

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
DE SALVATIERRA**



**INNOVACIÓN EN EL ALMACÉN A TRAVÉS DE UNA  
PROPUESTA ADMINISTRATIVA Y TECNOLÓGICA  
PARA LA MEJORA EN EL CONTROL INTERNO  
DE LA EMPRESA EMPACADORA DE  
CHILES DESHIDRATADOS DURÁN**

**TITULACIÓN INTEGRAL  
(TESIS)**

**Elaborada por:**

**ANDREA ROSILES JIMÉNEZ**

**Para obtener el título de:**

**INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Asesora:**

**DRA. ANA ROSA MONTALVO LUNA**

**Salvatierra, Gto.**

**Mayo, 2020**



Salvatierra, Gto., 3/10/2020

OFICIO: ACAD 84

ASUNTO: APROBACION DE IMPRESIÓN DE TESIS

Andrea Rosiles Jiménez  
Presente:

Por medio de la presente comunico a usted que después de haber sido revisado su proyecto de titulación, en la modalidad de Tesis, bajo el siguiente tema:

"Innovación en el almacén a través de una propuesta administrativa y tecnológica para la mejora en el control interno de la empresa Empacadora de chiles deshidratados Durán "

La comisión revisora, ha tenido a bien aprobar la impresión de este trabajo.

ATENTAMENTE

---

Dr. Rubén Fernando Rueda Chávez

Coordinador de Ingeniería en Gestión Empresarial



LUGAR Y FECHA: SALVATIERRA, GTO., 3/10/2020  
ASUNTO: LIBERACIÓN DE PROYECTO PARA LA  
TITULACIÓN INTEGRAL.

**ING. LIZBETH ESTEFANIA ESCOBAR PANIAGUA**  
JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
P R E S E N T E

POR ESTE MEDIO INFORMO QUE HA SIDO LIBERADO EL SIGUIENTE PROYECTO PARA LA TITULACIÓN INTEGRAL:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE Y/O EGRESADO:	ANDREA ROSILES JIMÉNEZ
CARRERA:	ING. EN GESTIÓN EMPRESARIAL
NO. DE CONTROL:	GE15110082
NOMBRE DEL PROYECTO:	INNOVACIÓN EN EL ALMACÉN A TRAVÉS DE UNA PROPUESTA ADMINISTRATIVA Y TECNOLÓGICA PARA LA MEJORA EN EL CONTROL INTERNO DE LA EMPRESA EMPACADORA DE CHILES DESHIDRATADOS DURÁN
PRODUCTO:	TESIS

AGRADEZCO DE ANTEMANO SU VALIOSO APOYO EN ESTA IMPORTANTE ACTIVIDAD PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE NUESTROS EGRESADOS.

A T E N T A M E N T E

\_\_\_\_\_  
DR. RUBEN FERNANDO RUEDA CHAVEZ  
COORDINADOR DE ING. EN GESTIÓN EMPRESARIAL

_____ DRA. ANA ROSA MONTALVO LUNA ASESOR	_____ MDL. JUAN CARLOS RAMIREZ ARENAS REVISOR	_____ ING. JOSUE SOCORRO MONTROYA VEGA REVISOR
---	--	---

C.C.P.-EXPEDIENTE

Dedicatoria.

*Para mi familia, la base principal por lo cual soy la persona que soy, con valores y principios que poseo, con metas y sueños que estoy segura que a su lado siempre los cumpliré.*

### Agradecimiento.

*A Dios por darme la fuerza y serenidad en los momentos de debilidad, por darme salud y paciencia para superar todas las dificultades a lo largo de la carrera.*

*A mi madre, la razón principal de mi esfuerzo y dedicación, por siempre contar con su apoyo y amor aun cuando no te tenía cerca.*

*A mis hermanos, por siempre estar en cada pequeño y gran logro que he alcanzado durante toda mi vida, por ser mis mejores amigos y confidentes y sobre todo por estar siempre que los necesito.*

*A mis sobrinos Lupita y Mario, por siempre regarme una sonrisa cuando lo más lo necesitaba.*

*A mi pareja y mejor amigo Javier, quien me ha brindado su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera, quien siempre me motiva a ser mejor persona y a dar lo mejor de mí.*

*Al Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra, por brindarme un lugar dentro de sus aulas educativas para formarme como una gran profesionista.*

*A mi asesora Ana Rosa Montalvo Luna, por su gran ayuda y colaboración en cada momento de consulta y soporte en este trabajo de investigación.*

### **Resumen:**

El trabajo de investigación de esta empresa, se basa en el control del almacén de una empacadora de chiles, en el cual el problema principal recae en el almacén y su control. Dentro de la investigación se citan a varios autores que mencionan sus teorías sobre los propósitos del almacén si como los principales tipos de inventarios que existen para controlar las mercancías almacenadas. Este caso un problema relevante también se encuentra plenamente relacionado con el inventario ya que al no tener el control del espacio físico (almacén) tampoco se obtiene el de las mercancías inventariadas.

Como fuentes de información también se citó al autor Fayol el cual menciona el proceso administrativo, el cual claramente es un área de oportunidad para esta mediana empresa.

Se plantearon tres instrumentos de investigación, uno de ellos fue aplicado al personal de dicha empresa (operadores), el segundo al dueño y encargado del almacén y finalmente se aplicó una lista de cotejo de manera personal.

Posteriormente se realiza en análisis de los datos y las hipótesis son aceptadas, éstas nos quieren decir que el principal problema es el mal control del almacén.

El control que maneja esta empresa es en base a datos que se encuentran sobre una libreta, y es una forma de administrar un lugar de manera inadecuada ya que ésta puede ser perdida o se puede alterar la información, es por ello que se ofrecen propuestas tecnológicas para beneficiar el control del almacén, de las mercancías y por su puesto de la salud y seguridad de las personas que laboran en la empacadora

**Palabras clave:** almacén, control, tecnología.

### **Abstract:**

The research work of this company is based on the control of the warehouse of a chili packing machine, in which the main problem lies with the warehouse and its control. Within the investigation, several authors are mentioned that mention their theories about the purposes of the warehouse, as well as the main types of inventories that exist to control the stored goods. This case a relevant problem is also fully related to the inventory since not having control of the physical space (warehouse) is not obtained that of the inventoried goods.

As sources of information, author Fayol was also mentioned, who mentions the administrative process, which is clearly an area of opportunity for this medium-sized company.

Three research instruments were raised, one of them was applied to the staff of said company (operators), the second to the owner and manager of the warehouse and finally a checklist was applied personally.

Subsequently it is performed in data analysis and the hypotheses are accepted, you are telling us that the main problem is the poor control of the warehouse.

The control that this company manages is based on data found on a notebook, and is a way of administering a place improperly since it can be lost or the information can be altered, that is why technological proposals are offered to benefit the control of the warehouse, the goods and of course the health and safety of the people who work in the packinghouse

**Keywords:** warehouse, control, technology.

## Índice.

Dedicatoria.....	4
Agradecimiento.....	5
Resumen: .....	6
Abstract:.....	7
Capítulo I. ....	12
1.1 Antecedentes.....	12
1.2 Planteamiento del problema.....	14
1.3 pregunta de investigación. ....	15
1.4 objetivos.....	15
1.4.1 Objetivo general.....	15
1.4.2 Objetivos específicos. ....	15
1.5 Justificación. ....	16
1.6 Alcances y delimitaciones.....	17
1.7 Supuesto o hipótesis.....	18
1.8 Encuadre de investigación. ....	18
Capítulo II. ....	20
2.1 Marco teórico. ....	20
2.1.1 Teoría clásica de la administración de Henry Fayol. ....	20
2.1.2 Gestión de almacenes.....	21
2.1.3 Funciones del almacén.....	27
2.1.4 Control del almacén y gestión del stock. ....	32
2.1.5 Relación del almacén e inventario. ....	33
2.1.6 Objetivos e importancia del inventario. ....	35
2.1.7 Tipos de inventario.....	37
2.1.8 Métodos de valuación de inventarios.....	42
2.1.9 Sistemas de información para el control del almacén.....	44
2.2 Marco Conceptual.....	46
2.2.1 Almacén.....	46
2.2.2 Inventarios.....	46
2.2.3 Stock.....	47
2.2.4 Rentabilidad.....	48
2.2.5 Demanda.....	49

2.2.6 Cadena logística o de suministros.....	49
2.2.7 Satisfacción del cliente.....	51
2.3 Marco contextual.....	53
2.3.1 Reseña histórica.....	53
2.3.2 Filosofía institucional.....	54
2.3.2.4 Políticas.....	55
2.3.3 Ubicación geográfica de la empresa.....	56
Capítulo III.....	61
3.1 Alcance y diseño de la investigación.....	61
3.1.1 Alcance de la investigación.....	61
3.1.2 Enfoque de la investigación.....	62
3.1.3 Elección del diseño de investigación.....	62
3.1.4 Selección de la muestra.....	63
3.2 Participantes.....	66
3.3 Hipótesis o supuestos.....	67
3.4 Definición de variables.....	67
3.5 Instrumentos de medición para la recolección de datos.....	67
3.5.1 instrumento de medición para el dueño y encargado del almacén.....	69
3.5.2 Instrumento de medición para los empleados de la empacadora de las áreas de investigación.....	73
Capitulo IV.....	78
4.1 Análisis de datos e interpretación de la información.....	78
Fase 1. Seleccionar un programa de análisis.....	78
Fase 2. Ejecutar el programa.....	78
Fase 3. Explorar los datos.....	79
Fase 4. Evaluar la confiabilidad y validez del instrumento.....	92
Fase 5. Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas.....	94
4.3 Hallazgos.....	95
Conclusiones.....	96
Sugerencias o recomendaciones.....	97
Bibliografía.....	106

## Índice de tablas:

Tabla 1. Matriz de congruencia.....	19
Tabla 2. Objetivos de la gestión de almacenes. ....	23
Tabla 3. Objetivos de la gestión del almacén relacionados al costo. ....	24
Tabla 4. Objetivos de la gestión del almacén relacionados con el servicio. ....	25
Tabla 5. Funciones y objetivos de los almacenes. ....	26
Tabla 6. Funciones y procesos del almacén. ....	29
Tabla 7. TIC´S en la gestión y control de almacenes.....	44
Tabla 8. Principales clientes y proveedores de la Empacadora Durán.....	60
Tabla 9. Muestra probabilística estratificada de empleados de la empacadora Duran.....	65
Tabla 10. Boceto para el instrumento de investigación aplicado al dueño y encargado de almacén.	70
Tabla 11. Instrumento de medición para el dueño y encargado del almacén.....	71
Tabla 12. Boceto del desarrollo de ítems para el instrumento de investigación, aplicado a los empleados. 74	
Tabla 13. Instrumento de medición para los empleados de la empacadora de las áreas de investigación. 75	
Tabla 14. Lista de cotejo para el control del almacén.....	77
Tabla 15. Porcentajes de la pregunta 1 del instrumento de investigación.....	79
Tabla 16. Porcentajes de la pregunta 2 del instrumento de investigación.....	81
Tabla 17. Porcentajes de la pregunta 3 del instrumento de investigación.....	82
Tabla 18. Porcentajes de la pregunta 4 del instrumento de investigación.....	84
Tabla 19. Porcentajes de la pregunta 5 del instrumento de investigación.....	85
Tabla 20. Porcentajes de la pregunta 6 del instrumento de investigación.....	87
Tabla 21. Porcentajes de la pregunta 7 del instrumento de investigación.....	88
Tabla 22. Porcentajes de la pregunta 8 del instrumento de investigación.....	90
Tabla 23. Porcentajes de la pregunta 9 del instrumento de investigación.....	91
Tabla 24. Estructura del formato propuesto de entradas de mercancías. ....	98
Tabla 25. Estructura del formato propuesto de salidas de mercancías.....	99
Tabla 26. Estructura del Kardex para el control de los stocks de mercancía propuesto.	101
Tabla 27. Propuesta de la distribución de los almacenes. ....	102
Tabla 28. Presupuesto para la adquisición de equipo para el control de inventarios. ....	105

## Índice de figuras:

Figura 1. Población en el estado de Guanajuato. ....	57
Figura 2. Grado promedio de escolaridad y analfabetismo 2017-2018. ....	58
Figura 3. Ubicación geográfica de la empresa. ....	59
Figura 4. Muestra de la investigación por estratos. ....	64
Figura 5. Gráfico de resultados pregunta 1. ....	80
Figura 6. Gráfico de resultados pregunta 2. ....	81
Figura 7. Gráfico de resultados pregunta 3. ....	83
Figura 8. Gráfico de resultados pregunta 4. ....	84
Figura 9. Gráfico de resultados pregunta 5. ....	86
Figura 10. Gráfico de resultados pregunta 6. ....	87
Figura 11. Gráfico de resultados pregunta 7. ....	89
Figura 12. Gráfico de resultados pregunta 8. ....	91
Figura 14. Método de formas alternativas o paralelas (confiabilidad).....	93
Figura 15. Propuesta del acomodo y codificación de ubicaciones de las mercancías.....	103
Figura 16. Propuesta de adquisición de estibador eléctrico. ....	104
Figura 17. Equipó de cómputo propuesto para adquisición de la empacadora. ....	105

## Capítulo I.

### Planteamiento del problema.

#### 1.1 Antecedentes.

“Metodología para el control y la gestión de inventarios en una empresa minorista de electrodomésticos”, es el nombre que lleva el trabajo de investigación de Benítez, (2011), en el cual se realizó la gestión del inventario a partir de tres etapas las cuales fueron las siguientes:

Primeramente se debe caracterizar el patrón de demanda por línea de artículos, esto es determinar las variables o atributos particulares que las identifican o diferencian de las otras. El primer paso comprende graficar y analizar las series de tiempo, para determinar el método de descomposición a utilizar (aditivo o multiplicativo), dependiendo la magnitud de las fluctuaciones en relación con el nivel de la serie.

La descomposición de datos permite reconocer los componentes que hacen parte de la serie de tiempo, cuyo resultado brinda un panorama de comportamiento de la información considerada, identificando los factores como tendencia, estacionalidad o ciclos que inciden en la demanda y que por lo tanto pueden afectar las ventas.

El siguiente paso es la clasificación de las líneas de artículos de acuerdo al método multicriterio. Este paso es importante ya que un eficiente sistema control de inventario no tratará por igual a todos los productos en existencia, sino que aplicará métodos de control y análisis en correspondencia con la importancia económica relativa en cada producto.

Por último, está es la etapa en la cual a través de técnicas cuantitativas se busca la política óptima de inventario, que minimice la suma de los costos incluyendo el de ventas perdidas.

El trabajo de investigación de este autor se basa principalmente en la detección de artículos más vendidos a los menos requeridos por los clientes, con el fin de reducir los costos de almacenamiento, así como el de las ventas pérdidas, contribuyendo a una gestión eficiente del almacén.

“Propuesta de un sistema de control de inventario de stock de seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa Balgres C.A”. Lleva por nombre la tesis de la autora Cabriles, (2014).

Su investigación se basó en dar solución a los problemas del inventario provocado por la mala planeación y control del área de compras, se menciona que este era un verdadero problema puesto que no se sabía cuánto producto había en existencia en tiempo real, lo que provocaba pérdida de tiempo en las operaciones generales de la empresa.

Esta investigación es de mucha utilidad hacia mi tema debido a que los problemas encontrados en ambas organizaciones son similares, y las acciones que se determinaron para mejorar la planeación en la compra de insumos pueden ser sugeridos a la empacadora, con el fin de reducir las malas acciones en cuanto a la planeación y gestión en la compra de insumos.

“Implementación de un sistema de control de inventarios para el almacén Credicomercio Naranjito” es el nombre que lleva la investigación de Brito, (2012, p.10), en la cual a través de un sistema de control de inventario permanente de mercadería el propietario del almacén seleccionado para esta investigación, podrá conocer a ciencia cierta la rotación de cada uno de los productos, saber cuáles con los más solicitados y en base a qué criterios solicitar una nueva provisión de tal manera que pueda extraer estrategias específicas para aprovechar dicha situación; igualmente identificará los productos que menos rotación tienen de tal manera que se puedan establecer tácticas para que su demanda se incremente o sencillamente que la empresa deje de invertir en ese tipo de artículos ya que no son muy negociables.

Estos con los beneficios que se obtuvieron al implementar el trabajo de investigación del autor Brito, (2012), y es justamente un control de inventarios lo que propone dicho autor, el cual se basa en la rotación de los productos más vendidos, para que en base a este método se genere una planeación en la compra de insumos de venta rápida, es decir se realizan pronósticos de venta y en base a este método, partir para el almacenamiento de los productos. Con el fin de reducir los inventarios en exceso que generan solo costos a la empresa, así mismo dejar almacenar productos en los cuales la rotación en la venta es menos demandada por los clientes.

