blanca.
- 28 a 29 kg de afrecho.
- 650 g de ácido cítrico.
- 150 g de sorbato.
- 100 ml de esencia.
- 12 litros de agua

#### e). Desperdicios

Al momento de cortar la galleta u hojarasca se obtiene como desperdicios los recortes de estos. Los productos que se está tomando en cuenta son los de presentación caja y hay en tres tipos de cantidades: 1kg, 600 g y 400g lo cual primero se tomara medidas de las galletas de 1 kg, de 600g y de 400 g que son: la galleta de 1 kg es de 19.6 cm de largo y 11.6 cm de ancho; la galleta de 600 g es de 14.3 cm de largo y 9.5 de ancho y la galleta de 400 g

es de 9cm de largo y 9cm de ancho, y esas galletas tiene peso promedio de 50 g . La plancha de galleta u hojarasca mide 81 cm de largo y 66 cm de ancho.

La plancha de galleta u hojarasca para King Kong de 1 kg caja pesa 1.20 kg (1200g) que al momento de cortar salen 17 tapitas de galleta de 1 kg, 4 tapas de galleta de barra que miden 18.3 cm de largo y 5 cm de ancho, y 2 tapas de King Kong de 600g que miden 14.6 de largo y 9.5 cm de ancho. Cuyas áreas son  $227.36 \text{ cm}^2$ ,  $91.5 \text{ cm}^2$  Y por último  $138.7 \text{ cm}^2$ . Asi mismos pasa con la galleta u hojarasca para los recortes de tapita de un King Kong de 600g pesa 1.20 kg al momento de cortar salen 15 tapas de King Kong de 600g, 3 tapas para barras y 3 tapas para puchungos. Lo restante es merma. Luego para la plancha de galleta u hojarasca para King Kong de 400 g caja pesa 1.35 kg (1350g) que al momento de cortar salen 42 tapitas de galleta de 400g cuyas medidas son de 9 cm de largo y 9 cm de ancho, su área es de  $81 \text{ cm}^2$ .

### **Proceso de producción.**

Recepción de materia prima e insumos

Los materiales necesarios para elaborar tanto la galleta, manjar blanco, dulce de piña, maní, lúcuma chirimoya y frutos secos, se reciben y son llevados al almacén del cual serán distribuidos a las diferentes áreas de fabricación de los diferentes productos.

### **Galleta u hojarasca**

Para la elaboración de la hojarasca se desarrollan las siguientes actividades.

#### **a. Recepción de materia prima**

Se recibe la materia prima. La harina viene en sacos de papel, los huevos llegan en jvas. Son seleccionadas, antes de extraer de ellas las yemas, labor que lo realiza el operario de manera manual, la manteca viene en caja y se mantiene en refrigeración si sobra algo de este, para al día siguiente usar lo que quedó.

#### **b. Pesado**

Se realiza sobre una mesa de acero inoxidable, se cuenta con una balanza de plato, aquí se llevará a cabo el pesado de cada una de las materias primas a usar. La cantidad de materia prima que se usará es pesada según la orden de pedido del día.

c. Mezclado y amasado

Aquí se realiza la mezcla de la materia prima a usar, donde primero se echa el huevo, la harina, manteca, aproximadamente 50 gramos. Todo ello se lleva a cabo en la maquina mezcladora por un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos. La misma máquina mezcladora, realiza el amasado, esta tiene un sistema que permite el amasado y mezclado a la vez, cuando la masa presenta grumos es que aún falta o aún se nota restos de harina a los lados, sólo se podrá sacar de la mezcladora cuando se aprecie por fuera la pared lisa de la masa, sin restos de harina y que se despegue totalmente de la vasija que la contiene.

d. Amasado y pesado

Las tres masas grandes serán divididas, por el operario, quien se encarga de amasar manualmente cada una, realizando cortes equitativos, de tal manera que a su vez realiza el pesado de cada trozo pequeño, obteniendo un aproximado de 2 kg, de cada una y se da golpe en la mesa de tal forma que se obtiene bolas de masa equitativas. El número de bolas de masa obtenido será de acuerdo al pedido del día.

Después de formar las bolas de masa, estas se ponen en reposo y cubiertas con bolsa de plástico, por un tiempo promedio de 5 a 10 minutos. Momento en que se enciende el horno, para que vaya calentando.

e. Laminado

Esta etapa consiste en laminado usando un rodillo grande de madera aproximadamente 50 cm, que sirve para dar forma a la masa, donde

se extiende la masa de forma horizontal, (frente del operario) 2 a 3 veces y envuelve en rodillo para luego abrir la masa de forma vertical, pasando rodillo 2 a 3 veces más, así se logra una masa uniforme, con un grosor aproximado de 0.5 cm.

Luego de esta operación, se coge el rodillo de puntas y es pasado en forma vertical en toda la masa. Como último paso en los costados de la masa rectangular, se da unos golpes con un rodillo de incrustaciones cuadradas, que le permitirán a la masa no encogerse. Dicha masa extendida, de forma rectangular, es puesta sobre planchas galvanizadas.

f. Horneado

La plancha con la masa lista es puesta una por una en horno, según la entrada y salida de estas, de manera tal que se juega con los cambios de temperatura en el horno. La masa cruda sale en forma de galleta, crocante y la manera de detectar que esta, es cuando la superficie se endurece. La yema de los dedos del operario detecta con facilidad el estado de la galleta.

g. Enfriado

Aquí las galletas resultantes del horneado son puestas debajo de la mesa de trabajo, de manera tal que se enfríen a una temperatura ambiente.

h. Cortado

Después se realiza el respectivo cortado por galleta u hojarasca en las respectivas medidas de las tapitas del King Kong de sus diferentes cantidades.

i. Envasado

Se colocan las tapitas cortadas en estuches y son llevadas al almacén hasta esperar que el jefe de área de llenado las requiera.

## **Elaboración del manjar blanco**

### **a. Recepción de materia prima**

La leche fresca es recepcionada en planta, los porongos son de aluminio, en un número de 8, de los cuales 6 son de una capacidad de aproximadamente 40 litros; los otros 2 de aproximadamente 50 litros y 30 litros. Llegan en el turno de la mañana (8:30 a 9:00 am). Este proceso se realiza, al llegar la leche, el cual es medido en baldes de 20 litros y estos se adicionan en un promedio de 300 litros a 400 litros diarios.

### **b. Enfriado**

Es la operación que consiste en refrigerar la leche para lograr que se mantenga a una temperatura de 5 °C aproximadamente. Para luego ser usada según sea el avance del día de producción. Estos son extraídos por cada operario, el cual se acerca, realizan el lavado de la boquilla de salida de leche al ser extraída, y al finalizar.

### **c. Filtrado**

Proceso de medición de la leche, con balde de 25 litros. Cada operario realiza el pesado, luego serán llevados a la paila que usa y que ya se ha designado a cada uno. En esta etapa se pesa el azúcar que será adicionado. Se lleva a cabo la anotación de los volúmenes a usar en cada proceso de elaboración.

### **d. Pesado**

Se mide la leche para verificar las cantidades que se van a necesitar, y luego pasar a la máquina de cocinado.

### **e. Neutralizado**

Se le adiciona el bicarbonato de sodio.