## **1.2 Planteamiento del problema.**

El principal problema detectado dentro de esta empresa empaedora de chiles deshidratados, es que no existe un control de materia prima en el almacén por lo que genera falta de información financiera oportuna así como la falta de un stock adecuado para cumplir la demanda de los clientes.

La empresa empaedora de chiles secos, se encuentra en crecimiento por lo tanto sus ventas se están expandiendo cada vez más. Esta expansión es en cuanto a clientes, es por ello que requiere precisamente el control del almacén ya que de lo contrario, los nuevos clientes pueden optar por otro proveedor que resuelva en tiempo oportuno la solicitud de compra que éste necesita.

Actualmente cualquier empresa en el ámbito comercial se está preparando para ser competitiva, en cuestiones de almacenes y darles solución a las pérdidas de mercancías, producto rezagado, robos hormiga, entre otros.

El mal control de las existencias dentro de la empresa no solo conlleva a pérdidas monetarias y de clientes sino que el mismo producto está expuesto a sufrir robos por parte del personal de la empresa, ya que al no existir cuentas exactas de la mercancía no se sabrá en realidad el total del inventario con el que cuenta la empresa para vender o tomar decisiones de compra de mercancía y por lo tanto tampoco los posibles faltantes que puedan existir en los almacenes.

Como es de saberse el inventario es parte fundamental de toda empresa puesto que éste nos previene de alzas inesperadas en los precios de la mercancía debido al acaparamiento de la misma en un periodo anterior (ley de la oferta y la demanda), esto conlleva a otro problema derivado del mal control del inventario, no se sabe cuánto se tiene en existencia y por ende no se podrán tomar decisiones fundamentadas para almacenar mercancía, o para su venta en un periodo próximo.

### **1.3 Pregunta de investigación.**

¿De qué manera la empresa tendrá un mejor control, stock y generará información financiera oportuna en el inventario?

### **1.4 Objetivos.**

#### ***1.4.1 Objetivo general.***

Proponer una herramienta tecnológica y administrativa en la empacadora de chiles deshidratados “Duran” para que se tenga un control de inventarios, stock adecuado en el almacén e información financiera oportuna.

#### ***1.4.2 Objetivos específicos.***

- Investigar en que consiste la administración de un almacén para tener un panorama más amplio de herramientas que pueden ser útiles para el control de los inventarios en el almacén, el stock y la generación de la información oportuna.
- Identificar herramientas tecnológicas y administrativas, y adecuarlas a las necesidades de la empacadora controlando así la existencia en tiempo real del producto, para el aseguramiento del stock del inventario y la correcta información oportuna.
- Aplicar el método de inventarios cíclicos para el manejo del inventario en el almacén, generando con esta herramienta el control que la empresa necesita, la obtención del stock en tiempo real y la generación de información oportuna.

### **1.5 Justificación.**

En la propuesta de innovación en el almacén para el control interno de la empresa empacadora de chiles deshidratados, se pretende beneficiar a esta organización en conjunto con empleados y patrón, ya que al tener un control interno en el almacén, las decisiones que deberán tomarse se harán en base a datos reales y no a supuestos, así también se preverán posibles pérdidas monetarias debido al riesgo que corre el producto los entre los cual destaca; riesgo de enlame en el producto, robo hormiga, afectación en la calidad el chile por roedores, etc ya que todos estos factores también serán tomados en cuenta, para que la empresa pueda prevenir estas situaciones que la afectan.

Al adoptar ésta propuesta la empacadora modificará positivamente la forma de trabajo de los empleados, ahorrando tiempo y esfuerzos incensarios, por ejemplo; el empleado por medio de la aplicación de la metodología de inventarios cíclicos del almacén obtendrá datos exactos de la mercancía almacenada así como la que está disponible para ser enviada a los clientes, y también las nuevas mercancías que son incorporadas al almacén para ser procesadas.

Así mismo se reemplazaran las cuentas y datos realizados a mano por los empleados, incorporando un sistema digital, en base a las cantidades de stock almacenados en las bodegas destinadas, con el fin de brindar mayor beneficio para la empresa, todo esto adaptándolo al giro de la organización y a sus necesidades.

Las acciones que se propondrán conllevarán a una herramienta de máxima utilidad para la administración y exactitud en el almacén de la empacadora.

No obstante se podrá mantener un stock óptimo dentro del almacén para responder efectivamente a la demanda de los clientes, todas las actividades que diariamente se desempeñan en la organización, se podrán realizar de forma adecuada y eficiente al aplicar la tecnología administrativa en el control en tiempo real de los productos almacenados y procesados para la venta al público, evitando los problemas que se derivan de la mala gestión de los inventarios así como del espacio físico que recae en el almacén.

## **1.6 Alcances y delimitaciones.**

### Alcances:

- Se obtendrá un control interno del almacén así como del inventario, evitando supuestos sobre mercancías.
- Se generará un resultado favorable para la eficiencia de la empresa, obteniendo datos exactos de las mercancías.
- Se ahorrará tiempo y esfuerzo para los empleados, así como para el jefe.
- Se tendrá un mejor servicio a los clientes y por ende la empresa incrementara sus relaciones con los mismos, abriendo nuevos mercados nacional e internacionalmente.

### Delimitaciones:

- Si el proyecto es evaluado por el jefe de la empacadora, será su decisión llevarla o no a cabo.
- La implementación del sistema digital necesitará de inversión para ser aplicado en la empresa, así como de equipo de cómputo y de almacenamiento para el personal a cargo del control del almacén.
- El personal necesitara capacitación en el manejo del almacén, con las nuevas tecnologías lo que significa un costo para la empresa.
- Las personas que trabajan dentro de esta empacadora pueden resistirse al cambio y negarse a colaborar en la nueva gestión para el control de los inventarios, así mismo pueden generarse dudas al aplicarse la nueva gestión de actividades y tareas asignadas a los trabajadores.
- Se requiere de un espacio físico en las bodegas de almacenamiento para la oficina del control de los inventarios, la cual generara un costo de construcción y espacio físico no previsto.

### **1.7 Supuesto o hipótesis.**

- Hipótesis de trabajo: las herramientas administrativas y tecnológicas ayudaran a la empresa empacadora de chiles secos en el área de almacén para tener un mejor control dentro del mismo.
- Hipótesis nula: las herramientas administrativas y tecnológicas no ayudaran a la empresa empacadora de chiles secos en el área de almacén para tener un mejor control dentro del mismo.

### **1.8 Encuadre de investigación.**

Innovación en el almacén a través de una propuesta administrativa y tecnológica para la mejora en el control interno de la empresa empacadora de chiles deshidratados Durán.

- Objeto de estudio: Control del almacén.
- Sujeto de estudio: Empresa empacadora.
- Contexto de estudio: Empacadora de chiles deshidratados Durán.

Variables:

Variable independiente: Control del almacén.

Variable dependiente: información oportuna, control y stock adecuado.

## 1.9 Tabla 1.

*Matriz de congruencia.*

<b>Título:</b> Innovación en el almacén a través de una propuesta administrativa y tecnológica para la el control interno de la empresa empacadora de chiles deshidratados Durán.
<b>Objetivo general:</b> Proponer una herramienta tecnológica y administrativa en la empacadora de chiles deshidratados “Duran” para que se tenga un control de inventarios, stock adecuado en el almacén e información financiera oportuna.
<b>Objetivos específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en que consiste la administración de un almacén para tener un panorama más amplio de herramientas que pueden ser útiles para el control de los inventarios en el almacén, el stock y la generación de la información oportuna.</li><li>• Identificar herramientas tecnológicas y administrativas, y adecuarlas a las necesidades de la empacadora controlando así la existencia en tiempo real del producto, para el aseguramiento del stock del inventario y la correcta información oportuna.</li><li>• Aplicar el método de inventarios cíclicos para el manejo del inventario en el almacén, generando con esta herramienta el control que la empresa necesita, la obtención del stock en tiempo real y la generación de información oportuna.</li></ul>
<b>Hipótesis de trabajo:</b> las herramientas administrativas y tecnológicas ayudaran a la empresa empacadora de chiles secos en el área de almacén para tener un mejor control dentro del mismo. <b>Hipótesis nula:</b> las herramientas administrativas y tecnológicas no ayudaran a la empresa empacadora de chiles secos en el área de almacén para tener un mejor control dentro del mismo.
<b>Pregunta de investigación.</b> ¿De qué manera la empresa tendrá un mejor control, stock y generará información financiera oportuna en el inventario?

Fuente: Elaboración propia.

## **Capítulo II.**

### **Marco teórico conceptual.**

#### **2.1 Marco teórico.**

Para fundamentar la investigación, se realizó la siguiente recopilación de información propuesta por distintos autores, para conocer acerca de posibles soluciones a la problemática encontrada en la empresa empacadora Durán.

##### **2.1.1 Teoría clásica de la administración de Henry Fayol.**

Según el autor Díaz, (2008, p.7) que cita la teoría clásica de Fayol nos dice que:

La teoría clásica de la administración, llamada también corriente fayolista en honor a su creador Henry Fayol, se distingue por su enfoque sistémico integral, es decir, sus estudios abarcaron todas las esferas de la empresa, financiarse como asegurar los bienes de una empresa en fin, la organización y sus componentes se consideraban como un gran sistema interdependiente.

Fayol desarrollo el proceso administrativo de la siguiente manera:

- Previsión.
- Organización.
- Dirección.
- Coordinación.
- Control.

Estos cinco componentes van a integrar lo que actualmente conocemos como proceso administrativo. Este modelo, creado por Henry Fayol e inspirado en el método científico, tenía como objetivo crear una herramienta con un alto grado de investigación y pensamiento sistematizado Díaz, (2008, p.7).

El proceso administrativo de Fayol ha sido un modelo a seguir por generaciones. Hasta la fecha, invariablemente todos los autores que han escrito sobre el tema han adoptado las fases o pasos que describe Fayol.

La única etapa que ha sufrido cambio en su denominación ha sido la de dirección; algunos autores le llaman ejecución, otros la denominan comando o implementación, pero en contenido sigue siendo la misma etapa Díaz, (2008, p.7).

El proceso administrativo se debe de tomar en cuenta para la coordinación y control del almacén e inventario, ya que bajo este esquema se puede administrar bajo una metodología definida los movimientos dentro del mismo.

### **2.1.2 Gestión de almacenes.**

Reiter y Poirer, (1996) en su aportación nos mencionan lo siguiente:

La gestión de los almacenes es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar. Es decir al realizar una buena gestión del almacén se lograra un uso adecuado de las capacidades que tiene, por ejemplo; se tendrá información exacta de los materiales almacenados, además de gestionar el espacio para cada uno de los productos en existencia (p.49).

Por otra parte el autor Baixauli (2006) menciona que la gestión del almacén, es el proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material; materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento en información de datos generados. Así el ámbito de responsabilidad del área de almacenes nace la recepción del elemento físico en las propias instalaciones y se extiende al mantenimiento (proceso, transporte o consumo), guardando evidencia de ello.

Es importante generar un almacenamiento de las actividades y papeleo que se genera una vez que el material sale de las bodegas como lo son los permisos de los trasportistas y los gastos que se generan en casetas de cobro por los trasportes, con el fin de obtener datos generales de costos de envíos de mercancías y así establecer el precio de las mismas.

Las aportaciones de ambos autores marcan la perspectiva de la gestión de almacenes de una forma diferente, es decir Poirer y Reiter, (1996) se enfocan más en las características que tiene esta gestión y los beneficios que pueden generarse hacia la empresa, además de las especificaciones del producto las cuales ayudaran a que el almacén se adecue a ellas.

Mientras tanto coincido en mi opinión personal con el autor Baixauli ya que menciona la importancia de la información generada a través de los movimientos realizados dentro del almacén, es decir cada actividad como el reacomodo de mercancía, entradas y salidas deben de ser registradas por un encargado únicamente de esa área, el cual tendrá el mando y obligación de coordinar a todo el personal con el fin de reducir actividades indeciadas o flujo de información incorrecta.

El control de los inventarios requiere de la colaboración de todo el equipo del almacén, que de forma directa interviene con el proceso desde la compra del insumo, recepción de mercancía, proceso de mojado y empacado, hasta el almacenamiento final y distribución del mismo, es importante dar a conocer también el valor que cada persona le brinda al proceso, para que se genere un ambiente de confianza y adoptar fácilmente el nuevo método sugerido, el cual es el del inventario cíclico.

### **2.1.2.1 Principios y objetivos en la gestión de almacenes.**

Entre los principios para la gestión óptima de los almacenes se considera la coordinación con otros procesos logísticos, el equilibrio en el manejo de los niveles de inventario y en servicio al cliente y la flexibilidad para adaptarse a los cambios de un mundo empresarial globalizado siendo estos los factores fundamentales para la gestión de los almacenes y las empresas se adapten a los cambios de las nuevas tecnologías y sobre todo a las nuevas necesidades del mercado. De esta forma, Mulcahy (1993), Urzelai (2006), Mauleón (2006), y Harnsberger (1997) indican que los objetivos a buscar con la gestión de almacenes son:

**Tabla 2.**

*Objetivos de la gestión de almacenes.*

<b>Maximizar.</b>	<b>Minimizar.</b>
La disponibilidad de productos para atender pedidos de clientes.	El espacio empleado, con el fin de aumentar la rentabilidad.
La capacidad de almacenamiento y rotación de productos.	Las necesidades de inversión y costos de administración de inventarios.
Operatividad del almacén.	Los riesgos, dentro de los cuales se consideran los relacionados con el personal, con los productos y con la planta física.
La protección de los productos.	Pérdidas causadas por robos averías e inventario extraviado.
	Las manipulaciones, por lo cual los recorridos y movimientos de las personas, equipos de manejo de materiales y productos, deben ser reducidos a través de las simplificación y mejora de procesos.
	Los costos logísticos a través de economías de escala, reducción de faltantes y retrasos en la preparación de despachos.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la investigación realizada por (Espinal, Montoya, & Arenas, 2010).

Los objetivos que proponen dichos autores se ven reflejados en el cumplimiento en tiempo y forma de los pedidos, es decir en la satisfacción de los clientes, es importante conocer cuáles son realmente los objetivos de mantener un almacén interconectado con sus operaciones diarias, puesto que de esta manera también se pueden prevenir robos hormiga por parte de los empleados.

En mi investigación, quiero lograr una innovación o cambio, en la forma en la cual se lleva la administración del almacén de la empacadora de chiles Durán, y un claro objetivo es encontrar herramientas que se adapten para realizar esta propuesta que ayude principalmente en llevar un control exacto de las existencias en tiempo real y así maximizar el rendimiento de sus operaciones.

Los tiempos cambian y así mismo las necesidades de las personas también, es por ello que el manejo del almacén de dicha empaedora debe de tener y mantener sobre todo un control en sus movimientos de entradas y salidas de mercancía del almacén así como llevar un seguimiento dentro del mismo, esto se puede dar en base a el llenado de formatos.

Mientras tanto Iglesias (2012) propone que:

La gestión del almacén es el eslabón de la cadena logística, es decir es uno de los más importantes, puesto que su buen o mal manejo se ve reflejado en el servicio al cliente y en los costos operativos de la empresa. Este autor divide los objetivos que persigue la gestión de almacenes en base a los departamentos que se relacionan con éste los cuales son los siguientes (p.12).

**Tabla 3.**

*Objetivos de la gestión del almacén relacionados al costo.*

<b>Objetivos relacionados al costo.</b>	
<b>Objetivo.</b>	<b>Definición.</b>
Aprovechar el espacio.	El almacén debe disponer en todo momento de la superficie ajustada a las necesidades del inventario y a los procesos de manipulación que en el mismo se desarrollan.
Optimizar los tiempos de manipulación.	Debemos disponer de los recursos adecuados de manipulación y almacenaje, así como tener un diseño de almacén que favorezca este objetivo.
Facilitar el control de los inventarios.	Hay que establecer unas reglas de juego, unos criterios de gestión y apoyarnos en unos sistemas de información adecuados a nuestras necesidades para garantizar la variable básica de la gestión de un almacén.
Ajustar los niveles de inversión a las necesidades del producto/ cliente.	La evolución de los elementos de almacenaje, manipulación, hardware etc.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la investigación de (Iglesias, 2012).

**Tabla 4.**

*Objetivos de la gestión del almacén relacionados con el servicio.*

<b>Objetivos relacionados con el servicio.</b>	
<b>Objetivo.</b>	<b>Definición.</b>
Disminuir el número de errores en el servicio al cliente.	El factor básico en cualquier empresa es el cliente, no cometer errores en los pedidos que nos realizan permite avanzar en la consecución de uno de los grandes objetivos de las compañías que es la fidelización del cliente.
Mantener la rotación de stocks a un nivel que no genere ni excesos ni roturas del mismo.	Al cliente hay que darle una respuesta rápida necesitamos controlar el inventario y disponer en todo momento de las cantidades en específico que nos solicite dentro de nuestros almacenes.
Capacidad de adecuarse a la evolución de las necesidades de los clientes/ productos.	La evolución de los mercados es continua, el cliente va cambiando y el almacén en todos sus aspectos desde infraestructuras a procesos operativos se debe ir adecuando a las necesidades de los mismos.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la investigación de (Iglesias, 2012).

El autor Iglesias, (2012, p.12) en su aportación nos habla acerca de los departamentos que se ven afectados con la gestión del almacén y coincide con Espinal, Montoya y Arenas (2010) en que una de las principales funciones de éste es la satisfacción del cliente al saber las existencias en tiempo real de nuestro producto y asegurarnos si se podrá contar con el pedido que requiera.

También muestra como objetivo importante los costos, puesto que los almacenes deben de tener un stock dentro de los inventarios que nos va a permitir responder ante un posible cambio de precio en la MP de nuestro almacén

Así mismo para poder cumplir posibles pedidos de algún cliente, este stock si no es bien planeado o si no se cuenta con una cantidad adecuada puede convertirse en un activo que no se convierta rápidamente en activo circulante para la empresa, provocando así un costo de almacenamiento tan solo con el espacio que ocupa dentro de él, lo está consumiendo por ejemplo; roba espacio al demás productos almacenados.

Mientras tanto los autores Ferrer y Valdemoro (2012), argumentan que:

La gestión de almacenes es la función de la logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento de cualquier material, ya sea materias primas, productos semi-elaborados o productos terminados. Es importante destacar que una de las características principales de los almacenes es que no añaden valor de forma directa a los materiales con los que opera, pues su función es la de manipularlos de forma adecuada y conservarlos en las condiciones óptimas (p.11).

El autor menciona una de las características más importantes con la cuales deben de cumplir los almacenes, las cuales es preservar y asegurar el cuidado de las mercancías almacenadas, es por ello que se plantea como una de las principales recomendaciones la correcta planificación de estivamiento de las pacas de chiles así como las ubicaciones dentro de las bodegas, y como fuente principal de logística dentro del almacén ,la adquisición de un estibador eléctrico para facilitar el almacenamiento de los productos, evitando almacenamientos inadecuados de las mercancías.

Estos autores proponen los siguientes objetivos y funciones, los cuales están plasmados en la tabla que a continuación se muestra:

**Tabla 5.**

*Funciones y objetivos de los almacenes.*

<b>Objetivos.</b>	<b>Funciones.</b>
Marcar y ubicar la mercancía para facilitar su accesibilidad.	Protección de los productos almacenados contra incendios, robos y deterioros.
Fiabilidad.	Controlar el acceso de las personas autorizadas al acceso de los elementos almacenados.
Reducir costos.	Control exhaustivo de las existencias en todo momento.
Maximizar el volumen disponible de almacenaje.	Informar de manera precisa y constante al departamento de compras del nivel de existencias.

Continuación.

Minimizar las operaciones de manipulación y transporte	Recepción e identificación de la mercancía.
	Controlar la salida de artículos.
	Marcar y ubicar la mercancía para facilitar su accesibilidad.

Fuente: elaboración propia, con información obtenida de la investigación de (Ferrer & Valdemoro, 2012).

### 2.1.3 Funciones del almacén.

El autor Cantú (2010) plantea lo siguiente:

La administración de los almacenes es una de las operaciones de mayor importancia para una compañía, ya que el resultado se refleja directamente en los estados financieros (causado por los inventarios) además, es una función, en el plan general de la operación de una empresa, donde cada actividad se relaciona con un patrón calculado para producir una acción conjunta y dirigida a una meta.

Es necesario conocer los objetivos de la empresa para planear los almacenes y dirigir actividades, existen muchos tipos de mercancías y es importante conocer el tipo de almacenamiento que es más conveniente para que se maneja dentro de nuestros almacenes, de esta manera se tomaran medidas más eficientes para el almacenamiento de la misma.

El responsable de los almacenes debe de recibir la información precisa de tales objetivos para que él y su personal orienten sus esfuerzos hacia ellos y para que puedan ser alineadas todas las funciones dentro del almacén (p.14).

Las siguientes funciones son las que propone (Cantú, 2010, p.15), las cuales son las más comunes en todo tipo de almacenes:

- Recepción de materiales o producto en el almacén.
- Registro de entradas y salidas del almacén.
- Almacenamiento de materiales.
- Mantenimiento del equipo y del almacén.
- Envío o despacho de los materiales o productos.
- Coordinación del almacén con otros departamentos.

Mientras tanto el autor (Chiquino, 2015, p.56) menciona 5 procesos y/o funciones básicas las cuales no deben faltar en las operaciones del almacén, los cuales son: Recepción: proceso que permite el control y gestión de lo que ingresa al almacén -desde una importación o compra local hasta la logística inversa (devoluciones) la descarga de la mercadería y su posterior verificación (físico vs documentos).

- Almacenamiento: proceso que permite identificar la mercadería y ubicarla (guardarla) en un espacio físico.
- Control de Inventario: la gestión de inventario tiene el encargo de velar por la existencia de los stocks dentro del almacén. Así mismo, corresponde a todos los movimientos que se realice de la mercadería (transferencia) de una zona a otra.
- Preparación de Pedidos (Picking/Surtido): es el proceso de seleccionar la mercadería solicitada según las características que le correspondan (lote, fecha de vencimiento, fecha de manufactura).
- Despacho (Embarque): Proceso en el cual se gestiona la salida de la mercadería, que va desde la generación de la documentación necesaria (guías de remisión, hoja de packing, la inspección física del producto (físico vs documentos); hasta el embarque de la mercadería en el transporte correspondiente.

Los procesos y funciones de la gestión de almacenes son los que permiten que este cumpla con sus objetivos planeados por las organizaciones. Debido a su importancia, se presentan algunas generalidades y características de sus procesos de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho. Todas estas funciones son las principales que se deben de cumplir en el departamento de almacén, con el fin de incrementar la confiabilidad de sus inventarios, así como la gestión de los almacenes.

Dentro de los autores que proponen estas funciones se encuentran; Rouwenhorst, Reuter, Stockrahm, Houtum, Mantel, y Zijm, (2000), Urzelai, (2006), Frazelle y Rojo (2006), Berg, (2007) & Jones (2006), (citado en Espinal, Montoya, y Arenas, 2010). Los cuales proponen la siguiente información de funciones y procesos:

**Tabla 6.**

*Funciones y procesos del almacén.*

<b>FUNCIONES Y PROCESOS DEL ALMACÉN.</b>
<b>1. Recepción, control e inspección.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descargar el camión y registrar los productos recibidos.</li><li>• Inspeccionar cuantitativa y cualitativamente, los productos recibidos para determinar si el producto cumple o no con las condiciones negociadas.</li><li>• Distribuir los productos para su almacenamiento u otros procesos que lo requieran.</li></ul>
<b>2. Almacenamiento.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ubicar los productos en las posiciones de almacenamiento.</li><li>• Dentro de la organización del almacén, se debe de considerar la categorización ABC, la cual prioriza las posiciones y productos por nivel de rotación.</li><li>• Almacenar el producto en el área de reserva o recuperación rápida.</li><li>• Guardar físicamente los productos hasta que sea demandado por el cliente.</li></ul>
<b>3. Preparación de pedidos.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Consiste en la preparación y adecuación de las ordenes de para atender las necesidades de los clientes.</li><li>• Recuperación de los productos desde su ubicación de almacenamiento para preparar los pedidos de los clientes.</li><li>• Establecimiento de políticas acerca de diseño y distribución de la zona de preparación de los pedidos, según las características de órdenes de los clientes.</li></ul>
<b>4. Embalaje y despacho.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Chequear, empacar y cargar los productos en el medio de transporte.</li><li>• Establecer políticas para ubicar las unidades de carga en camiones de zona de cargue.</li><li>• Preparar los documentos de despacho, incluyendo facturas, lista de chequeo, etiqueta con dirección de entrega, entre otros.</li></ul>

Fuente: elaboración propia, con información tomada de la investigación de (Espinal, Montoya, & Arenas, 2010)

Las aportaciones que realizan los autores proporcionan las principales funciones que se deben de cumplir en un almacén para llevar a cabo sus operaciones diarias, ambas investigaciones afirman que todos los movimientos que se realicen deben de ser registrados puesto que es necesario para llevar un registro contable de los productos y existencias habidas en nuestro almacén. Mientras tanto también la investigación de (Espinal et al., 2010) abarca un aspecto fundamental, la cual es la especificación en las ordenes de los pedidos de los clientes, cabe mencionar que en lo particular, me parece un buen punto de partida puesto que al cumplir en un 100% con las

especificaciones requeridas, se pueden abrir nuevas relaciones comerciales potenciales al realizar un trabajo exacto con la preparación de los pedidos.

No obstante el autor Aguilar (2009, p.57) menciona que los inventarios representan bienes destinados a la venta en el curso normal de los negocios. Este valor incluye todas las erogaciones y los cargos directos e indirectos necesarios para ponerlos en condiciones de utilización o venta.

El departamento de planeación y control de inventarios debe tener las siguientes características y funciones dentro de la organización, según menciona el autor.

Funciones del departamento de planeación y control de inventarios. (Aguilar, 2009)

- Revisar y evaluar la solidez y debilidades del sistema de Control Interno.
- Preparar informes periódicos con el resultado del trabajo, las conclusiones alcanzadas.
- Verificar la existencia y aplicación de una política para el manejo de inventarios.
- Verificar que los soportes de los inventarios, se encuentren en orden y de acuerdo a las disposiciones legales.
- Observar si los movimientos en los inventarios se registran adecuadamente, modificando los Kardex y las cuentas correspondientes.
- Revisar que exista un sistema de costos completo, actualizado y adecuado a las condiciones de la empresa.
- Comprobar que las salidas de almacén sean correctamente autorizadas.
- Verificación de la práctica de conteos físicos de los inventarios existentes periódicamente.
- Verificar que los inventarios estén adecuadamente asegurados.
- Confirmar que las condiciones de almacenaje de los inventarios sean las óptimas.
- Verificar la existencia de un manual de funciones del personal encargado del manejo de los inventarios y que esté difundido.
- Verificar manualmente si las cantidades en inventarios que representan productos, materiales y suministros propiedad de la empresa están en existencia, en tránsito, en depósito, en almacenes de terceros, o en consignación.

- Comprobar si las partidas en inventario están consolidadas al costo o mercado, al que sea más bajo, de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- Verificar que los listados de los inventarios están recopilados, calculados, sumados y resumidos correctamente, y si los totales se reflejan debidamente en la contabilidad.
- Determinar la existencia de gravámenes por prendas o garantías o por cesión de los inventarios, y en caso afirmativo constatar con terceros si dichos gravámenes aparecen claramente consignados en los estados financieros o en las notas relativas a los mismos.
- Comprobar que los inventarios al cierre del periodo han sido determinados, en cuanto a cantidades, precios, cálculos, y existencia, sobre una base que guarda uniformidad con la utilizada en los inventarios al cierre del periodo anterior.
- Realizar una verificación de la existencia de las cotizaciones para la compra de materiales y demás elementos constitutivos del inventario.
- Hacer una verificación de las cifras de los auxiliares con los saldos del mayor para determinar existencia.
- Es necesario realizar un análisis de las partidas que componen el inventario. Materia prima productos en proceso, productos terminados, suministros, repuestos, materias primas en tránsito. Se deberá analizar cada uno de ellos.

El autor (Aguilar, 2009), menciona datos muy importantes a tomar en cuenta en los cierres de un ciclo de inventario, los cuales son los estados financieros que genera la empresa, es muy importante determinar el valor de los inventarios para tomar decisiones efectivas sobre la planeación de compras y los niveles de stock que se deben de almacenar.

Se deben de tomar en cuenta los precios de compra y venta del producto, así mismo las fechas en la que se encuentre la empresa, así como los costos de envío de la mercancía y por supuesto los costos de almacenamiento.

No obstante el autor menciona otro punto muy importante el cual es la ejecución de un inventario físico para considerar las mercancías que son productos en proceso, terminados y almacenados, con el fin de obtener el valor de los inventarios al momento exacto así como el nivel de los stocks,

#### **2.1.4 Control del almacén y gestión del stock.**

López (2014, p.76) en su investigación de la importancia de la gestión de stocks, menciona que

Cuando se habla precisamente de stock se habla de las existencias almacenadas en una empresa. Por ello menciona indistintamente la gestión de inventarios, gestión de los stocks y gestión de las existencias. Estos pueden incluir materias primas, productos en elaboración o productos terminados, materiales o repuestos que forman parte del proceso de elaboración, dependiendo del tipo de empresa de la que se trate.

La gestión de stocks comprende precisamente la adecuada organización de todos estos elementos en lo que se refiere a su inventariado y valoración. La importancia de la gestión de stocks está directamente asociada con su elevado costo.

Un método adecuado de gestión de stock será aquel que permita a la organización alcanzar el nivel óptimo de stock que regule el flujo correcto entre las entradas y las salidas, equilibrando el nivel de pedidos en función de la demanda, sin que se produzcan rupturas comerciales entre la empresa y los clientes López (2014, p.76).

Mientras tanto Gutiérrez (2007, p.98) menciona:

El stock se refiere al conjunto de productos almacenados en espera de su empleo, más o menos próximo, que permite surtir regularmente a quienes los consumen, sin importantes las discontinuidades que lleva consigo la fabricación o los posibles retrasos en las entregas por parte de los proveedores. Es difícil que el mercado pueda ofrecer los productos que la empresa necesita en el momento preciso, en la cantidad y calidad adecuada y al menos costo.

Como lo menciona el autor Gutiérrez, (2007), es muy difícil tener el control sobre los proveedores de los cuales depende la eficiente respuesta de demanda de nuestro producto, sin embargo es por ello la importancia de la correcta planeación de los stocks en nuestros almacenes para hacer frente a hechos inesperados.

El objetivo básico de la función del almacenamiento es la custodia de los productos, en condiciones apropiadas para el suministro al proceso de fabricación y venta, evitando deterioro del material y permitiendo la realización de inventarios de control. Estos suponen la realización de ciertas tareas como; recepción, almacenamiento, comprobación periódica y expedición Gutiérrez, (2007, p.100)

En las aportaciones de ambos autores, mencionan que el stock es parte fundamental de la gestión del almacén puesto que al ser planificado de manera óptima éste puede ayudar a que se cumpla efectivamente la demanda de los productos, otro factor de importancia para mantener un stock es la garantía de existencias en el almacén ya que los proveedores de las materias primas en las empresas muchas veces pueden tardar en entregar la mercancía a tiempo y por ende nuestra empresa tardaría en enviar los productos a nuestros clientes.

Ambos autores coinciden en que el stock en grandes cantidades puede ocasionar costos para nuestro almacén, ya que al no efectuarse rápidamente la venta de éste, puede causar un estancamiento de mercancía, así como ocupar espacio físico en los almacenes. es por ello que se debe de generar un plan estratégico para la compra de mercancía así como de su almacenamiento, una de las que se proponen en este trabajo de investigación son los gráficos de tendencia históricos para que de manera visual y cuántica se pueda observar el comportamiento de los stocks así como el valor de los inventarios en cierto periodo, apoyándonos de la técnica de los conteos cíclicos diarios.

### **2.1.5 Relación del almacén e inventario.**

Los autores (Ferrer y Valdemoro, 2012, p.45) aseguran que es importante distinguir los conceptos de almacén e inventarios, ya que indican acciones y funciones totalmente diferentes por ejemplo el inventario responde a las siguientes cuestiones ¿qué producto? ¿Cuánto producto? ¿A qué precio? Y ¿Cuándo almacenar? Mientras que la gestión del inventario responde a las cuestiones de ¿Dónde almacenar? Y ¿Cómo almacenar? Es importante destacar que una de las características principales de los almacenes es que no añaden valor de forma directa a los materiales con los que opera, pues su función primordial es la de manipularlos de forma adecuada y conservarlos en condiciones óptimas para su venta próxima.