### **f. Concentrado**

La leche es mezclada con azúcar y almidón

### **g. Batido**

La leche es batida durante una hora aproximadamente para evitar que se evapore, a fuego lento hasta obtener el manjar.



h. Enfriado

Etapa en la que el manjar blanco es retirado del fuego, para luego ser vertido en bandejas de acero inoxidable, los cuales se dejan enfriar aproximadamente 30 minutos. A una temperatura ambiente.

i. Almacenado

El manjar blanco que se puso en bandeja, se lleva a un estante (es abierto por sus cuatro lados), que logra ventilar el producto.

El tiempo que se queda en el estante enfriándose por completo durante 1 a 3 días, momento en que se extrae de estante, para luego ser llevado a zona de llenado.

### **Elaboración del dulce de maní**

a. Recepción de materia prima

Se recepciona el maní, camote, harina, azúcar, entre otras, son despachados siendo ubicadas en zona de recepción de materia prima. Y luego la materia prima es trasladada hacia el área de producción.

b. Pesado

Aquí todos los insumos y materia prima son pesados y medidos según el orden de adición.

Para el maní primero es seleccionado y luego pesado. La demás materia prima que se requiere es pesada con normalidad, para determinar la cantidad que se requiere de acuerdo con el pedido que ya se ha establecido a primeras horas de la mañana.

c. Tostado

Luego que el maní es seleccionado y pesado se traslada al horno para ser tostado.

d. Pelado

Luego que el maní es tostado, se realiza el pelado dando golpes con el costalillo que lo contiene y es colocado en una vasija limpia.

e. Molido

Aquí el maní pelado es molido, gracias a un molino eléctrico.

f. Lavado

Se realiza el lavado del camote con la finalidad de eliminar los residuos existentes, como tierra, microorganismos, gusanos, etc. Para evitar la contaminación de la pulpa, que se va usar.

g. Cortado

El camote es cortado en 4 trozos con ayuda de un cuchillo.

h. Cocción 1

El camote cortado en trozos pasa a ser sancochado.

i. Filtrado

El camote sancochado pasa a ser filtrado con ayuda de una malla fina.

j. Dilución

Los 115 kg de chancaca pasa a ser diluido en 15 litros de agua, cocinándolo y después de una hora y media se le adiciona 15 litro más, luego se le deja 20 min más.

k. Colado

Se realiza un colado de la chancaca por 10 min aproximadamente.

l. Mezclado

Se agrega harina al agua para diluir.

m. Cocción 2

Al colado de chancaca se agrega el camote y luego al fuego durante 40 min, luego se agrega la harina y agua mezclada y me mueve durante hora y 20 min para luego agregar los 5kg de galleta molido, al mismo tiempo se le agrega el maní.

n. Enfriado

Una vez que el operario haya verificado el ideal color y la consistencia del dulce de maní se deja reposar en bandeja de acero inoxidable hasta que se enfríe, para luego ser cubierto con papel celofán.

o. Almacenado

Etapa en la que el dulce de maní es puesto sobre anaquel, dejándola hasta el día siguiente, momento en que se dará uso ha dicho, dulce, dependiendo la orden de pedido del día.

### **Elaboración del dulce de piña**

a. Recepción de materia prima

La materia prima como la yuca, camote, afrecho entre otras, son despachados siendo ubicadas en zona de recepción de materia prima. Y luego la materia prima es trasladada hacia el área de producción.

b. Selección y verificación

La selección consiste en evaluar el estado de la materia prima, descartando los que se encuentran en mal estado, y las que están en buen estado son puestas en recipientes limpios, para su uso en planta.

c. Pesado

Después de haber sido seleccionado, la materia prima es pesada, para determinar la cantidad que se requiere de acuerdo con el pedido que ya se ha establecido a primeras horas de la mañana.

d. Lavado 1

Se lava la materia prima con la finalidad de eliminar los residuos existentes, como tierra, microorganismos, gusanos, etc. Para evitar la contaminación de la pulpa, que se va usar.

e. Filtrado

El camote pasa por un filtrado para eliminar impurezas durante 10 a 12 min.

f. Lavado 2

Los 28 kg de afrecho son remojados en 28 litros de agua en tinas aproximadamente 1 hora

g. Secado

Se seca el afrecho aprox. 40 min

h. Filtrado

Luego del secado, se pasa al filtrado para eliminar algunas piedras que no se hayan eliminado en el lavado dura aproximado de 10 a 12 min

i. Dilución

Se disuelven los 90 kilos de azúcar en 12 litros de agua durante 20 a 25 min para lograr que el azúcar torne un color y sabor caramelo.

j. Mezclado

A la dilución caramelo se le agrega camote y el afrecho, todo eso se mezcla durante 10 min

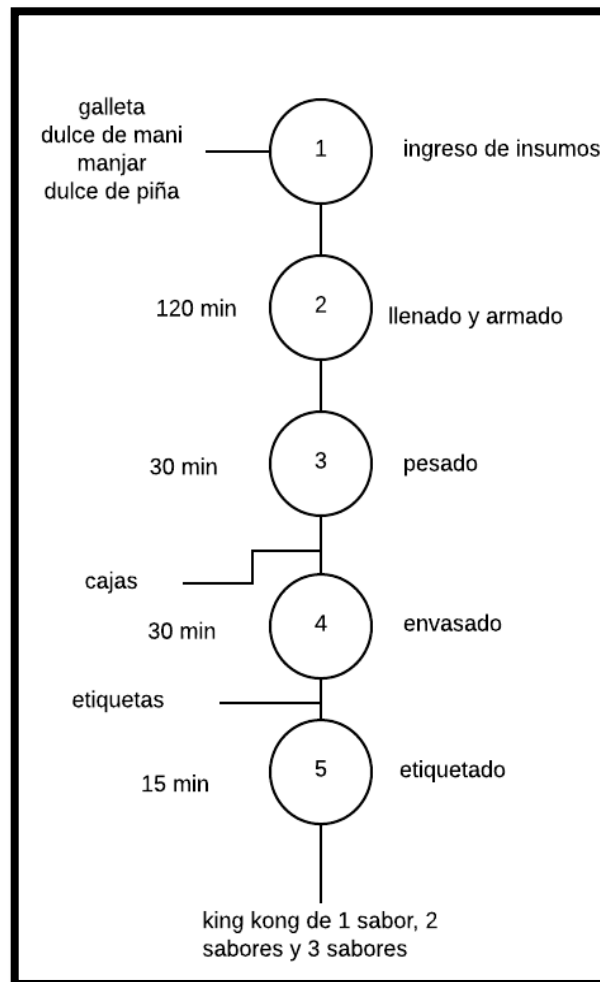
k. Calentado

Luego pasa a calentar con ácido cítrico durante hora y 40 minutos. Después se le añade 150g de sorbato y se le adiciona 100ml de esencia de piña. Durante hora y media.