Sin embargo los autores Pérez, y Boubeta, (2006, p.123), mencionan:

Los inventarios se crean con la finalidad de servir a los clientes y de permitir el flujo productivo. Por esta razón, la empresa se ve en la necesidad de disponer de una cantidad conveniente de mercancías que compense las posibles oscilaciones relativas a la demanda y al plazo de los proveedores principalmente. Los pedidos formulados a los proveedores llevan siempre junto con ellos unos costos fijos, costos que se reducen proporcionalmente al volumen de mercancía adquirida. Es en este momento cuando los inventarios son útiles porque se compra más de lo que se necesita, con el propósito de beneficiarse de estos pedidos de mayor tamaño (economías de escala). Sin embargo, no se deben rebasar determinados límites, no solo por la capacidad de almacenamiento de los depósitos, sino por las variaciones que afectan los costos.

Los sistemas del almacén e inventarios requieren registros exactos ya que sin la exactitud, los directivos no pueden tomar decisiones precisas sobre la emisión de órdenes, la programación y los envíos. Esta precisión en los registros permite que las organizaciones cambien su visión ya que no es necesario que se aseguren de que hay alguna unidad de todos los productos y, por lo tanto, pueden centrarse en aquellos que son más necesarios y demandados Pérez y Boubeta, (2006, p.124)

Para que esta exactitud sea adecuada, debe de haber un riguroso registro de entrada y salida que nos ayude a saber, en todo momento, los productos que hay en el almacén. Además, debemos tener en cuenta que para que un almacén posea una correcta organización debe tener un acceso limitado, de modo que no pudiera entrar cualquier empleado y llevarse algún producto. Por lo tanto, además de que contar es una buena gestión, se debe tener un acceso restringido Pérez y Boubeta (2006, p.124)

Dichos autores mencionan un dato importante el cual es las economías a escala, muchas personas cometen el error de adquirir mercancías en grandes volúmenes por los costos bajos que estos implican, ya que los proveedores mantienen costos fijos que son iguales (por ejemplo) a que te envíen un producto a que te envíen cien por el mismo precio, sin embargo para tomar esa decisión se deben de conocer los volúmenes de stock con los que se encuentran nuestros almacenes así como la demanda que se tiene del producto en el presente.

En lo personal me parecen realmente importantes las aportaciones de dichas investigaciones, sin embargo la relación entre un almacén y un inventario no solo es la de conservar los productos, sino llevar un control exacto de las existencias que se almacenan, así como el acomodo, la ubicación, y la tipología de los productos. Esto específicamente para saber las cantidades exactas en tiempo real de los materiales en existencia.

### **2.1.6 Objetivos e importancia del inventario.**

Según Ritzman (2002, p.14) los propósitos de mantener un inventario son los siguientes:

1. Para mantener la independencia entre operaciones. El suministro de materiales en el centro de trabajo permite flexibilidad en las operaciones. Por ejemplo, como hay costos para crear una nueva configuración para la producción, este inventario permite a la gerencia reducir el número de configuraciones Ritzman, (2002, p.14).
2. La independencia de las estaciones de trabajo también es deseable en las líneas de ensamble. El tiempo necesario para realizar operaciones idénticas varía de una unidad a otra. Así, lo mejor es tener un remanente de varias partes en la estación de trabajo de modo que los tiempos de desempeño más breves compensen los tiempos de desempeño más largos. De esta manera, la producción promedio puede ser muy estable Ritzman, (2002, p.14).
3. Para cubrir la variación en la demanda. Si se conoce con precisión la demanda del producto, quizá sea posible (aunque no necesariamente económico) producirlo en la cantidad exacta para cubrir la demanda. Sin embargo, por lo regular, la demanda no se conoce por completo, y es necesario tener inventarios de seguridad de amortiguación para observar la variación Ritzman, (2002, p.14).
4. Para permitir flexibilidad en la programación de la producción. La existencia de un inventario alivia la presión sobre el sistema de producción para tener listos los bienes. Esto provoca tiempos de entrega más extensos, lo que permite una planificación de la producción para tener un flujo más tranquilo y una operación de menor costo en virtud de una producción de lotes más grandes. Por ejemplo, los costos altos de configuración favorecen la producción de mayor cantidad de unidades una vez que se realiza la configuración Ritzman, (2002, p.14).

5. Protegerse contra la variación del tiempo de entrega de materias primas. Al pedir material a un proveedor ocurren demoras por distintas razones; una variación normal en el tiempo de envío, un faltante del material en la planta del proveedor que da lugar a pedidos acumulados, una huelga inesperada en la planta del proveedor o en una de las compañías que realizan el envío, un pedido o un embarque de material incorrecto o defectuoso Ritzman, (2002, p.14).
6. Aprovechar los descuentos basados en el tamaño del pedido. Hay costos relacionados con los pedidos; mano de obra, llamadas telefónicas, captura, envío postal y demás. Por tanto, mientras mayor sea el pedido, la necesidad de otros pedidos se reduce. Así mismo los costos de envío favorecen los pedidos más grandes; más grande sea el envío, menos será el costo unitario Ritzman, (2002, p.14).

Por otra parte el autor Coalla, (2017, p.76) menciona que:

El objetivo del inventario es conformar o verificar el tipo de existencias que disponemos en la empresa, mediante un recuento físico de los materiales. Es necesario realizar inventarios para confrontar los datos con las existencias disponibles en la base de datos con las existencias reales disponibles en el almacén. Tener inventariado nuestro almacén es importante por las siguientes funciones:

1. Tendremos localizadas nuestras existencias en todo momento.
2. Nos permitirá conocer la aproximación del valor total de las existencias. Podremos saber que beneficio o pérdidas en el cierre contable del año tiene nuestra empresa.
3. Ayudará a saber qué tipos de productos tienen más rotación.
4. Se podrán tomar decisiones sobre cómo organizar la distribución del almacén, según las estadísticas de los inventarios.
5. Se tendrá siempre información sobre el stock de que se dispone en el almacén, esto el fin de planificar los niveles de stock que se manejan dentro del almacén ya si hacer frente a las demandas de los productos.

Todos los objetivos antes mencionados se pueden apoyar en la herramienta de control de los inventarios la cual se tiene como propuesta en este trabajo de investigación.

### **2.1.7 Tipos de inventario.**

Es importante clasificar los productos para determinar si es o no conveniente mantener un inventario en determinada empresa, para ello existen lineamientos que según el autor Ávila, (2010, p.134) señala los cuales son los siguientes:

Según sus características físicas y/u operativas.

1. Inventarios de materias primas o insumos: son todos aquellos elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, estos se transforman e incorporan en un producto final. La materia prima es utilizada principalmente en las empresas industriales, como las que fabrican un producto. Debe de ser perfectamente identificable y medible, para poder determinar tanto el costo final del producto como su composición Ávila, (2010, p.134).
2. Inventarios de materia semi-elaborada o productos en proceso: son aquellos productos que están en proceso de elaboración que no han sido terminados y por tanto, no están disponibles para el cliente Ávila, (2010, p.134).
3. Inventario de productos terminados: son los fabricados por la empresa, dedicando todos sus esfuerzos a su obtención, puesto que la venta de estos a los consumidores o a otra empresa constituye el objeto de la actividad empresarial Ávila, (2010, p.134).
4. Inventario de material de empaque y embalaje: es todo producto fabricado con materiales apropiados, que es utilizado para contener, proteger, manipular, distribuir, transportar y presentar productos de venta al público Ávila, (2010, p.134).

Según su concepción logística.

1. Inventarios cíclicos o de lote: son inventarios que se requieren para apoyar la decisión de operar según el tamaño de los lotes. Esto se presenta cuando en lugar de comprar, producir o transportar inventarios de una unidad a la vez, se puede decidir trabajar por lotes; de esta manera, los inventarios tienden a acumularse en diferentes lugares dentro del sistema, además de que se ahorra en producir todos estos lotes Ávila, (2010, p.134).

2. Inventarios estacionales: los inventarios utilizados con este fin se diseñan para cumplir económicamente la demanda estacional, variando los niveles de producción para satisfacer fluctuaciones de la demanda. Estos inventarios se utilizan para suavizar el nivel de producción de las operaciones, para que los trabajadores no tengan que contratarse o despedirse frecuentemente Ávila, (2010, p.134).
3. Inventarios de seguridad: son aquellos que existen en la empresa como resultado de incertidumbre en la demanda y oferta de unidades. Los inventarios de seguridad concernientes a materias primas, protegen contra la incertidumbre de la actuación de proveedores debido a factores como el tiempo de espera, huelgas, vacaciones. Se utilizan para prevenir faltantes debido a fluctuaciones inciertas de la demanda Ávila, (2010, p.134).
4. Inventarios especulativos: estos se derivan cuando se espera un aumento de precios superior a los costos de acumulación de inventarios; por ejemplo, si las tasas de interés son negativas o inferiores a la inflación Ávila, (2010, p.134).

Los inventarios que se manejan en la empacadora Duran actualmente se pueden clasificar en inventarios estacionales y de seguridad, ya que dependiendo del mes en el que se encuentren así son los niveles de stock que se manejan, es decir las ventas más altas son en los meses de mayo, junio, sin embargo también se manejan inventarios de seguridad para hacer frente a las demandas imprevistas del producto, un ejemplo es el mes de diciembre, el producto es muy demandado sin embargo la empacadora descansa a sus empleados este tiempo y por ello que se prevé un almacenamiento y distribución de mercancía más robusto entre los puntos de surtimiento que maneja.

Por otra parte los tipos de inventarios que considera el autor Chapman, (2016, p.63) se basan en categorías según la demanda, y muestra dos principales categorías las cuales son las siguientes:

1. Inventario de demanda independiente. En este caso el origen de la demanda generalmente se da en fuentes ajenas a la propia compañía, representadas casi siempre por un cliente externo. Se denomina independiente en razón de que la demanda del inventario básicamente no está sujeta a las acciones de la empresa. En muchos casos tal inventario

está conformado por productos finales, es decir, artículos terminados y listos para la venta Chapman, (2016, p.63).

2. Inventario de demanda dependiente. La fuente del inventario de demanda dependiente está directamente subordinada a decisiones internas de la compañía, sobre todo por lo que respecta a la decisión de qué producto fabricar, en qué cantidad y en qué momento. En este sentido es preciso señalar que podría considerarse una respuesta directa a los requerimientos de los clientes, pero de hecho muchas empresas pueden tomar decisiones de producción en momentos y volúmenes diferentes de lo que representa la demanda externa de los clientes. Desde este punto de vista el inventario vuelve a su definición original: capacidad almacenada Chapman, (2016, p.63).

Sin embargo el autor Mercado, (2014, p.728-730) menciona las categorías de los inventarios en base a la transformación que los productos sufren al ser almacenados, él nos menciona los siguientes:

1. Mercancías compradas a terceros. Este rubro de inventario está compuesto por aquellos bienes que fueron comprados a terceros y que serán destinados a la venta sin someterlos a ninguna modificación o transformación. Este tipo de inventario es propio de aquellas empresas que se dedican a la simple compra-venta de mercancías (Empresas comercializadoras) Mercado, (2014, p.728-730).
2. Productos terminados. Son bienes que una empresa posee a una fecha determinada que provienen de la transformación de otros bienes primarios previamente adquiridos con ese fin. Inventarios de productos terminados se presentan específicamente en empresas fabriles o manufactureras donde se compran materiales de diferentes tipos y los transforman en un producto que se encuentra más cercano al consumo humano Mercado, (2014, p.728-730).
3. Productos en proceso. Esta clase de inventario también es típico de empresas manufactureras. Está formado por aquellos productos que están siendo elaborados pero que, para una fecha concreta, aún no han sido determinados Mercado, (2014, p.728-730).

4. Materia prima. Este inventario está compuesto por la existencia de aquellos materiales que en una fábrica son utilizados en la elaboración de los productos finales que vende Mercado, (2014, p.728-730).
5. Suministros de fábrica. Este grupo de inventarios está formado por repuestos y otros materiales similares que, aunque no van a formar parte de producto que se elabora, se hace indispensable su utilización para lograrlo Mercado, (2014, p.728-730).
6. Material de empaque. Se refiere a los materiales que se utiliza para la envoltorio o envase del producto elaborado, cuando el costo de tales envases forman parte de precio de venta de tal producto Mercado, (2014, p.728-730).
7. Mercancías en tránsito. Este rubro está compuesto por aquellos bienes que fueron comprados para la venta por que, para la fecha del inventario, todavía no han llegado a los almacenes de la empresa. Para que estos bienes puedan ser incluidos en el inventario, es indispensable que el título de propiedad haya sido traspasado a la empresa. Este hecho se presenta especialmente en aquellos casos en que la compra de la mercancía se ha hecho en el exterior y que, por ello, el tiempo que transcurre desde que se hace la compra hasta que tal mercancía llega al almacén es relativamente largo por lo que, para la fecha en que se está haciendo el inventario, se encuentra en tránsito. En cumplimiento con el Principio de Realización, la decisión de si esta mercancía debe ser incluida o no en el inventario, dependerá de las condiciones establecidas en el contrato de compra Mercado, (2014, p.728-730).

Es de suma importancia conocer los tipos de inventarios que se proponen por diferentes autores, con el fin de identificar dentro de cuales se encuentra la empresa en la cual se está desarrollando este trabajo de investigación.

La empacadora maneja actualmente, se mantiene dentro de los inventarios de materia prima ya que aunque solo se realizan tres procesos después de la descarga del material, se genera un costo extra sobre el producto además de añadir más elementos al producto original, por ejemplo se tiene el proceso del mojado de los chiles en el cual se utiliza agua, cloro y aceite, después el estiramiento del chile y por último el empaque de los mismos ya sea en pacas de hasta 140 kilogramos o cajas pequeñas de hasta 20 kilogramos.

Por último se menciona a los inventarios cíclicos por el autor corporativo ATOX, (2018), los conteos cíclicos de inventarios son un método para mejorar la exactitud y fiabilidad del control de inventarios y que consiste en contar las existencias del almacén, agrupadas según un criterio, de forma que se cuenten con frecuencia y de forma periódica, en lugar de realizar un único inventario físico anual.

Es importante conocer los tipos de inventarios que varios autores proponen para tener un panorama más amplio de posibles métodos eficientes que puedan ser utilizados como herramientas para la propuesta que se le hará al dueño de la empacadora de chiles.

Por ejemplo el inventario especulativo es demasiado importante para el giro de esta sociedad puesto que al ser un producto de consumo directo para el mercado, suele sufrir cambios de precios muy repentinamente debido a la oferta y demanda del producto en ciertas temporadas, es por ello que debe de considerarse este tipo de inventario para estar a la vanguardia en cuanto a los cambios frecuentes del mercado.

Otro tipo de inventario que puede ser muy útil para la empacadora es el de seguridad ya que está depende de proveedores que son los encargados de traer los chiles sin el proceso que se le da en la empacadora y es precisamente de ellos de que depende si la empresa entrega o no sus pedidos a tiempo, es por ello que también se debe de tener un nivel de stock como garantía de seguridad de cumplimiento con los clientes, pero de igual forma se debe de tener cuidado con no exceder sobre el mismo porque también repercutiría en costos para la empresa al tener un gran nivel de stock por mucho tiempo sin que este se convierta en un activo financiero para la misma.

También es importante considerar que tipo de producto es el que se almacena, que en el caso de la empacadora Durán es de materia prima puesto que sufre un proceso antes de ser empacado y distribuido a los clientes.

Sin embargo la mejor elección sería la aplicación de los inventarios cíclicos ya que mediante este tipo de inventario se lleva el control de la existencias físicas reales de todos los productos que se manejan en la empacadora, con el fin de controlar y conocer la información que se necesita diariamente en la empresa para la toma de decisiones de compra y venta de chile, así mismo se prevén robos hormiga de los cuales se mencionó anteriormente.

### **2.1.8 Métodos de valuación de inventarios.**

Según el autor Viveros, (2007, p.13) los métodos de valuación de inventarios son el conjunto de reglas que se utilizan para valorar correctamente el costo de los artículos vendidos o bien para valorar adecuadamente las existencias de un inventario.

#### **2.1.8.1 Primeras entradas primeras salidas PEPS.**

Según la (NIF-C4, 2010), El método “PEPS” se basa en la suposición de que los primeros artículos en entrar al almacén o a la producción, son los primeros en salir; por lo que las existencias al finalizar cada ejercicio quedan reconocidas a los últimos precios de adquisición o de producción, mientras que en resultados los costos de venta son los que corresponden al inventario inicial y a las primeras compras o costos de producción del ejercicio.

El manejo físico de los artículos no necesariamente tiene que coincidir con la forma en que se valúan y para lograr una correcta asignación del costo bajo el método PEPS deben establecerse y controlarse capas del inventario según las fechas de adquisición o producción de éste.

Por otro lado el autor Ángeles, (2007, p15) nos dice que el razonamiento básico del método PEPS es la lógica del flujo de las mercancías, ya que normalmente las empresas comerciales manejan gran cantidad de artículos de fácil descomposición, por lo que la aplicación de este método es casi necesario.

En el caso de la empresa empacadora el chile deshidratado puede durar cerca de 4 a 5 años almacenados y el producto no se descompone fácilmente como algunos productos de la misma rama, es decir frutas y verduras las cuales debido a sus propiedades son propensas a descomponerse en un periodo más cercado.

Sin embargo para que el chile no se descomponga se debe de almacenar en óptimas condiciones, libre sobre todo de la humedad y de los roedores ya que son de los principales factores que afectan a este producto, no obstante el método de valuación de inventarios que se menciona anteriormente por los autores, es una buena opción para mantener un buen control del almacén ya que entre menos tiempo de almacene un chile conserva más sus propiedades y sobre todo su calidad, sin embargo en el ámbito de los negocios de la compra y venta de chiles, se toman decisiones de almacenamiento masivo, en especial cuando el chile baja su precio en el mercado, es decir se aplica la ley de la oferta y la demanda y cuando el chile se escasea, es

cuando los almacenadores sacan nuevamente el producto a la venta a un precio mas ekevado, lo cual les genera más ganancias a su empresa.

El saldo de las existencias de inventario de mercancías está integrado de productos de adquisición y costos más recientes, por otro lado el manejo físico de la mercancía no necesariamente tiene que coincidir con la forma en que se valúan y que para una correcta asignación del costo deben establecerse las diferentes capas del inventario según las fechas de adquisición o producción. En tiempos de alza de precios el renglón de inventarios se ve afectado en incrementos originados por los costos de adquisición o producción y no por aumentos en el número de unidades existente Ángeles, (2007, p15).

Es importante considerar este método de valuación de las mercancías puesto que en la problemática, este método puede ser muy importante para controlar las cantidades que entran y salen del almacén y sobre todo para tener la información financiera oportuna que la empacadora necesita, además este método prevé la posibilidad de que el producto quede rezagado o se eche a perder, puesto que lo primero en entrar al almacén será lo primero que se venda a los clientes.

#### **2.1.8.2 Ultimas entradas primeras salidas UEPS.**

El método UEPS según el autor González, (2004, p.58) consiste en:

“Suponer que los últimos artículos en entrar al almacén o a la producción, son los primeros en salir de él, por lo que siguiendo este método, las existencias al finalizar el ejercicio queda prácticamente registradas a los precios de adquisición o producción más antiguos, mientras que en el estado de resultados los costos son los más actuales”.

La aplicación de este método se utiliza generalmente en épocas inflacionarias donde los precios constantemente tienden a subir y estas fluctuaciones en los precios de adquisición y producción, el costo asignado al inventario difiera e forma importante de su valor actual. Los artículos terminados cuando se venden en el precio determinado por ese método, aplicado a los costos de producción, la utilidad bruta representa el exceso de los ingresos sobre todo el costo de las mercancías asentadas en los registros de la fecha de venta; por lo tanto la utilidad surge después de recuperar el costo de reposición de las mercancías González, (2004, p.58).

En el caso de la empacadora de chiles deshidratados este método de ultimas entradas primeras salidas, resultaría inconveniente para valuar y controlar las entradas y salidas de las existencias de los inventarios, puesto que al ser un producto comestible y de temporadas generalmente altas es mejor llevar el control PEPS, ya que ahorraríamos tiempo y sobre todo dinero en dar el proceso de mojado a los chiles más viejos que haya en existencia, y precisamente con el método de primeras entradas, primeras salidas aparte de controlar las existencias del producto en cantidades exactas podríamos disminuir los costos de este proceso.

### **2.1.9 Sistemas de información para el control del almacén.**

Las TIC'S se han convertido en un medio para agilizar, flexibilizar y mejorar el intercambio de información y operaciones utilizadas en la gestión de almacenes. Estas TIC han sido planteadas por diferentes autores Ballou, (2004), Berenguer y Ramos, (2003), Tompkins y Harmelink, (2004), Urzelai, (2006), (citado en, Espinal et al., 2010), Los cuales proponen los siguientes sistemas de información así como sus funciones.

**Tabla 7.**

*TIC'S en la gestión y control de almacenes.*

<b>WMS (WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM).</b>
Sistema de información que ayuda en la administración del flujo del producto e información dentro del proceso de almacenamiento, a través de funciones tales como: a) recepción. b) almacenamiento. c) administración de inventarios. d) procesamiento de órdenes y cobros. e) preparación de pedidos.
<b>LMS (LABOR MANAGEMENT SYSTEM).</b>
Sistema de control de las actividades de los operadores del almacén, por lo cual se convierte en un complemento para el WMS. Una ventaja generada por su utilización es el aumento casi inmediato de la productividad del almacén casi al 100%, ya que se logra el mejoramiento del desempeño de los trabajadores y el aprovechamiento de los recursos en el almacén, a través del control y seguimiento sobre estos
<b>CÓDIGO DE BARRAS.</b>
Tecnología de codificación que permite capturar información relacionada con los números de identificación de artículos, unidades logísticas y localizaciones de manera automática e

inequívoca en cualquier punto de la red de valor. Se alcanza una eficiencia considerable cuando se maneja un solo código del producto, a través de la cadena de suministro.
<b>RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION).</b>
Tecnología que usa ondas de radio para identificar productos de forma automática. Involucra el uso de etiquetas o tags que emiten señales de radio a los lectores encargados de recoger las señales. El RFID tiene gran potencial de uso, convirtiéndose en la base del EPC (Electronic Product Code) que es un estándar internacional de codificación, que identifica de manera única un producto a nivel mundial.
<b>PICKING TO VOICE Y PICKING TO LIGHT.</b>
Sistemas de señalización sin papeles, que se basan en redes luminosas y sistemas de voz. El Pick to Light se compone de un conjunto de luces que indican al operario las ubicaciones y las cantidades a recoger de los productos y suelen tener conexión con el sistema de inventarios para que se actualice en tiempo real una vez realizada la operación. En el Pick to Voice, el operario del almacén lleva un equipo de comunicación que permite recibir y enviar mensajes acerca de las operaciones de recogida de productos a realizar.

Fuente: elaboración propia con información tomada de la investigación de (Espinal, Montoya, & Arenas, 2010).

En base a la investigación de dichos autores, se muestra claramente los principales sistemas de información que son usados en las grandes empresas para el control de las existencias de un almacén, en mi opinión el sistema más conveniente es el de WMS.

Este sistema ayuda en que la información del proceso de almacenamiento sea claro y preciso en tiempo real, se apoya de las funciones tales como la recepción de mercancías, el almacenamiento, la administración de inventarios, el procesamiento de órdenes y cobros así como la preparación de pedidos.

Al encargarse de estas tareas se podrá tener un control del almacén y se obtiene la información oportuna que las empresas requieren, como tal es el caso de la empacadora de chiles Durán la cual se ve afectada por el carecimiento de un sistema de información que controle su almacén, por otro lado para optar por un sistema inteligente para el control de los almacenes se requiere de una inversión mayor para adquirir dicho programa, así como la capacitación del personal con el que se cuenta en la empresa, misma que para el patrón de la empresa el cual debe de conocer muy bien el sistema y sobre todo las decisiones financieras y de almacenamiento que se den de tomar en cuanto haya un imprevisto en la empresa.

## **2.2 Marco Conceptual.**

Para que la investigación sea en su totalidad comprendida se dejara en claro algunos de los conceptos que durante la lectura del marco teórico pudieron haber quedado sin comprenderse en su totalidad, es por ello que a continuación se muestran algunos de los principales conceptos de la investigación.

### **2.2.1 Almacén.**

Según el autor Rueda, (2011, p.16) el almacén es el local, área o espacio, ubicado estratégicamente y adecuadamente donde se guardan los diferentes tipos de materiales necesarios para la buena marcha y operatividad de la organización. Ellos están sujetos en este lugar a controles de inventario, operaciones de ingreso, salida, reubicación, modificaciones de presentación, registros, custodia y conservación transitoria o temporal.

Por otra parte también se puede considerar al almacén como una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos Zapata y Barreto, (2017, p.35).

### **2.2.2 Inventarios.**

Los inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización Páez, (2016, p.29).

Los inventarios comprenden materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta entre otros. En las empresas productoras de bienes, el papel del inventario (artículos almacenados para su uso futuro) es una decisión importante de la administración de operaciones, debido a que da la capacidad de satisfacer la demanda responde a las variaciones de esta en distintas etapas dentro de la cadena de suministro según los autores Jacobs, Richard y Robert, (2011, p.76).

El autor menciona la importancia del inventario para generar una cadena de suministros eficiente para satisfacer las necesidades de del mercado en un tiempo futuro, es por ello la importancia del control de los inventarios y la gestión del almacén en cualquier empresa.

Mientras tanto las (Normas de Información Financiera NIF, 2010) nos dicen que los inventarios son activos no monetarios adquiridos y mantenidos para su venta en el curso normal de las operaciones de una entidad. Estos se dividen en dos; los que están en proceso de fabricación o producción para su venta como productos terminados o en la forma de materiales a ser consumidos en el proceso productivo o en la prestación de servicios.

En el caso de la empacadora los inventarios que se manejan son los que se encuentran en proceso de fabricación para su próxima venta al mercado como productos terminados, los puntos de distribución que maneja dicha empacadora, sujeto de estudio de este trabajo de investigación se centran en las ventas de mayoreo a bodegas de supermercados, así como las ventas en pequeñas cantidades para vendedores en zonas rurales, sin dejar de lado las exportaciones en grandes cantidades a otros países vecinos.

### **2.2.3 Stock.**

Según los autores Pau Cou y Narvascués, (2001, p.45), el stock se considera como aquella cantidad de producto acumulada en un determinado lugar, puede ser un lugar fijo o bien en movimiento hacia sus centros de distribución. Su función es la de servir de instrumento de regulación de toda la cadena logística, con el fin de conseguir un flujo de materiales continuo.

Los términos de stock, inventarios o existencias, se utilizan para referirse a los artículos que permanecen almacenados en la empresa a la espera de una posterior utilización. Son recursos ociosos que tienen un valor económico y que están pendientes de ser empleados en el proceso productivo Pincolini, (2013, p.67).

En base a las propuestas que realizan dichos autores, en la definición propia podría definir el stock como la cantidad de un bien almacenado este con el fin de utilizarse en un momento posterior, ya sea con el motivo de prepararse para un cambio en la demanda o tenerlo inventariado como seguridad de la empresa para poder responder a sus clientes.

Sin embargo para tener un bien almacenado o inventariado como se define en la aportación de los autores Pau Cou y Narvascués, (2001, p.45), se requiere de un espacio físico el cual tiene como fin preservar y asegurar los materiales e insumos que están bajo su custodia el cual lleva por nombre almacén.

#### **2.2.4 Rentabilidad.**

Según el autor Álvarez, (2004, p.47), la rentabilidad puede considerarse, a nivel general como:

La capacidad o aptitud de la empresa de generar un excedente a partir de un conjunto de inversiones efectuadas. Por tanto, se puede afirmar que la rentabilidad es una concreción del resultado obtenido a partir de una actividad económica de transformación, de producción, y/o de intercambio. El excedente aparece en la fase o etapa final del intercambio. Es por ello que la medición del resultado adquiere una significación concreta en tanto se compara con los factores implicados para su obtención: los recursos económicos y los recursos financieros.

También es considerada como una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados.

En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.

Esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o juzgar la eficiencia de las acciones realizadas, según que el análisis realizado sea a priori o a posteriori Ballesta, (2002, p.86).

En conclusión el termino de rentabilidad se basa en el resultado financiero que se obtiene de realizar operaciones a un determinado periodo en una empresa, esto comparado desde un punto de partida el cual en el caso de la empresa empacadora es el costo de compra de materia prima, de este precio se va a partir para hacer una gestión correcta de los precios incluidos en el proceso interno que sufre el chile deshidrato, así mismo se deben de incluir los costos de mano de obra, el almacenamiento y el flete del producto hasta el punto de venta final de la cadena logística de la empresa, toda esta gestión de costos se debe de realizar de manera óptima para que al final del resultado financiero la empresa resulte rentable en sus operaciones, es decir sus ingresos sean mayores a sus egresos monetarios.

### **2.2.5 Demanda.**

El autor Andrade, (2006, p.32) propone que:

La demanda se refiere a la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca.

Por otro lado también se considera como la cantidad demandada de un bien o servicio es la cantidad que los consumidores planean comprar en un período dado y a un precio en particular. De acuerdo a este concepto, los consumidores ya tienen un plan en cuanto a la situación que debe prevalecer en el mercado para decidirse a efectuar la compra Parkin, (2009, p.76).

Es importante reconocer el significado de este concepto puesto que en el caso de la empacadora, existen cambios en la demanda de los chiles y por ello que se debe de establecer los controles de existencias adecuados para evitar comprar en exceso o deficientes del producto dependiendo obviamente en la época del año en el que nos encontremos.

No obstante en el negocio de los chiles deshidratados también se aplica la ley de la oferta y la demanda, hay ocasiones en que la oferta sobrepasa la demanda del producto y es cuando los precios de dicho producto bajan, o por el contrario cuando la demanda sobrepasa la oferta del producto este incrementa su valor, es por ello la importancia de conocer el mercado y sobre todo el producto.

### **2.2.6 Cadena logística o de suministros.**

El termino de cadena de suministros según los autores Paz y Gómez, (2013, p.40).

Brinda la imagen de la forma o manera en como las organizaciones están vinculadas entre sí. Por ejemplo el análisis del departamento de compras como el punto inicial y se analiza el lado de la oferta; se observa que la empresa tiene un número importante de proveedores importante o no, dependiendo de cada caso en particular y que cada uno de ellos tiene a su vez su propia serie de proveedores, y así su vez así sucesivamente. El resultado es una red de proveedores o una serie de cadenas complejas.

El objetivo de la cadena de suministros es reducir las incertidumbres y los riesgos de la misma, afectando así positivamente los niveles de servicio al cliente final. El foco se encuentra en la optimización del sistema. Mediante la utilización de una base de datos común, se desarrolla una proyección que se convierte en la formación para el plan total. El plan total entonces, es aquel que fija límites y orienta el desarrollo de los planes de inventario, a partir de los cuales es posible determinar la fuerza laboral y los programas de equipo de manera detallada Paz y Gómez, (2013, p.40).

Por otra parte Arto, (2010, p.66) menciona que:

La gestión de la cadena de suministro (Supply Chain Management) consiste en la integración de estas actividades a través de relaciones mejoradas en la cadena, para adquirir una ventaja competitiva sostenible. En esta definición, la gestión de la cadena de suministro incluye la gestión de los sistemas de información, aprovisionamiento y compras, programación de la producción, tramitación de pedidos, gestión de inventarios, almacenamiento, servicio al cliente, y servicio posventa. Es un enfoque de la gestión que propone la integración y coordinación de todos los procesos clave de la empresa comprendidos entre el usuario final y los proveedores iniciales, con el fin de crear y entregar valor a ese usuario final, en la forma de productos terminados y servicios.

Por último el autor Ballou, (2004, p.57) nos dice que:

La logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.

En fin la cadena de suministros se basa en la correcta integración de los eslabones que la conforman, en el caso de la empacadora, esta empresa cuenta con proveedores, los cuales a su vez también pueden contar con otros proveedores, la clave se centra en la comunicación y los tratos establecidos para cumplir con los pedidos en tiempo y forma con el fin de satisfacer el cliente final de la cadena logística de la empresa.

Por otra parte la información acerca de la cadena de suministros es otro factor clave para la gestión del almacén de la empacadora puesto que a través de ella se realizan los pedidos a nuestros proveedores pasando por su debido almacenaje y es desde ahí justamente en este eslabón donde se encuentra el principal problema, el cual es que no se registran adecuadamente las entradas y salidas de los chiles en el almacén, y no se sabe en realidad la cantidad de stock almacenado.

### **2.2.7 Satisfacción del cliente.**

Se considera como el resultado de una experiencia de consumo, esta incluye el estado cognitivo del comprador, la respuesta emocional a las experiencias, el estado psicológico resultante Westbrook, Reilly, Oliver, (1983, p.114)

Por otro lado Bearden y Teel, (1983, p.97), nos dicen que:

“Las definiciones orientadas al proceso parecen prestar una mayor atención a los procesos de percepción, evaluativos y psicológicos que se combinan para generar la satisfacción”.