l. Enfriado y almacenado

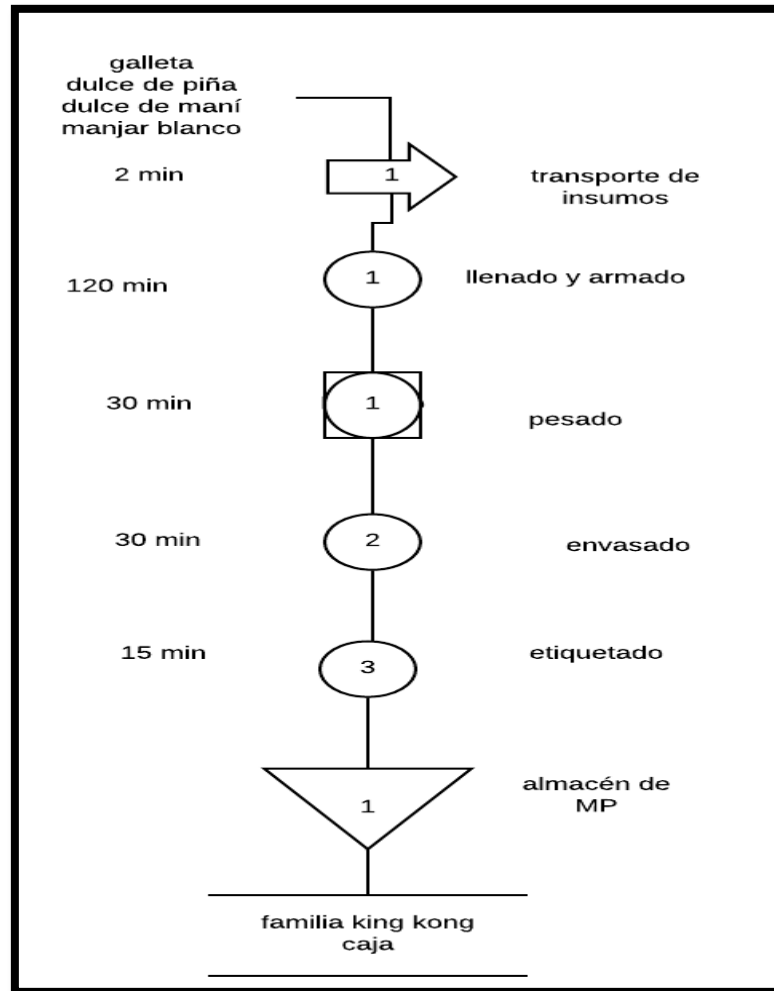
Aquí se lleva a cabo el enfriado de las bandejas con dulce de piña, están ubicadas encima de una mesa por 5 minutos, momento en que se extiende el dulce a los lados de la bandeja.

Figura 5: DOP de la producción general de la familia caja del King Kong.



Fuente: fábrica de dulce Sipan S.A.C

Figura 6: Diagrama de Actividades del proceso general de la familia caja del King Kong



Fuente: fábricas de dulce Sipan S.A.C

### 3.1.2 Diagnóstico en los procesos logísticos

En la entrevista a la Sra. Fiorella Carrillo nos menciona la dificultad en el traslado de materias primas a las diferentes áreas de producción y que incluso hay épocas en que aumenta la producción y los materiales se ordenan en los pasadizos impidiendo el normal traslado de las personas.

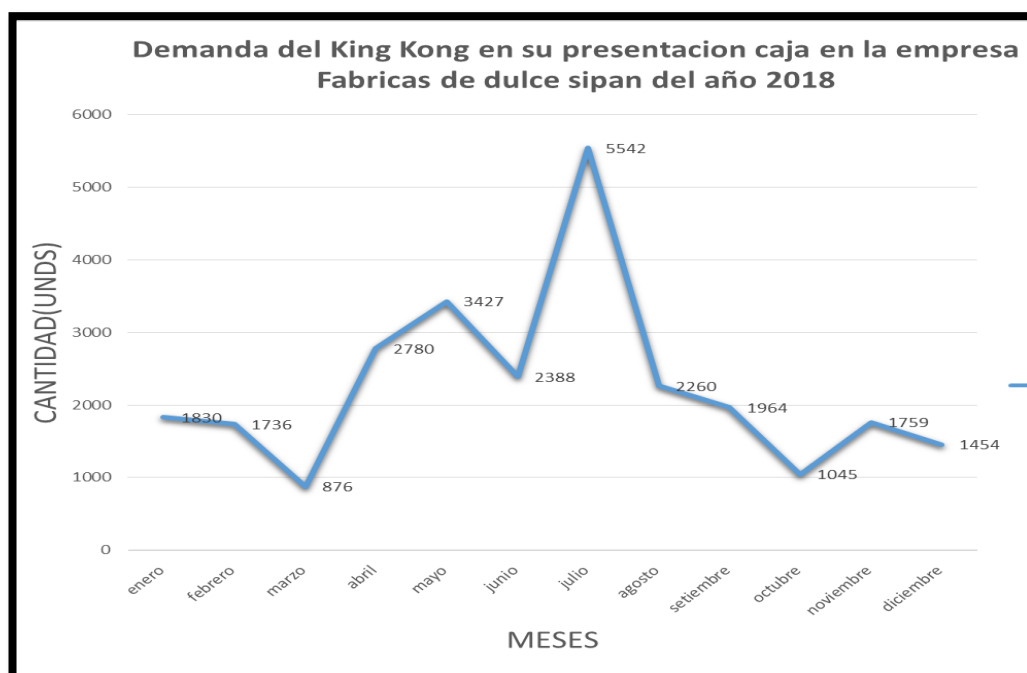
Tabla 5: Clasificación ABC por ventas de la Fabrica Dulcerías Sipan S.A.C. Año 2018.

Familia de producto	Productos	Ventas	Precio de venta	Ventas	%	Total
<b>presentación caja /manjares</b>	1 sabor (rj)	2240	18	40328	6%	40%
	1 sabor (rj)	7422	11	81642	11%	
	1 sabor (rj)	1282	8	10256	1%	
	2 sabor (nj)	1117	17	18989	3%	
	2 sabor (nj)	2613	10	26130	4%	
	2 sabor (nj)	863	7.5	6469.5	1%	
	3 sabor (az)	2565	16	41034	6%	
	3 sabor (az)	5116	9	46047	6%	
	3 sabor (az)	2670	7	18690	3%	
<b>presentación bolsa/ fruta cuadradas y redondas</b>	f. guind	5951	10	59510	8%	31%
	f. pabel	5682	8	45456	6%	
	f. fiore	8276	5	41380	6%	
	redondos	7163	6.5	46561	6%	
	redondos	8094	4	32377	4%	
<b>productos extra</b>	lata de natilla	1418	3.5	4963	1%	18%
	taper de manjar	1194	3.5	4178.5	1%	
	balde de manjar	1362	7	9534	1%	
	toffes	16269	0.4	6507.6	1%	
	pecanas	4066	0.4	1626.2	0%	
	bolicocos	5342	0.4	2136.8	0%	
	taper de alfajor chico	6768	5	33840	5%	
	taper de alfajor grande	9738	7	68166	9%	
	rosclas	610	4	2440	0%	
	<b>presentación bolsa de cartón/ barras con manjares</b>	b.bolsa (az)	2870	5.5	15787	
b.1 sab(rj)		4045	6	24269	3%	
b.2 sab(nj)		1282	6	7692	1%	
b.3 sab(az)		1548	6	9288	1%	
b.lucum (ar)		1381	7	9667	1%	
b.chirim (vd)		1327	7	9289	1%	
fb. marac (ar)		1052	7	7364	1%	

Fuente: Elaboración propia

Según la clasificación ABC se determinó que el público le gusta comprar más, la familia caja del King Kong en sus diferentes presentaciones y manjares dando un resultado de 40 % y dejando atrás a las diferentes presentaciones como King Kong con fruta seca en bolsa ya sea redondos o cuadrados con un 31 %, y King Kong barra con un 11%. En la figura N°11 se apreciara las ventas de los meses del año 2018 del producto líder de esta empresa que es la familia caja del King Kong. También se puede apreciar que la empresa tiene meses en los que se venden más y otros no. Como por ejemplo los meses abril, mayo, junio, julio por fiestas patrias y agosto. Se venden en esos meses puesto al clima, cuando hay clima caluroso el nivel de ventas es bajo como se aprecia en enero, febrero, noviembre, diciembre. Puesto que a las personas no nos es muy agradable comer dulce en días caluroso es por ello que el King Kong se vende más en las fechas del clima temperado.