Las definiciones de satisfacción del cliente también pueden ser diferentes en su nivel de especificidad. Comúnmente se han empleado niveles que incluyen la satisfacción con un producto, con una experiencia de consumo, con una experiencia de decisión de compra, con el personal de ventas, con una tienda etc, Pamies, (2014, p.34).

Por último tenemos al autor Bown, (1989, p.9) que nos menciona lo siguiente:

Cuando un cliente acude a nosotros por primera vez es necesario que se tenga en cuenta lo que espera de nuestro servicio. También es aconsejable que se deje de pensar que se puede tratar por igual a todos los clientes, las expectativas de algunos serán mayores, y si se queremos conservarlos como clientes, habrá que subir el listón para ellos.

En el caso específico de la empacadora, no se trata con clientes finales, sin embargo los clientes principales se centran en esas medianas empresas que distribuyen el producto a las bodegas o supermercados, no obstante es importante brindar una atención de calidad y sobre todo cumplir con los pedidos en tiempo y forma, así como entregar un producto de calidad para que sea aceptado por el cliente final y las ventas sigan en aumento o se mantengan, frente a los principales competidores en el negocio de los chiles deshidratados.

Por otro lado, para la empacadora es importante tener un buen trato y comunicación con sus empleados, ya que al no tener la información oportuna y exacta de las existencias, puede que algunos clientes esperen a que el personal logre recolectar la información que se le pide, pero puede haber algunos otros que no lo toleren y se crea así una mala experiencia de compra, y por ende una mala imagen empresarial para nuestros clientes.

Por otra parte de manera general lo que nos mencionan los autores cae fijamente en la situación que está pasando la empacadora es decir, tener en cuenta a lo que se refiere la satisfacción del cliente, puesto que de eso depende que la empresa siga en constante crecimiento y se gane un buen lugar dentro del mercado.

Para la empacadora de chiles el servicio que se les da de respuesta a los clientes es muy tardado, al no saber las existencias con las que se cuentan dentro del almacén y al no proporcionarla de manera oportuna los clientes optan por otro proveedor, de continuar así la empacadora podría ir perdiendo cada vez más clientes y ganar solamente mala reputación ante los posibles clientes futuros.

Sin embargo en este trabajo de investigación se propone el control del inventario en base a los datos reales de las existencias exactas diarias con las que inicia operaciones la empresa, apoyándose de herramientas tecnológicas como el uso de computadora y formatos de excel para rastrear tendencias de los productos (chiles y clases), así se lograra la gestión del almacén y se brindará un mejor servicio al cliente directo que en este caso como ya se mencionó son los compradores que cargan mercancía a gran escala para su próxima distribución en bodegas o supermercados.

La empacadora se encuentra explorando nuevos mercados hacia países vecinos y es de suma importancia comenzar a controlar de manera óptima sus almacenes ya que de lo contrario las planeaciones de exportación que se tienen de los productos y en sí de la empresa pueden resultar costosas y sin sacar provecho alguno de los insumos almacenados, se debe de tener un conocimiento amplio en el control de inventarios para conocer que en específico esta empresa depende de los stocks almacenados en sus bodegas y al no mantener un control de las existencias estas pueden tener un fin inestable hasta llegar a su pérdida monetaria.

## **2.3 Marco contextual.**

### **2.3.1 Reseña histórica.**

La empacadora de chiles secos Durán es una empresa que se dedica a la compraventa de distintas clases de chile secos para posteriormente tratarlos para su próxima venta. Se encuentra ubicada en la comunidad de El Sabino, Salvatierra, Guanajuato, sobre la carretera El Sabino- Jaral del Progreso (Empacadora Duran, 2017).

La idea de iniciar con este negocio surgió hace 10 años, realizado por su actual dueño Abel Durán Rosas, quien, iniciando con un pequeño local de venta de chiles en la ciudad de Salamanca, decidió tener una bodega propia para abastecer su propio negocio, ubicándola en mencionado lugar. En los inicios de formar esta bodega, el dueño solo vendía el producto en pequeñas cantidades a las mismas personas que viven en esta comunidad además de abastecer el local de su propiedad (Empacadora Duran, 2017).

La bodega con el paso del tiempo comenzó a crecer por la constante demanda que tenía ya de más lugares cercanos a El Sabino, el dueño dándose cuenta de esta oportunidad que se le presentaba, decide incrementar su producto para poder satisfacer a todas las personas que a partir de ese momento serían sus clientes. Adquirió un nuevo terreno adaptándolo para su uso como bodega y no afectara al producto que ahí se resguardaría (Empacadora Duran, 2017).

Con la constante venta de chile seco empaquetado, la empresa se dio a conocer en más lugares ya fuera del Estado de Guanajuato, sus clientes comenzaron a ser de lugares como Estado de México, Veracruz, Zacatecas y pequeños puntos de venta cercanos a los lugares mencionados (Empacadora Duran, 2017).

Como era necesario por la constante demanda de este producto, el dueño comenzó a contratar personal para que su trabajo se facilitara, desde personas encargadas de almacén hasta personas para la separación y selección de los chiles y personal para la distribución a otros estados; generando con esto empleos nuevos para las personas de El Sabino y de pueblos aledaños (Empacadora Duran, 2017).

Sus proveedores aumentaron ya que se necesitaba la compra de más volumen de mercancía además de que en distintas variedades y épocas del año, al no producirse todas en un mismo lugar (Empacadora Duran, 2017).

Actualmente cuenta con dos bodegas y tres más en construcción para la instalación de maquinaria necesaria para el proceso de deshidratado de los chiles para su empaquetado y venta al público (Empacadora Durán, 2017).

### **2.3.2 Filosofía institucional.**

Postura y compromiso que refleja la empacadora de chiles secos “Durán” hacia sus objetivos, empleados y la satisfacción de sus clientes (Empacadora Duran, 2017).

#### **2.3.2.1 Misión.**

Somos una empresa dedicada a ofrecer a sus clientes la más alta calidad en comercialización de venta de chiles secos; mulato, pasilla, árbol y guajillo en sus respectivas clases, buscando siempre satisfacer las necesidades y superando las expectativas de nuestro mercado (Empacadora Duran, 2017).

#### **2.3.2.2 Visión.**

Ser una empresa líder en comercialización de chiles secos acaparando gran parte del mercado de la República Mexicana como el esparcimiento en el extranjero a través de la calidad de nuestros productos y el desarrollo de una marca valorada por los clientes (Empacadora Duran, 2017).

#### **2.3.2.3 Valores:**

- Calidad: ofrecemos la mejor calidad en los chiles independientemente del tipo de clase que se trate a vender.
- Amabilidad: tratar a nuestros clientes de la mejor manera es un placer para nosotros, ya que el cliente es lo más importante para nuestra empresa.
- Responsabilidad: asumimos nuestros cargos con la mayor responsabilidad, así como ante cualquier percance que pueda intervenir en la satisfacción de nuestros clientes.
- Seriedad: creamos confianza y compromiso con nuestros consumidores por medio de entregas inmediatas cuando soliciten algún pedido.

- Tolerancia: ya que el cliente es lo más importante para nosotros, debemos mantener la situación bajo control ante cualquier situación que se presente con él. También el cliente podrá establecer sus plazos de pago y nosotros mantendremos cierta tolerancia para que pueda pagar y no presionar su economía.

#### ***2.3.2.4 Políticas.***

- Los empleados deberán entablar un dialogo amable y cortés con el cliente para ofrecer un buen servicio y satisfacer los requisitos que requiere de acuerdo con sus necesidades.
- Los empleados no deben otorgar ningún descuento ni consideración especial al cliente, a reserva de los autorizados por el jefe directo.
- Los empleados no deben alejarse de su área ni descuidar sus funciones correspondientes, estas deben ser atendidas en todo momento.
- Los encargados de almacenamiento deben mantener estricto control de inventario al iniciar y terminar la jornada de trabajo.
- Inmediatamente de que el cliente solicite algún pedido, los empleados deben realizar todo el proceso hasta el empacamiento para la rápida entrega.
- Al finalizar las horas laborales, los trabajadores deben dejar limpio todas las áreas para el siguiente día de trabajo.
- Para el proceso del estiramiento del chile, todas las unidades estiradas deben de ser pesadas para calcular el correcto pago a los trabajadores, ya que de esta manera se pagara conforme al trabajo desempeñado de cada persona.
- Los horarios de almuerzo son igual para todo el personal de la empacadora, este consta de 1 hora, de 11 a 12 del día.
- Los días de trabajo son únicamente de lunes a sábado, siendo el día sábado los días de pago a los empleados.
- Las jornadas laborales constan de 8 de la mañana a 4 de la tarde, gozando de un día de descanso a la semana el cual es el día domingo.
- Para temas relacionados con adelanto de salario o prestamos, el personal debe dirigirse solamente con el dueño de la empacadora.

### **2.3.3 Ubicación geográfica de la empresa.**

La empresa empacadora se encuentra localizada en una comunidad de Salvatierra Guanajuato, denominada el Sabino, su domicilio es en la calle hidalgo #416 sobre la carretera a Jaral del progreso.

La empacadora actualmente se encuentra en crecimiento, ya que la cartera de sus clientes ha aumentado, debido a esto se están construyendo tres nuevos almacenes donde será resguardado el producto en base a las características de ventilación y temperatura que el producto necesita para su correcto almacenaje, en este caso chiles secos o mejor conocido como chile deshidratado.

Hoy en día solo cuenta con un almacén donde se guarda la mercancía que se va a empacar y otro donde están las pacas sin llevar el proceso de mojado incluyendo también chile el ya está listo para su venta, debido al poco espacio con el que se cuenta para todo lo que se empaca diariamente, el dueño de la empacadora decidió expandir sus instalaciones a los tres nuevos almacenes que se encuentran en construcción.

Por otro lado la empresa se encuentra a nivel estatal en el Estado de Guanajuato el cual cuenta con una superficie de 30,607 km<sup>2</sup>. Se localiza en el centro del país. El clima es seco y semiseco, principalmente, con una temperatura media anual de 18 grados centígrados, y una precipitación total anual de 650 mm<sup>1</sup> (INEGI, 2019).

La población total es de 5, 853,677 personas, de las cuales el 51.7% son mujeres y el 48.3% hombres, según la encuesta interseccional 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019).

Como se muestra en los datos obtenidos del INEGI, gran parte de la población en el Estado de Guanajuato son mujeres, sin embargo el personal con el que cuenta la empacadora son mayormente hombres puesto que al ser un trabajo pesado los hombres son los que asumen el cargo de laborar en este tipo de trabajos, por otro lado las mujeres que trabajan en la empacadora suelen realizar actividades con menor esfuerzo físico, entre sus actividades principales se encuentra el estiramiento del chile así como su empacamiento.

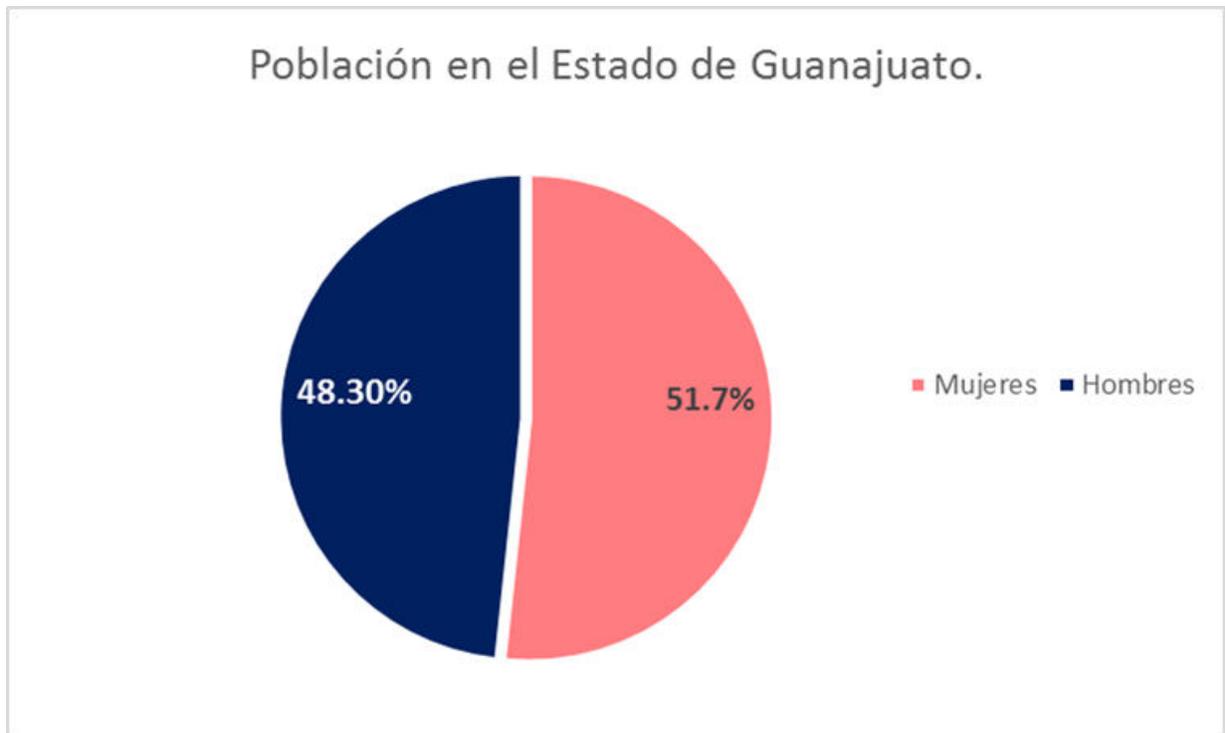


Figura 1. Población en el estado de Guanajuato.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

En lo que respecta al nivel educativo, en el ciclo escolar 2017-2018 se tuvo un grado promedio de escolaridad de 8.5, por debajo del promedio nacional que es de 9.4, y un alto índice de analfabetismo (5.2%) en comparación con la cifra nacional (4.4%) (INEGI, 2019).

Estas cifras estatales reflejan una de las principales debilidades de la compañía, ya que mantiene un nivel educativo bajo en las personas que habitan el estado y por lo tanto es el mismo caso en los municipios aledaños a la ubicación geográfica de la compañía.

En la empacadora, se cuenta con personal operativo sin grados académicos suficientes para desarrollar el puesto de trabajo con la perspectiva que se busca. Las generaciones de trabajadores que actualmente laboran en la empresa son personas que no tuvieron oportunidad, en su gran mayoría de continuar con un estudio básico.

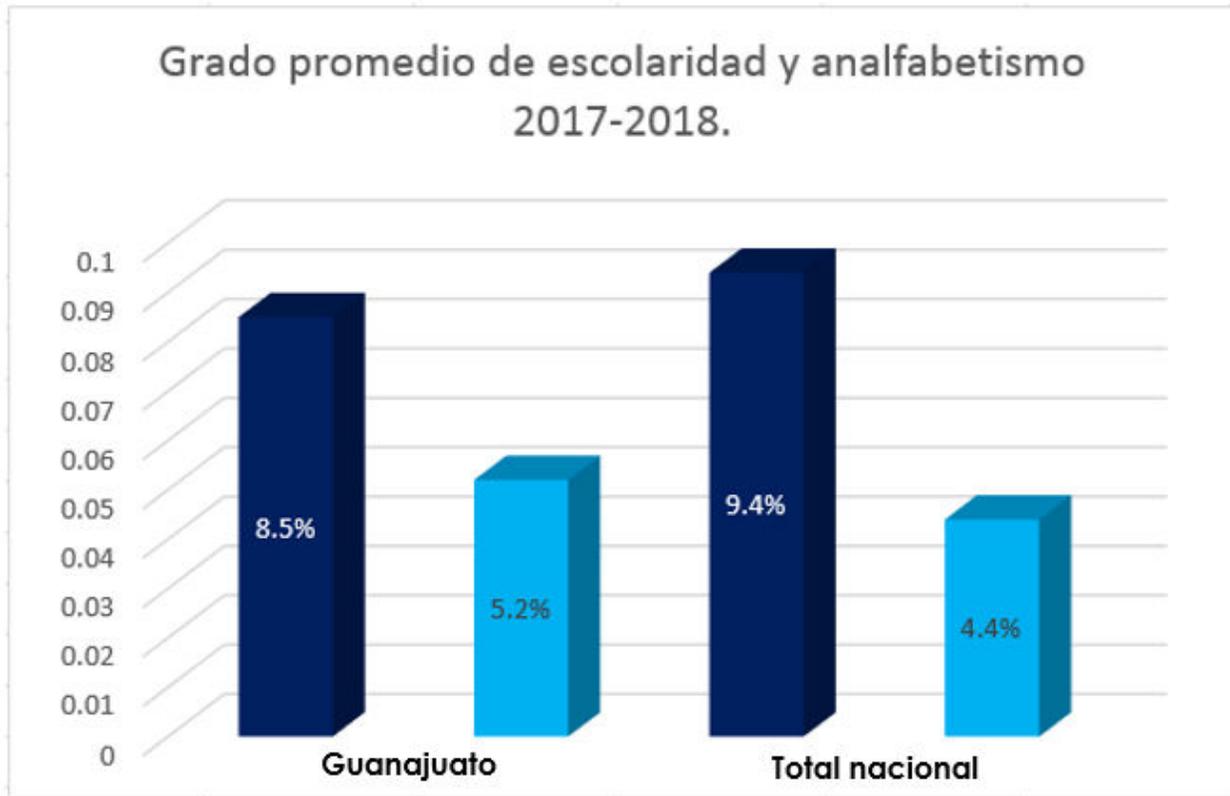


Figura 2. Grado promedio de escolaridad y analfabetismo 2017-2018.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Para la propuesta que se quiere brindar al dueño para controlar de manera efectiva sus inventarios, se requiere de personal con cierto grado académico puesto que esta persona deberá tener conocimientos acerca de finanzas e inventarios, sin embargo las personas que laboran dentro de esta compañía conocen muy bien el producto y el jefe el negocio, lo cual va a facilitar el nuevo procedimiento sugerido.

Por otro lado el personal debe solo mantener una capacitación específica para el manejo del sistema computarizado así como la monta cargas en caso de este ser adquirido, para evitar accidentes en la empacadora.

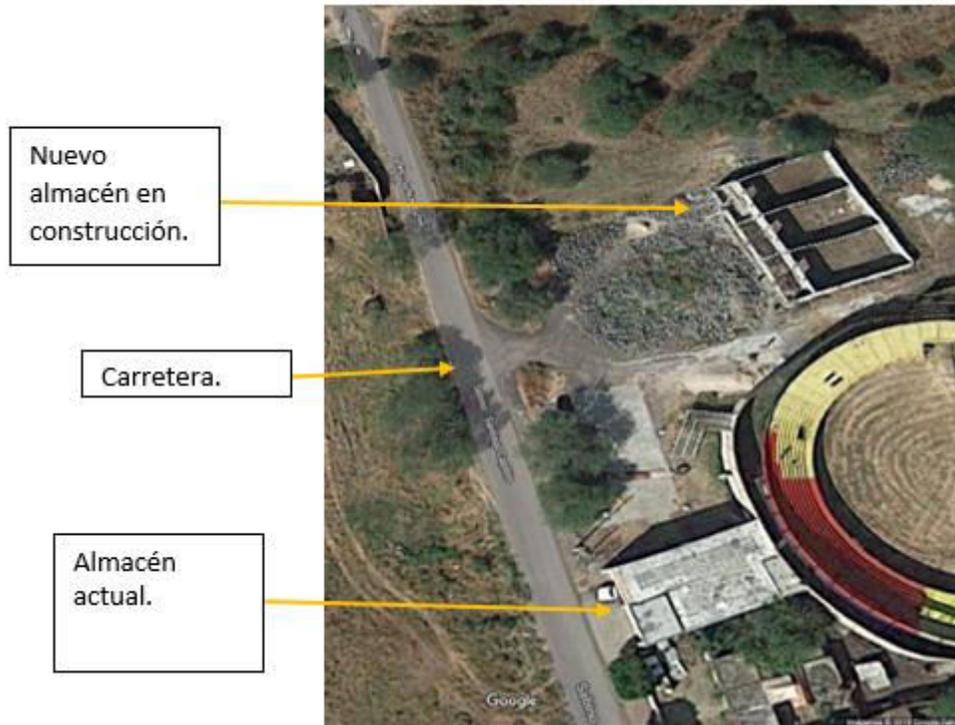


Figura 3. Hubicación geográfica de la empresa.

Fuente: imagen geográfica de la empresa, recuperada del sitio web (google maps).

La ubicación geográfica de la empresa está situada en ese lugar porque permite un fácil acceso de carga y descarga de mercancías puesto que los tráiler o camiones de carga pueden tener un fácil acceso al lugar, además uno de los principales clientes de la empacadora se encuentra en Salamanca, y al estar sobre la carretera que lleva a las comunidades cercanas para tomar la carretera de Valle de Santiago, se realiza más rápido el pedido manteniendo así la reputación con sus clientes, además de este cliente también se encuentran los de las comunidades aledañas al Sabino, como lo son; el Capulín de la Trinidad, San Nicolás de los Agustinos, Santiago Capitiro, Victoria de Cortázar, Jaral del progreso, entre otros.

Es por ello que la construcción de los nuevos centros de almacenamiento o bodegas se decidió realizar en esta misma ubicación para continuar con el buen flujo logístico de la trasportación del producto hacia sus clientes así como de los proveedores de la empresa.

**Tabla 8.**

*Principales clientes y proveedores de la Empacadora Durán.*

Cientes.	Proveedores
<ul style="list-style-type: none"><li>• Salamanca.</li><li>• Guanajuato.</li><li>• Celaya.</li><li>• Irapuato.</li><li>• León.</li><li>• Michoacán.</li><li>• Estado de México.</li><li>• Veracruz.</li><li>• Querétaro.</li><li>• Yucatán.</li><li>• Sinaloa.</li><li>• Guatemala.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zacatecas.</li><li>• Sinaloa.</li><li>• Querétaro.</li><li>• San Luis Potosí.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del personal de la Empacadora Durán.

La empresa actualmente cuenta con 35 trabajadores, entre ellos está el supervisor que se encarga de verificar que todas las personas realicen la labor que se les encomienda, él se encarga también de realizar los pedidos.

Existen 8 choferes que son los que manejan los camiones de carga cuando se realizan pedidos, así como empacadores, mojadores, estiradores entre otros, que entre sus tareas principales es procesar primeramente el chile para ser mojado y después empacado.

El jefe es el encargado de conseguir nuevos clientes y de mantener relaciones sociales con los proveedores, es decir muchas compras se manejan en base a créditos y él es quien se encarga de realizar dichos acuerdos, así como de efectuar el pago a los empleados, es decir el jefe de la empacadora es el administrador financiero de la misma.

Es por ello que se brinda este trabajo de investigación en base a las necesidades que se tienen en el control de los inventarios, para que de forma financiera se le brinden buenos resultados financieros al dueño de la empresa, garantizando los niveles de stock así como la calidad de los productos almacenados, estas acciones a un mediano plazo puede resultar en una expansión comercial entre la empresa y más países que demandan el producto en el mercado internacional.

## **Capítulo III.**

### **Metodología utilizada en la investigación.**

#### **3.1 Alcance y diseño de la investigación.**

Para establecer el alcance de esta investigación se obtuvo la información de libro metodología de la investigación del autor (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.88) el cual manifiesta cuatro tipos de alcances los cuales son; exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

##### **3.1.1 Alcance de la investigación.**

Para fines de esta investigación se elegirá un alcance descriptivo ya que mediante él se puede explicar el por qué ocurre el mal control del almacén, llegando así no solo una descripción del fenómeno sino profundizar en la causa raíz que lo genera, relacionando las variables las cuales son el control del almacén y la información financiera, las cuales se manifiestan dentro de las hipótesis causales desarrolladas dentro de esta investigación, así mismo se puede plantear el entendimiento de la falta de información en tiempo real de las existencias, y también se podrá llegar al por qué de la carencia sobre decisiones asertivas a la hora de la compra de MP lo que genera un excedente en el inventario (stock).

Cabe mencionar que se no se eligió un alcance exploratorio, debido a que en el tema de investigación elegido no es un tema nuevo, es decir; existe información suficiente así como teorías administrativas que colaboran para que este estudio sea concretado eficazmente.

También se decidió no utilizar los enfoques explicativo y correlacional puesto que en el enfoque explicativo de manera directa se estarán describiendo hasta cierto punto las variables, es por ello que para los fines de esta investigación solo será utilizado el enfoque explicativo.

A continuación se muestra toda la metodología empleada para el desarrollo de esta investigación de trabajo, teniendo como objetivo principal recabar toda la información necesaria para brindar una propuesta innovadora para el control de los inventarios y los niveles de stock del almacén de la empacadora.

Así mismo desarrollar también los instrumentos necesarios para obtener la información que se requiere, sin dejar de lado la información teórica para fundamentar las propuestas realizadas y sobre todo conocer el proceso que generarme llevan los almacenes de las grandes industrias.

### **3.1.2 Enfoque de la investigación.**

El enfoque seleccionado para esta investigación es el denominado cuantitativo, ya que este utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías según lo mencionan (Hernández, Collado y Lucio, 2014, p.4).

### **3.1.3 Elección del diseño de investigación.**

El diseño de investigación se refiere al plan o estrategia que se necesita para obtener información deseada y así responder al planteamiento del problema (Hernández, Collado y Lucio, 2014, p.4). Para fines de esta investigación se llevara a cabo un diseño transaccional correlacional-causal ya que este diseño describe la relación entre dos o más conceptos o variables en un momento determinado.

Es decir en el alcance de la investigación se empleara el explicativo y para indagar en las causas principales del problema que la empacadora de chiles presenta, se pretende seguir un diseño transaccional causal el cual ayudara a describir primeramente las variables y saber entonces si existe como tal una relación entre el control del almacén y la información oportuna la cual se ve meramente relacionada con el stock de materiales existente dentro del mismo.

#### ***3.1.3.1 Etapas del diseño de investigación.***

Etapa 1. Estudiar las variables por separado las cuales son el control del almacén y la información oportuna y exacta, para así conocer y explicar cada una de ellas.

Etapa 2. Comparar las variables en conjunto y determinar si existe alguna relación entre ellas.

Etapa 3. Utilizar instrumentos de medición; como lo es la entrevista con el dueño de la empacadora así como con el encargado de almacén y conocer los procesos que se llevan a cabo al entrar la mercancía al almacén así como cuando sale al mercado de tal manera que se pueda generar la información que se necesita para dar solución al problema de investigación. Cabe mencionar que al ser esta una empresa pequeña, se entrevistara al dueño y al encargado del almacén puesto que son personal muy importante para la recolección de la información.

Así mismo encuestar a los empleados del área de mojado, estirado, empaçado y cargadores, en base a la muestra obtenida por estratos, para conocer los procedimientos que se llevan a cabo para la obtención del producto final y si se llevan controles sobre la producción que se realiza diariamente, es decir en que se basan para producir los pedidos que se empaçan a diario, e indagar en el problema de investigación el cual es el excedente de producto en almacén, por la falta de información exacta en tiempo real de la existencias.

Etapa 5. Desarrollar y aplicar una lista de cotejo para controlar el cumplimiento de las actividades que se deben de llevar a cabo dentro del almacén.

Etapa 7. Describir porque ocurre dicha relación entre las variables, así como los efectos, las condiciones y los problemas que se derivan de las mismas.

#### **3.1.4 Selección de la muestra.**

En base a lo que proponen los autores (Hernández, Collado y Lucio, 2014). Se utilizará un muestreo probabilístico estratificado, clasificado en el tipo de muestreo probabilístico para diseños transaccionales, el cual es el caso de esta investigación.

Primeramente la población en la que recae la investigación se encuentra laborando en la empacadora de chiles Duran, los cuales son empleados encargados de llevar a cabo cada uno de los procesos necesarios para tener un producto listo para su venta final, las fases son: mojado, estiramiento y separación de clases, empaque y como etapa final el cargamento de este producto, el cual será entregado al cliente final o distribuidoras de la empresa.

Es decir la población de empleados se encuentran divididos en diferentes áreas de la empresa, por ejemplo los choferes, mojadores, estiradores, empacadores, cargadores y personal de limpieza. Para fines de esta investigación se tomara una muestra representativa de empleados los cuales son los que están en contacto directo con el producto y cada una de sus faces hasta que este es cargado en el equipo de transporte de la empacadora.

La muestra se tomará será de los empleados del área de mojado, estiramiento, empackado y cargamento, los cuales en conjunto nos dan una suma de 28 trabajadores como muestra representativa, de 35 (población) que laboran en la empacadora.

Datos:

- Población: 35 empleados (todas las áreas de la empresa)
- Muestra representativa: 28 empleados (áreas de mojado, estirado, empaque y cargamento)

Los estratos quedan de la siguiente manera:

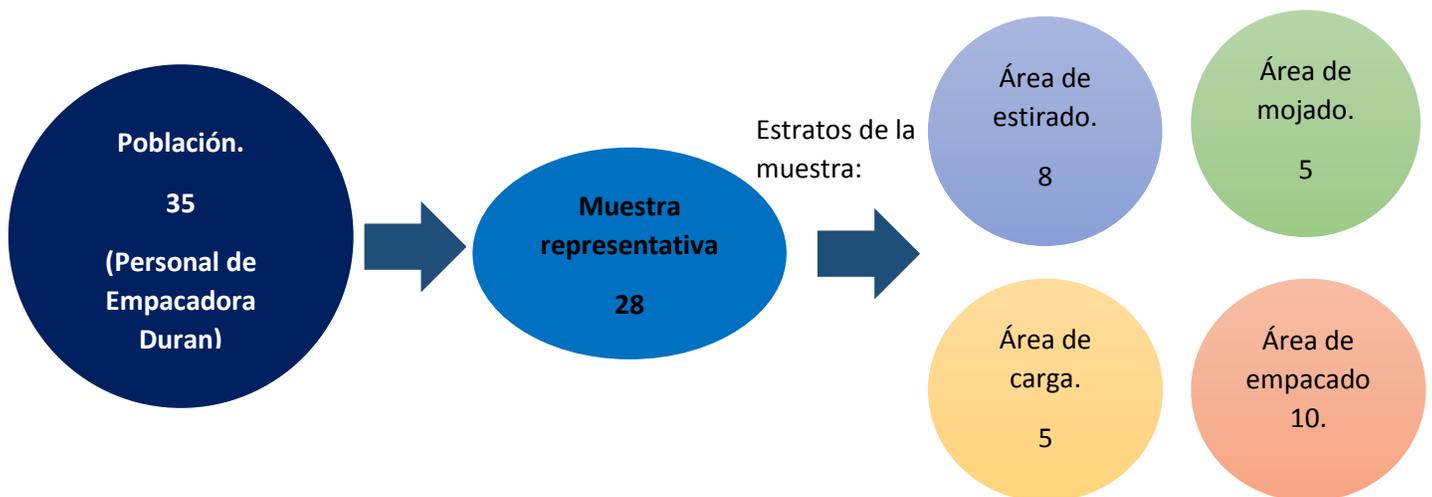


Figura 4. Muestra de la investigación por estratos.

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida de la empacadora Durán

Una vez definidos los estratos derivados de la muestra representativa se procede a realizar la fórmula propuesta por los autores (Mendoza, Hernández-Sampieri y Méndez, 2015), la cual queda de la siguiente manera:

$$\text{Formula: } Ksh = \frac{nh}{Nh}$$

En donde nh y Nh son muestra y población de cada estrato, y sh es la desviación estándar de cada elemento en un determinado estrato.

Es decir la muestra por estratos quedaría de la siguiente manera:

$$Ksh = \frac{28}{35} = 0.8$$

En donde el número veintiocho es la muestra representativa de las diferentes áreas y el número 35 es la población total de empleados dentro de la empacadora, mediante esta división obtenemos el tamaño de muestra por cada estrato, que en este caso es de 0.8. Por medio de la siguiente tabla se muestra el procedimiento de una manera más simple y sencilla entender ya que el coeficiente 0.8 es multiplicado por cada estrato y nos da como resultado la muestra final de cada área para aplicar los instrumentos de medición.

**Tabla 9.**

*Muestra probabilística estratificada de empleados de la empacadora Duran.*

Estrato por área.	Empleados de la empacadora Duran.	Total población (fh)= 0.8 Nh(fh)=nh	Muestra.
1	Área de mojado.	5	14
2	Área de estirado.	8	6
3	Área de empacado.	10	8
4	Área de cargamento.	5	4
		N= 28	n= 22

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del encargado de almacén de la empacadora Duran.

#### **3.1.4.1 Método de selección aleatoria de elementos muestrales.**

Una vez obtenida la muestra probabilística estratificada se procede a seleccionar un método para la selección aleatoria de los elementos muestrales es decir las unidades de análisis o los elementos muestrales se eligen siempre aleatoriamente para asegurarnos de que cada elemento tenga la misma probabilidad de ser elegido.