Figura 7: Demanda del King Kong en caja del año 2018.



Fuente: Fabrica de dulce Sipan S.A.C.



La forma en la que opera la empresa “fábricas de dulce Sipan S.A.C.” es por pedidos ya sea en las tiendas de Chiclayo, como los clientes que tiene a las afuera de la ciudad. Los pedidos son recepcionados por los gerentes ya que cada uno de ellos tiene sus propios clientes, luego es anotado en una libreta de pedidos y pasado al área de llenado y empaque de King Kong, y si hay pedidos de alfajores se los pasan al área de horneado y llenado de alfajores.

Cabe resaltar que en la tabla N<sup>o</sup> 13 son los pedidos que ha habido en todo el año 2018 y dentro de esos pedidos también hay que no se han logrado completar como pedidos no atendidos.

*Tabla 6: Ventas y perdidas del año 2018 de Fábrica Dulcerías Sipan S.A.C”.*

<b>Mes</b>	<b>Demanda</b>	<b>Ventas(unidades)</b>	<b>Pedidos no atendidos (unidades)</b>	<b>Ventas (soles)</b>	<b>pedidos no atendidos</b>
<b>enero</b>	1830	1619	211	17770	2316
<b>febrero</b>	1736	1690	46	19062.5	511
<b>marzo</b>	876	766	110	8414	1008
<b>abril</b>	2780	2780	0	32105	0
<b>mayo</b>	3427	3349	78	38776	695
<b>junio</b>	2388	2339	49	25859	777
<b>julio</b>	5542	5206	336	55554	4613
<b>agosto</b>	2260	2184	76	23748.5	738
<b>setiembre</b>	1964	1900	64	21402	557
<b>octubre</b>	1045	957	88	11060	1013
<b>noviembre</b>	1759	1709	50	19215	370
<b>diciembre</b>	1454	1389	65	16622	528
<b>total</b>	27061	25888	1173	289586	13125
	100%	96%	4%	96%	4%

**Fuente:** Datos de la fábrica Dulces Señor de Sipán SAC

Con esta información queremos demostrar que hay mercado no atendido y que este año ha habido además un crecimiento cercano al 5% según datos que nos proporciona la dueña de la empresa.

Figura 8: Almacenamiento



Como podemos observar el almacenamiento de materias primas no es el más idóneo, los materiales son recepcionados y colocados temporalmente en la cochera para luego pasar a producción.



Fuente: Fabrica de dulce Sipan S.A.C.

En el almacén de productos terminados hay un orden inicial pero es necesario mejorar el orden y llevar un mejor control. Así mismo se puede observar que hay cajas para empaque en el almacén de productos terminados.

Los ambientes llamados como almacén en la empresa son demasiado pequeños, en total tienen 4 distribuidos entre los 3 pisos de la fábrica lo cual no facilita tener una mayor orden y productividad e incluso en las épocas de mayor demanda se ven obligados a colocar algunos productos en los pasadizos.

### **Proveedores**

También la Sra. Carrillo nos manifiesta que cuando aumentan la demanda de pedidos los clientes se demoran en entregar los insumos o tienen que buscarlos insumos en otros proveedores lo que ocasiona demora y eleva los costos y en varias oportunidades ha ocasionado no atender completamente los pedidos de los clientes.

Los principales insumos que utiliza son:

- Leche
- Huevos
- Harina
- Tubérculos
- Envases

### **Productividad Actual**

Para el desarrollo de estos indicadores se tomara como lote de producción promedio al día del King Kong de la familia caja lo cual es de 210 unidades promedio. Cabe recalcar que ellos en la producción de familia caja trabajan los 6 días a la semana durante 8 horas promedio, aunque a veces demoran más por los pedidos pero no afectan porque les pagan por destajo.

Tabla 7: Producción de King Kong año 2018.

<b>Producción promedio de la familia caja del King Kong</b>				
<b>Producto</b>	<b>Día</b>	<b>Semana</b>	<b>Mes</b>	<b>Año</b>
<b>King Kong 1 kg</b>	48	288	1152	13824
<b>King Kong 600</b>	42	252	1008	12096
<b>King Kong 400g</b>	120	720	2880	34560
<b>total</b>	210	1260	5040	60480

Fuente: Fábricas de dulce Sipan S.A.

Tabla 8: Personal de producción de producción

<b>Área</b>	<b>Personal</b>
<b>Cocción y manjar blanco</b>	2
<b>Galleta y Corte</b>	4
<b>Llenado y Empaque</b>	4
<b>Total</b>	10

Fuente: Fábricas de dulce Sipan S.A.

El personal trabaja 6 horas al día durante 6 días a la semana. Del total de su tiempo el 80% está dedicado a la preparación del King Kong y el otro 20% es para preparar otros productos

$$\text{Productividad} = \frac{48 \times 1\text{kg} + 42 \times 0.6\text{ kg} + 120 \times 0.4\text{ kg}}{10 \text{ trab} \times 6 \text{ horas} \times 0.8} = \frac{121.2 \text{ kg/día}}{48 \text{ h-h/día}}$$

$$= 2.53 \text{ kg / h-h}$$

### 3.1.3 Principales puntos críticos

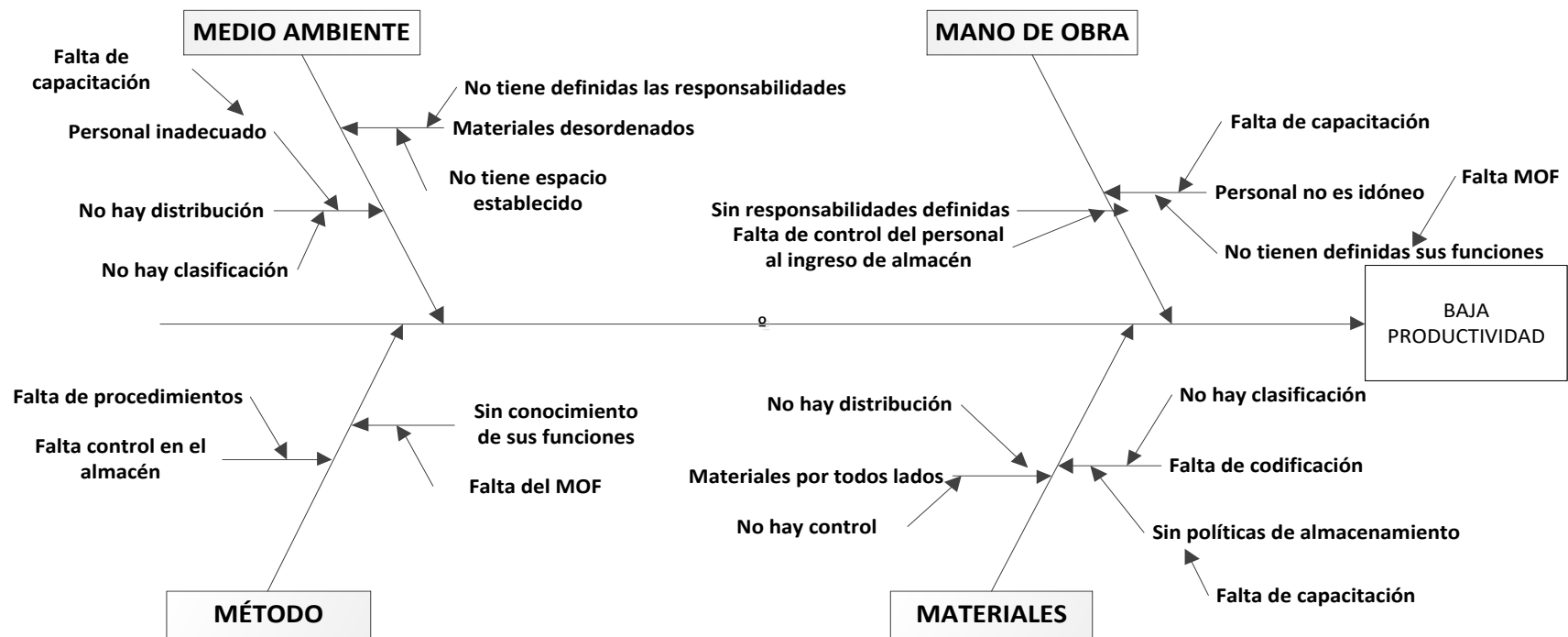


Figura 9: Diagrama causa – efecto

## **3.2. Propuesta**

### **3.2.1 Fundamentación**

La principal fundamentación en esta investigación es aumentar la productividad, la cual se verá reflejada en la reducción de costos por tiempos extras, costos por compra de insumos de baja calidad, lo que permitirá aumentar la rentabilidad de la empresa. Esto ayudará a mejorar la competitividad de la empresa fábrica de Dulces Sipán SAC.

### **3.2.2 Objetivos de la propuesta**

El objetivo general de la presente investigación es aumentar la productividad en la fábrica de Dulces Sipán SAC.

Es por ello que se realizó un diagnóstico del proceso de gestión logística actual de la empresa, identificándose que existen problemas en la compra de los insumos y en la gestión de almacén, por lo tanto se planifican las acciones necesarias según las herramientas adecuadas para una correcta Gestión Logística, las cuales se han dividido en dos áreas específicas: compras y almacenamiento. Finalmente, analizar si es rentable económicamente la implementación de las propuestas.

### **3.2.3 Desarrollo de la propuesta**

#### **3.2.3.1 Homologación de proveedores**

La empresa solo cuenta con un proveedor para abastecerse de leche, huevos, harina, bolsas y envases así mismo no cuenta con un proveedor estable para los otros insumos. Por lo que es importante contar con una base de datos clasificada de proveedores.

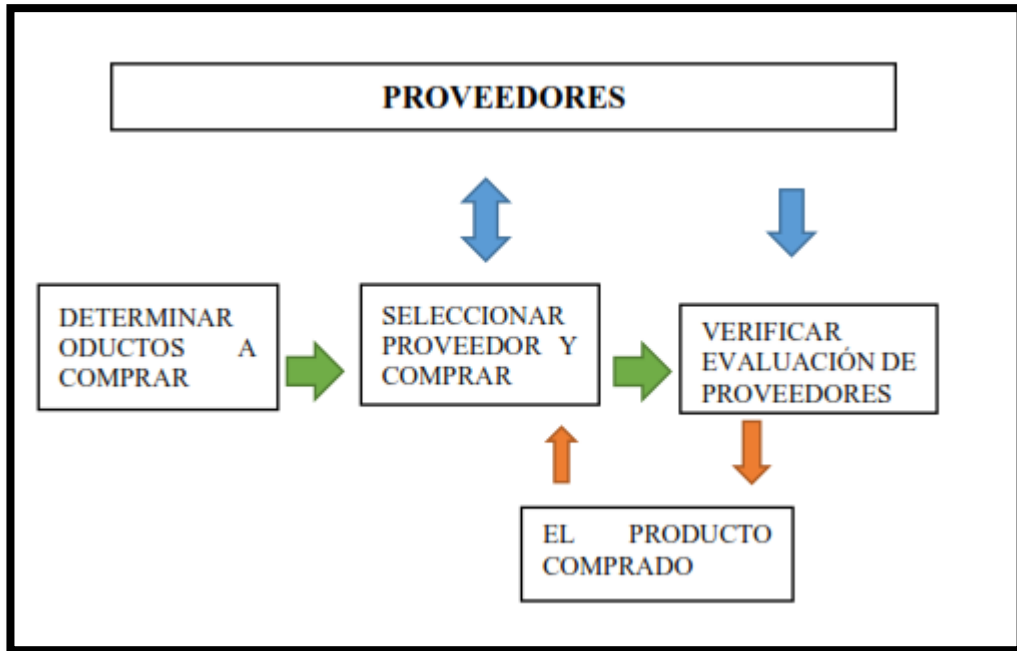
Para ello se propone el siguiente formato para la evaluación de proveedores:

Tabla 9: Formato para evaluación de proveedores

Proveedor:			
Criterio	Puntaje	Ponderación	Total
<b>Cotización</b>	Menos de 1 día : 5 puntos De 1 a 2 días: 4 puntos De 3 a 5 días: 3 puntos De 5 a 10 días: 2 puntos Más de 10 días: 1 punto	<b>15%</b>	
<b>Calidad</b>	Satisfactoriamente: 5 puntos Medianamente: 4 puntos Regularmente: 3 puntos Baja calidad: 2 puntos	<b>25%</b>	
<b>Plazo de Entrega</b>	Entre 0 y 2 días – 5 Puntos Entre 3 y 4 días – 4 Puntos Entre 5 y 6 días – 3 Puntos Entre 7 y 8 días – 3 Puntos Sobre 9 días -1 Puntos	<b>22%</b>	
<b>Seriedad en plazos y acuerdos</b>	Satisface - 5 Puntos Medianamente - 4 Puntos Regularmente - 3 Puntos Bajo Desempeño - 2 Puntos No Satisface - 1 Puntos	<b>13%</b>	
<b>Precio</b>	Bajo el promedio (Descuento sobre un 5%) - 5 Puntos Bajo el promedio (hasta un 5% Descuento) - 4 Puntos Precios iguales al mercado - 3 Puntos. Precios sobre el promedio (hasta un 5% más) - 2 Puntos. Precios sobre el promedio (sobre un 5% más) - 1 Puntos.	<b>25%</b>	

Así mismo se propone el siguiente flujo para la implementación de la homologación de proveedores.

Figura 10: Flujograma para la evaluación de proveedores



Fuente: Elaboración propia.

Con esta propuesta consideramos que se logrará atender a tiempo todos los pedidos incluso en épocas que la demanda se incrementa.

### 3.2.3.2 Implementación de las 5s

Como apoyo al proceso de mejora en la gestión logística se propone trabajar las 3 primeras Eses: Separar, Ordenar y Limpiar. Para ello primeramente se capacitara al personal en 5s.

#### Separar

Se procederá a separar aquellos artículos y equipos que no son utilizados con frecuencia en el área en donde se ubicará los almacenes procediendo a colocar una etiqueta roja a los equipos que deberán salir del área.



Figura 11: Modelo de tarjeta Roja

Diagrama de una tarjeta roja con un agujero en la parte superior. El texto y los campos de la tarjeta son los siguientes:

- No. \_\_\_\_\_
- TARJETA ROJA**
- Fecha \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_
- Area \_\_\_\_\_
- Item \_\_\_\_\_
- Cantidad \_\_\_\_\_
- ACCION SUGERIDA**
- Agrupar en espacio separado
- Eliminar
- Reubicar
- Reparar
- Reciclar
- Comentario \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Fecha p/concluir acción \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Dimensiones: 3" de ancho y 6" de alto.

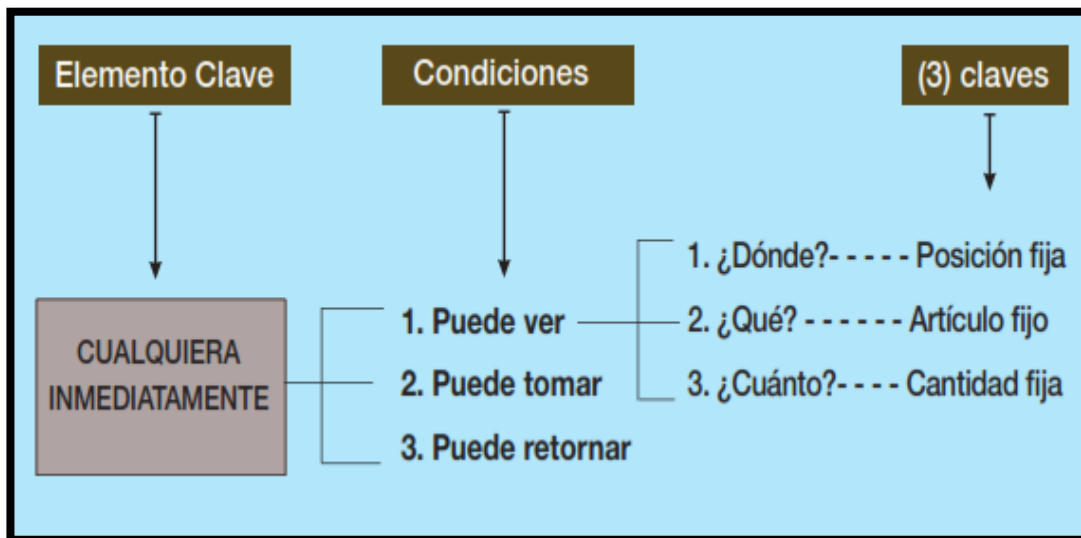
Fuente: Infotep 2010

## Ordenar

Se procederá a ordenar todos los materiales y colocarles su identificación para que sean fácilmente ubicables así como para su control y a simple vista poder establecer cuando se están terminando.

Para ello se usaran etiquetas y recipientes para los productos y envases.

Figura 12: Claves para el orden



Fuente: Infotep 2010

### Limpieza

Para mantener las áreas limpias en especial el almacén se deberá:

- a) Establecer qué se debe limpiar.
- b) Determinar el método de limpieza a usar en cada caso.
- c) Especifique que equipos y herramientas utilizara en la limpieza.
- d) Haga una programación detallada de todas las actividades de limpieza que se deben realizar.
- e) Asigne un encargado o responsable por almacén.

Tabla 10: Costos de Homologación y 5S

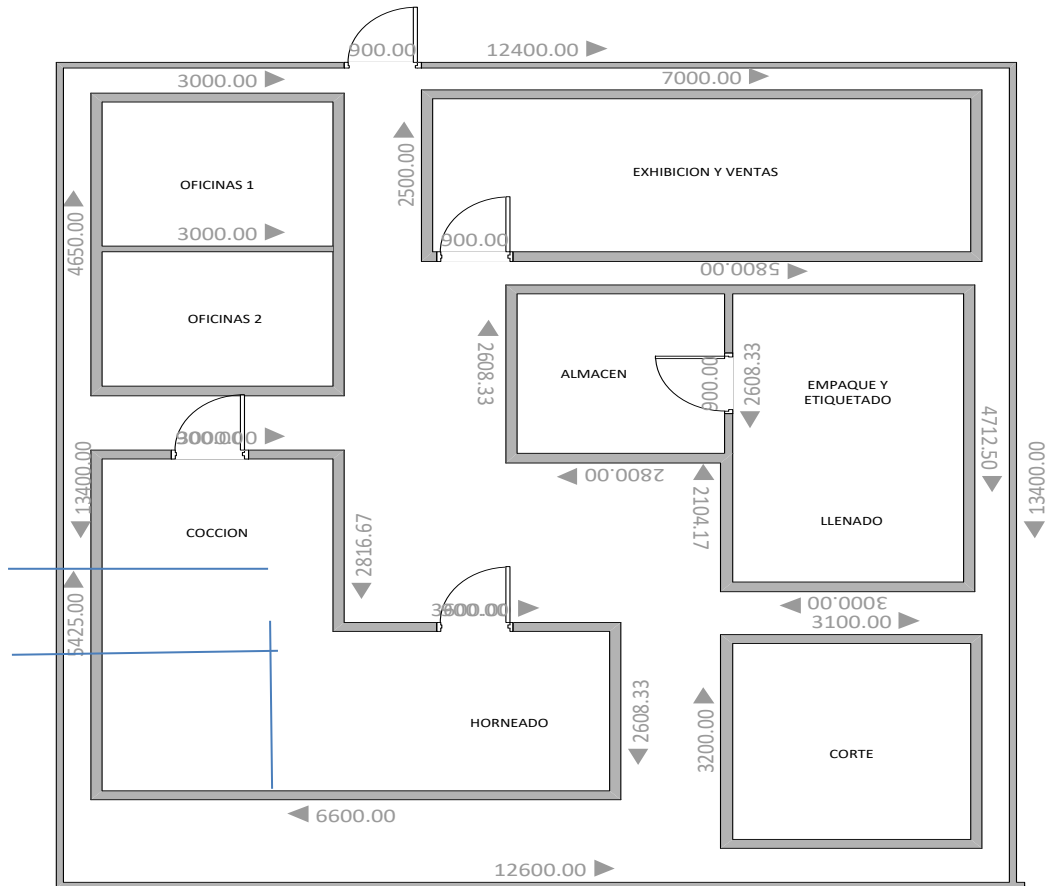
ACTIVIDAD	PARTICIPANTE	COSTO (\$)
Capacitación en logística	Almaceneros	1500.00
Evaluación de proveedores	asistente	1500.00
Clasificar los productos	Almaceneros	300.00
Ordenar los productos	Almaceneros	500.00
Limpieza general del almacén	Almaceneros	200.00
Compra de materiales odenar	Almaceneros	300.00
compra materiales de limpieza	Almaceneros	300.00
Total		4600.00

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.3 Construcción de 2 nuevos almacenes

En coordinación con la Sra. Carrillo se le propone la construcción de un almacén de materias primas y un almacén para envases. Estos almacenes están ubicados en el espacio que actualmente funciona como cochera y como un almacén informal de materias primas en el primer piso.

Figura 13: Distribución actual de planta Fábrica Dulcerías Sipán SAC



Fuente: Elaboración propia.

En el espacio señalado en la parte posterior lado izquierdo es donde se proyecta construir los 2 almacenes, el de materia prima más cercano a la salida y el de envases a continuación. El almacén de materia prima tendrá una dimensión de 3 m. de ancho por 8 m. de largo y el almacén de envases tendrá una dimensión de 3 m. de ancho por 4 m. de largo.

Estos almacenes además del orden permitirán un mejor control de inventarios y poder cumplir con los programas de producción pues en

algunas ocasiones estos programas son cambiados o interrumpidos debido a la falta de envases para el producto terminado.

Tabla 11: Costo de implementación de almacenes.

<b>Mejora</b>	<b>Costo</b>
Modificar Estructura	S/ 6,000.00
Ventanas	S/ 500.00
Puertas	S/ 600.00
Botar desmonte	S/ 360.00
Tarrajeo	S/ 1,000.00
Pintor	S/ 250.00
Movimiento de muebles y equipos	S/ 400.00
Estantes nuevos ( 6 unidades)	S/ 2,400.00
<b>COSTO TOTAL DE MEJORA</b>	<b>S/ 10,960.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.3.4. Productividad propuesta

Al construir un almacén para materias primas se lograra un ahorro de traslado por cercanía y orden de 1 hora, al tener 10 trabajadores implica 10 h-h y al tener una productividad de 2.53 kg/h-h se puede obtener 25 kilos más de King Kong.

$$\text{Productividad} = \frac{121.2 \text{ kg} + 25.3 \text{ kg}}{10 \text{ trab.} \times 6 \text{ horas} \times 0.8} = \frac{146.5 \text{ kg}}{48 \text{ h-h}}$$

$$= 3.05 \text{ kg / h-h}$$

$$\text{Incremento de la productividad} = \frac{3.05 - 2.53}{2.53} \times 100\% = 20.5\%$$

### 3.2.3.5. Análisis de Costo/Beneficio.

De acuerdo a la información que nos proporciona la Ing Fiorella Carrillo de la fábrica Dulcerías Sipán SAC la utilidad por kilo es en promedio

de 3 soles. Por lo que en base a ello y la nueva productividad obtenemos los siguientes datos:

$$\begin{aligned} \text{Incremento productividad} &= 3.05 \text{ kg/hora} - 2.53 \text{ kg/hora} \\ &= 0.52 \text{ kg/hora} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Beneficio} &= 0.52 \text{ kg/hora} \times 48 \text{ h-h/día} \times 26 \text{ días/mes} \times 12 \text{ meses/año} \\ &= 7,787.52 \text{ kg al año} \end{aligned}$$

$$\text{Beneficio} = 7787.52 \text{ kg} \times 3 \text{ soles/kg} = 23,362.56 \text{ soles}$$

$$\text{Costo} = 4600 + 10960 = 15,560$$

Por lo tanto:

$$\text{B/C} = 23,362.56 / 15,560 = 1.5$$

Esto significa que por cada sol que se invierta en la propuesta se tiene una recuperación 0.5 soles al ser el B/C mayor a 1 se aprueba el plan.

### **3.3. Discusión**

Los resultados encontrados nos permiten establecer la problemática central de la investigación que presenta la Fábrica Señor de Sipán SAC. La empresa está dejando de atender pedidos y se encuentra en un proceso de crecimiento en sus ventas, sus principales problemas son:

- Deficiencia en las Compras.
- Deficiencia en la Gestión de Inventarios.
- Falta de orden en el área de producción.

Estos problemas han sido solucionados proponiendo una homologación de proveedores, aplicar las 3 primera eses del programa 5s y la construcción de 2 almacenes. Esta solución se puede generalizar a varias fábricas de King Kong en

Lambayeque pues la mayoría empezó con poca demanda e inclusive en locales que formaban parte de la residencia familiar.

Por ello los almacenes se fueron adaptando conforme crecían y no están correctamente diseñados ni correctamente ubicados para que puedan permitir una mayor productividad de la empresa.

Según Ramírez (2018). *Propuesta de mejora en la productividad de los procesos logísticos de una empresa distribuidora de libros* concluye que Para mejorar la productividad de los procesos logísticos de Special Book Services se ha utilizado nociones de ingeniería industrial como es el estudio de tiempos mostrados en el análisis DAP y el estudio de métodos manifestado en la eliminación de actividades que no generaban valor hacia otras actividades que si lo hacen, estas dos nociones se incluyen en el estudio del trabajo; además se ha propuesto partir de la estandarización hacia la mejora de los procesos. Paralelamente, adquiere relevancia en el desarrollo del proyecto, los principios de Lean Thinking que promueven la generación del valor a partir de la eliminación del desperdicio o muda concretizadas a través de las actividades que no agregan valor a los proceso lo cual concuerda con nuestros resultados.

Para Saldaña & Valdivieso (2017). Se encontró que el suministro de material era deficiente (que no se cumplía el requisito de materiales) fue la mayor debilidad para resolver. El cálculo de productividad de suministro de materiales en la empresa se da a través de dos procesos: la solicitud de pedidos de compra y la atención que se le da al pedido de materiales para la producción, que logró una mejora en la reducción de tiempo del 40% y 36 que va en la misma dirección que los encontrados en esta investigación.

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. Conclusiones.**

Se logró mejorar la productividad pasando de 2.53 kg/h-h a 3.05 Kg/h-h con una mejor gestión logística obteniéndose un B/C de 1.5 para la propuesta. Lo cual conforma la hipótesis general que establece que si se podía mejorar la productividad.

Se determinó que la gestión actual de la logística estaba afectando la productividad de la empresa que se estableció en 2.53 kg-h-h y que en varias oportunidades no permitía atender a tiempo los pedidos. Ello comprobó la hipótesis que establecía que la gestión logística tiene deficiencias.

Se identificó que los principales problemas están en la gestión de compras y la gestión de almacenes lo cual viene afectando la productividad de la empresa y no permite atender en varias ocasiones los pedidos de los clientes lo que afecta la rentabilidad y la productividad de la empresa.

La mejora de la gestión logística se basa en establecer una homologación de proveedores para poder contar con la cantidad, calidad y momento oportuno de los insumos para cumplir con el programa de calidad así como establecer 2 almacenes uno para materia prima y otro para envases lo que incide en la mejora de la productividad y cumplir los pedidos de los clientes.

La evaluación B/C nos arroja un resultado de 1.5 con lo que se aprueba el proyecto pues por cada sol invertido se obtiene 0.5 soles de ganancia. Esto comprueba la hipótesis de que la propuesta si es rentable económicamente.

#### **4.2. Recomendaciones**

Se recomienda ejecutar la propuesta trabajada en la presente investigación en gestión logística pues ello permitirá incrementar la productividad en Dulcería Señor de Sipán SAC.

Realizar un estudio de planeamiento y control de la producción que nos permita potenciar el plan de gestión logístico.



Capacitar constantemente a todo el personal de la empresa sobre las operaciones logísticas y la producción.

## REFERENCIAS

- Armas Zavaleta, J. M., & Silva Álvarez, J. K. (2017). Análisis del proceso logístico de entrega de vehículos y propuesta de mejora orientada a incrementar el nivel de servicio y el nivel de calidad en el área de pre-entrega de la empresa Derco Perú S.A. *Universidad ESAN*. Lima, Perú.
- Burga Catedra, L. M., & Ordaz Bustamante, M. Y. (2018). Gestión de la Caden de Suministro para incrementar la Rentabilidad en la Empresa KING KONG Lambayeque SAC. Chiclayo, 2017. *Universidad Señor de Sipán*. Pimentel, Perú.
- Cano Olivos, P., Orue Carrasco, F., Martínez Flores, J. L., Mayett Moreno, Y., & López Nava, G. (6 de Febrero de 2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Universidad Nacional Autónoma de México*. Distrito Federal México, México.
- Cano Zuloeta, J. C., & Silva Reyes, A. M. (2018). Plan de mejora de la Cadena de Suministro para incrementar la Productividad en el Grupo Puritasal S.A.C.Lambayeque-2017. *Universidad Señor de Sipán*. Pimentel , Perú.
- Chavarry Chankay, M. (2017). "Propuesta de mejora para los Procesos en la Gestión de la Cadena de Suministros en base a los Estándares de la Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) en una empresa Molinera de Arroz – Lambayeque - 2016. *Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. Lambayeque, Perú.
- Díaz Caruajulca, M. M. (10 de Diciembre de 2015). Propuesta de un Sistema Logístico para las empresas fabricantes de KING KONG en la ciudad de

Lambayeque. *Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*. Chiclayo, Perú.

El Comercio. (2018). *30% de empresas peruanas tiene una alta eficiencia logística*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/economia/peru/30-empresas-peruanas-alta-eficiencia-logistica-177578>

Espino Acevedo, E. J. (2016). Implementación de mejora en la Gestión de Compras para incrementar la Productividad en un concesionario de alimentos. *Universidad San Ignacio de Loyola*. Lima, Perú.

Hernández Campos, K. R., & Paz Céspedes, L. D. (2016). Mejora de la Gestión Logística de la Empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. para exportar directamente Máquinas Despulpadoras de Café al Mercado de Ecuador – Chiclayo, 2015 – 2016. *Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. Lambayeque, Perú.

Infotep (2010). Manual para la implementación sostenible de las 5s. Segunda Edición Infotep.. Santo Domingo

López Tanta, J. E., & Varas Dominguez, R. M. (2016). Rediseño Logístico para mejorar la Productividad del área de logística - almacén en la empresa Induamerica Servicios Logísticos S.A.C. . *Universidad Nacional de Trujillo*. Trujillo, Perú.

Mantilla, D. F. (2017). *Perfil del consumidor Logístico en Colombia*. Obtenido de El Grupo Logístico TCC: <http://www.andi.com.co/Uploads/Perfil%20del%20Consumidor%20Logistico%20TCC.pdf>

Martin, J. V. (2018). Sistema de Gestión Logística en la Gerencia Regional de Salud Lambayeque para mejorar su Eficiente, 2017. *Universidad Señor de Sipán*. Pimentel, Perú.

Medina Vargas, G. N. (2016). Incremento de la Productividad del Área de Logística de la empresa Omnilife del Ecuador S.A., mediante el desarrollo, implementación y validación de un Módulo de Gestión basado en Logística Reversa . *Escuela Politécnica Nacional*. Quito, Ecuador.

- Perú Retail. (18 de Abril de 2018). *Logística: La importancia en la gestión de almacenes*. Obtenido de La web del retail y los canales comerciales: <https://www.peru-retail.com/logistica-importancia-gestion-de-almacenes/>
- Quintero Caicedo, A. K., & Sotomayor Sellan, J. M. (Abril de 2018). Propuesta de mejora del Proceso Logístico de la Empresa TRAMACOEXPRESS CIA.LTDA del Cantón Durán. *Universidad de Guayaquil*. Guayaquil, Ecuador.
- Ramirez Cavani, J. M. (19 de Julio de 2018). Propuesta de mejora en la productividad de los procesoslogísticos de una empresa distribuidora de libros. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Lima, Perú.
- Ruiz, L. F. (14 de Enero de 2018). Sin embargo, para alcanzar los objetivos es importante tener en cuenta que todos los procedimientos de logística interna representan una oportunidad de mejora, tanto en los costos de operaciones, como en la satisfacción en el servicio al cliente. *Vanguardia*. Bucaramanga, Colombia.
- Salas Navarro, K. (8 de Agosto de 2018). Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmecánico en Barranquilla, Colombia. *Información Tecnológica*, 30(2), 25-30.
- Saldaña Lozano, F. M., & Valdivieso Ventura, E. Y. (2017). Plan logístico de abastecimiento para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa construcción y montaje JR VER S.A.C LIMA, en el año 2017. *Universidad Privada Antenor Orrego*. Trujillo, Perú.
- Zuñiga Correa, H. A. (Abril de 2017). Propuesta de un Modelo de Integración para la Gestión del Conocimiento en la Cadena de Suministros de los Proyectos de Construcción. *Universidad Nacional de Cuyo*. Mendoza, Argentina.

## ANEXOS

### AUTORIZACION PARA EL RECOJO DE INFORMACION

Lambayeque – Febrero 2020

Quien suscribe :

Sra.

Representante Legal de la empresa Fabrica de dulces Sipan S.A.

AUTORIZA: Permiso para el recojo de informacion pertinente en funcion del proyecto de investigacion, denominado : **GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD | EN LA EMPRESA FABRICA DE DULCES SIPAN SAC 2020.**

Por el presente el que suscribe **CARRILLO CASTRO RONALD GERARDO** el representante legal de la empresa Fabrica de dulces Sipan S.A.C, **AUTORIZO A LOS ALUMNOS : Reaño Ruiz Luis Eduardo** y a su compañero **Chafloque Serran Ivan** , estudiantes de la escuela profesional de Ingenieria Industrial y autores del trabajo de investigacion **GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD | EN LA EMPRESA FABRICA DE DULCES SIPAN SAC**, al uso de dicha informacion que conforma al expediente tecnico asi como hojas de memorias, calculos, logistica, planos – distribucion , para efectos exclusivamente academicos de la elaboracion de la tesis enunciada lineas arriba.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la informacion solicitada .

Atentamente.



CARRILLO CASTRO RONALD GERARDO

GERENTE GENERAL DE FABRICA DE DULCEN SIPAN SAC