En esta investigación se opta por utilizar la tómbola la cual consiste en numerar todos los elementos muestrales de la población, del uno al número N. Después se hacen fichas o papeles, uno por cada elemento, se revuelven en una caja y se van sacando número de fichas, según el tamaño de la muestra. Los números elegidos al azar conformarán la muestra (Hernández, et al, 2015).

#### **3.2 Participantes.**

Para la obtención de la información necesaria para la investigación se necesitara de la participación de las siguientes personas las cuales son un factor fundamental para la recopilación de datos importantes.

- Dueño de la empacadora, Abel Durán Rosas, quien es el responsable del manejo y buen control de la empresa.
- Encargado de almacén, Raúl Rosas, quien es la persona de confianza del dueño a quien se le encomienda ampliamente el control de entradas y salidas del almacén si como de la coordinación de los demás empleados.
- Personal del área de mojado, quien son las personas que intervienen en el proceso que se le da al chile para después ser estirado y clasificado.
- Personal del área de estirado, quien son las personas que se encargan de clasificar y estirar el chile para su posterior empaque.
- Personal del área de empacado, quien son las personas que están en contacto con el producto que se comercializa, este personal empaca en diferentes contenedores el producto final.

- Personal del área de carga, son las personas encargadas de cargar los camiones o equipo de transporte de la empresa con el producto ya empacado y listo para su distribución.

### **3.3 Hipótesis o supuestos.**

- Hipótesis de trabajo: las herramientas administrativas y tecnológicas ayudaran a la empresa empacadora de chiles secos en el área de almacén para tener un mejor control dentro del mismo.
- Hipótesis nula: las herramientas administrativas y tecnológicas no ayudaran a la empresa empacadora de chiles secos en el área de almacén para tener un mejor control dentro del mismo.

### **3.4 Definición de variables.**

Variable independiente: Control del almacén.

Variable dependiente: información oportuna, control y stock adecuado.

### **3.5 Instrumentos de medición para la recolección de datos.**

Para la obtención adecuada de la información, que se necesita para este trabajo de investigación, se llevaran a cabo como primer etapa, la aplicación de la entrevista al dueño de la empacadora, así como con el encargado de almacén, estas entrevistas serán realizadas con el objetivo de indagar más en la recolección de información, cabe mencionar que este instrumento será medida en base a la escala de los valores de Likert, como se es mencionado por (Hernández, et al, 2015).

Con la aplicación de estos instrumentos de recolección de datos se pretenden medir las variables de esta investigación las cuales son el control del almacén, teniendo como indicador las existencias, esta variable es la independiente. Por otro lado tenemos a la variable dependiente la cual es está conformada por la información oportuna, control y stock adecuado, teniendo como indicador el stock en el almacén de los productos ofrecidos al público por eta empacadora.

Los instrumentos de medición serán los siguientes:

1. Entrevista con el dueño y encargado del almacén en base a los controles que llevan del mismo, así mismo calcular el nivel de stock que se tiene en el almacén.
2. Encuesta con el personal de la empacadora de las diferentes áreas ya mencionadas, de los cuales los participantes serán elegidos únicamente de los que están en contacto directo con el proceso del chile para ser empacado y cargado en el equipo de reparto de la empresa.
3. Lista de cotejo para controlar el cumplimiento de las actividades que se deben de llevar a cabo dentro del almacén.

El desarrollo del instrumento está basado en la investigación previa del marco teórico, el cual precisamente sustenta la investigación.

La base principal de este instrumento es la aportación que realiza el autor Rodríguez, (2008, p.2-5), con el instrumento que desarrollo denominado, parámetros para evaluar el desempeño de almacenes, el cual abarca términos de aspectos de organización y control, seguridad y protección, aspectos tecnológicos así como de recursos humanos para el área de almacén.

La aplicación de esta entrevista será presencial, yo como investigadora, les daré el saludo a las personas de manera general y verbal, muy amablemente e indicare las instrucciones para que estas sean aún más claras, creando un ambiente de confianza con los sujetos de investigación, así mismo estaré pendiente de ellos por si llega a suceder la incomprensión de alguna pregunta y evitar el sesgo de información

A continuación se muestra un boceto de los ítems desarrollados, así como a las variables a los cuales pertenecen y del mismo modo la estructura de la ponderación en base a los valores de Likert.

### **3.5.1 instrumento de medición para el dueño y encargado del almacén.**

¡Buenos días!

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la innovación en el almacén utilizando herramientas tecnológicas y administrativas las cuales pueden ser aplicadas en esta empresa “Empacadora Duran”.

Quiero pedir su ayuda para que conteste algunas preguntas que no le tomarán mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, pero nunca se comunicarán datos individuales.

Le pido que conteste este cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas.

Instrucciones:

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas y marque con una (X) la opción que más se acerque a su criterio, siendo (definitivamente sí) de total acuerdo y (definitivamente no) como un total en desacuerdo.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

**Tabla 10.**

*Boceto para el instrumento de investigación aplicado al dueño y encargado de almacén.*

Variables	Ítems o preguntas	Valores			
		4	3	2	1
V.I Control del almacén.	¿Se lleva un proceso definido para el control del almacén de la empacadora?				
	¿Se lleva un registro contable de las existencias que hay dentro del almacén en base a alguna plataforma digital?				
	¿Le es eficiente la manera en la cual lleva el control del inventario?				
	¿Se realizan inventarios físicos continuamente para cerciorarse de que se encuentre en buenas condiciones la MP dentro del almacén?				
V.D Información oportuna, control y stock adecuado.	¿Se llevan a cabo medidas de control para que no existan robos hormiga dentro del almacén?				
	¿Considera que existe un stock inadecuado dentro del almacén?				
	¿Considera importante el registro contable de las mercancías en base a una estructura digital?				
	¿Alguna vez se ha disgustado un cliente o proveedor por no responder rápidamente sobre la existencia de algún producto dentro del almacén?				
	¿Se realizan pronósticos para la compra y venta de mercancía?				
	¿Alguna vez ha perdido algún cliente o proveedor por la falta de información exacta sobre las existencias de producto en su almacén?				
	¿Considera que la mala organización del almacén se puede corregir con un sistema computarizado que lleve el control de las mercancías en tiempo real?				
	¿Se utilizan medios digitales para el control del almacén así como de sus existencias en el inventario?				
	¿Considera que el espacio físico del almacén es el adecuado para el nivel de inventario que se maneja?				

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 11.***Instrumento de medición para el dueño y encargado del almacén.*

N°	Preguntas	Posibles respuestas			
		Totalmente de acuerdo	Si	No	Definitivamente no
1	¿Se lleva un proceso definido para el control del almacén de la empacadora?				
2	¿Se lleva un registro contable de las existencias que hay dentro del almacén en base a alguna plataforma digital?				
3	¿Le es eficiente la manera en la cual lleva el control del inventario?				
4	¿Se realizan inventarios físicos continuamente para cerciorarse de que se encuentre en buenas condiciones la MP dentro del almacén?				
5	¿Se llevan a cabo medidas de control para que no existan robos hormiga dentro del almacén?				
6	¿Considera que existe un stock inadecuado dentro del almacén?				
7	¿Considera importante el registro contable de las mercancías en base a una estructura digital?				
8	¿Alguna vez se ha disgustado un cliente o proveedor por no responder rápidamente sobre la existencia de algún producto dentro del almacén?				
9	¿Se realizan pronósticos para la compra y venta de mercancía?				
10	¿Alguna vez ha perdido algún cliente o proveedor por la falta de información exacta sobre las existencias de producto en su almacén?				
11	¿Considera que la mala organización del almacén se puede corregir con un sistema computarizado que lleve el control de las mercancías en tiempo real?				
12	¿Se utilizan medios digitales para el control del almacén así como de sus existencias en el inventario?				
13	¿Considera que el espacio físico del almacén es el adecuado para el nivel de inventario que se maneja?				

Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó con anterioridad los instrumentos de investigación se dividen en diferentes etapas así como a diferentes sujetos. Posteriormente se estará describiendo la segunda etapa la cual consiste en la aplicación de una encuesta a diferente personal de la empresa empacadora, las áreas son; mojado, estirado, empacado y cargamento.

La aplicación de esta encuesta tiene el objetivo de indagar y recolectar información oportuna y acertada acerca del control que se lleva dentro del almacén así como para tener un panorama diferente a lo que el dueño y el encargado del almacén aportan y de esta manera comparar datos y llegar a una conclusión más fructífera, detallada y realista.

Cabe mencionar que el desarrollo de este instrumento de investigación está fundamentado con el marco teórico en el cual se mencionan los propósitos del inventario, así como métodos para el control del almacén en base a programas computarizados, pero principalmente en la aportación que realiza el autor Rodríguez, (2008, p.2) es por eso que de ahí se pudieron llegar a las conclusiones de las preguntas que se van a aplicar a los sujetos de investigación.

La aplicación de igual manera se llevara a cabo de forma presencial para prevenir sesgos de la información por falta de entendimiento del algún sujeto de investigación frente alguna indicación o pregunta aplicada dentro del instrumento.

A continuación se muestra un boceto de los ítems desarrollados, así como a las variables a los cuales pertenecen y del mismo modo la estructura de la ponderación en base a los valores que Likert menciona.

### **3.5.2 Instrumento de medición para los empleados de la empacadora de las áreas de investigación.**

¡Buenos días!

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la innovación en el almacén utilizando herramientas tecnológicas y administrativas las cuales pueden ser aplicadas en esta empresa “Empacadora Duran”.

Quiero pedir tu ayuda para que conteste algunas preguntas que no le tomarán mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino al azar.

Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, pero nunca se comunicarán datos individuales.

Le pido que conteste este cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas.

Instrucciones:

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas y marque con una (X) la opción que más se acerque a su criterio, siendo (definitivamente sí) de total acuerdo y (definitivamente no) como un total en desacuerdo.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

**Tabla 12.***Boceto del desarrollo de ítems para el instrumento de investigación, aplicado a los empleados.*

Variables	Ítems o preguntas	Valores			
		4	3	2	1
V.I Control del almacén.	¿Existe un procedimiento establecido cuando se lleva a cabo la actividad de almacenar la MP?				
	¿Existe un procedimiento establecido cuando se lleva a cabo la actividad de almacenar el producto terminado listo para su venta?				
	¿Se realizan inventarios físicos continuamente para cerciorarse de que se encuentre en buenas condiciones la MP dentro del almacén?				
	¿Se lleva un proceso definido para el control del almacén de la empacadora?				
V.D Información oportuna, control y stock adecuado.	¿Existen registros de la MP que se utiliza para empacar?				
	¿Alguna vez ha faltado MP con la que se supone se cuenta en el almacén?				
	¿Han existido retrasos en la entrega de la mercancía a los clientes?				
	¿Cuándo llega mercancía al almacén, está es pesada para cerciorarse de que este el pedido en la cantidad exacta?				
	¿Considera que el espacio físico del almacén es el adecuado para el nivel de inventario que se maneja?				

Fuente: Elaboración propia.

### Encuesta.

Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (X) la opción que más se acerque a su criterio, siendo (definitivamente sí) de total acuerdo y (definitivamente no) como un total en desacuerdo.

**Tabla 13.**

*Instrumento de medición para los empleados de la empacadora de las áreas de investigación.*

N°	Preguntas	Posibles respuestas			
		Totalmente de acuerdo	Si	No	Definitivamente no
1	¿Existe un procedimiento establecido cuando se lleva a cabo la actividad de almacenar la MP?				
2	¿Existe un procedimiento establecido cuando se lleva a cabo la actividad de almacenar el producto terminado listo para su venta?				
3	¿Se realizan inventarios físicos continuamente para cerciorarse de que se encuentre en buenas condiciones la MP dentro del almacén?				
4	¿Se lleva un proceso definido para el control del almacén de la empacadora?				
5	¿Existen registros de la MP que se utiliza para empacar?				
6	¿Alguna vez ha faltado MP con la que se supoene se cuenta en el almacén?				
7	¿Han existido retrasos en la entrega de la mercancía a los clientes?				
8	¿Cuando llega mercancía al almacén, está es pesada para cerciorarse de que este el pedido en la cantidad exacta?				
9	¿Considera que el espacio físico del almacén es el adecuado para el nivel de inventario que se maneja?				

Fuente: Elaboración propia.

Como último instrumento de investigación para la recolección de datos, se desarrollará y aplicará una lista de cotejo, la cual calificará de manera íntegra los principales aspectos con los que debe de cumplir un almacén, dentro de la estructura de este formato se toma en cuenta una escala de Likert de tres ponderaciones la cual estará dividida en categorías de bueno, regular y malo.

Cabe mencionar que la aplicación de esta lista tiene como objetivo reforzar la información que se recolecte de la entrevista con el dueño de la empacadora y del encargado del almacén, así mismo como de los empleados de las diferentes áreas a los cuales se les aplicaran los instrumentos.

El desarrollo de este instrumento está basado en la investigación y portación del autor Rodríguez, (2008, p.7), el cual desarrolló una lista de cotejo, dentro de ella integró varios aspectos fundamentales para recolectar información acerca del desempeño de los almacenes como lo es; aspectos de organización y control, seguridad y protección, aspectos tecnológicos, recursos humanos, aspectos de atención al cliente.

Para fines de esta investigación solamente se pretende indagar en los aspectos de la organización y control, tecnológicos y de atención al cliente, ya que el principal problema recae en estos criterios y es importante medirlos para obtener los resultados, así mismo poder ofrecer una conclusión más completa así como recomendaciones a la empresa, sobre los principales factores que están fallando dentro del almacén, o visto por otro lado las áreas de oportunidad que tiene este negocio, obviamente enfocados en el desempeño del almacén y su control interno.

**Tabla 14.***Lista de cotejo para el control del almacén.*

N°	Aspectos a evaluar	Criterios de evaluación		
		3	2	1
		Bueno	Regular	Malo
1	El almacén se encuentra limpio.			
2	Están señalizadas las áreas, los pasillos, las estibas, columnas y alojamientos destinados al almacenamiento de productos.			
3	Existen productos en peligro de derrumbe.			
4	Los diferentes productos se encuentran identificados con códigos.			
5	Se realizan controles de inventario interno.			
6	Solo entran las personas autorizadas al almacén.			
7	Existe un listado de proveedores y clientes.			
8	Existe documentación para entradas y salidas del almacén.			
9	Las estibas o paletas se conforman siempre del mismo producto.			
10	Existe un sistema de codificación que posibilita la identificación uno a uno de los productos.			
11	El almacén se encuentra libre de insectos, roedores, aves y animales domésticos.			
12	El personal se encuentra plenamente capacitado para la actividad que realiza (conocimientos y habilidades).			
13	Los empleados del almacén son adiestrados con enfoque versátil para que puedan manejar una amplia variedad de tareas.			
14	Nivel de rotación de inventarios es competitivo.			
15	Existe comunicación ágil y efectiva con clientes y proveedores.			
16	Se utiliza tecnología de captación e identificación automática (ABC) de producto (código de barra o RFID) en el funcionamiento (recepción, control de inventario, picking, despacho, etc).			
17	Poseen un plan de conservación y reconservación de los productos en los casos necesarios.			
18	Tener definidos los productos ociosos, ociosos potenciales y de lento movimiento.			
19	Se realizan controles de inventario y auditorías internas.			
20	Existe un control del inventario (código, nombre específico del producto, unidad de medida, cantidad, ubicación, etc.)			
21	Se mantiene un listado de proveedores y clientes.			
22	Existe un control de mermas, pérdidas y deterioros.			
23	La variedad de surtidos satisface la demanda			

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del instrumento valuación de almacenes de (Rodríguez, 2008, p.2-5).

## **Capítulo IV.**

### **Análisis y resultados.**

En este último capítulo de la investigación, mediante el análisis de los resultados se pretende llegar a las conclusiones pertinentes, las cuales serán presentadas ante el dueño de la empresa como al personal de confianza de la misma y en base a ello tomar decisiones de mejora en el almacén de la misma.

#### **4.1 Análisis de datos e interpretación de la información.**

Como primer paso en este capítulo será el análisis e interpretación de la información la cual será vaciada de los instrumentos de investigación al programa elegido para facilitar su interpretación y sobre todo su presentación de los mismos. A continuación se mencionara el programa estadístico seleccionado para realizar dicho análisis.

Fase 1. Seleccionar un programa de análisis.

El programa seleccionado para fines de esta investigación es El SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), desarrollado en la Universidad de Chicago, es uno de los más difundidos.

Fase 2. Ejecutar el programa.

En la ejecución del programa existen dos principales ventanas una se refiere a las variables en la cual por cada una de las variables de mi instrumento de investigación, fui llenando cada celda, dentro de estas se piden datos acerca de los valores así como de las etiquetas y sobre todo el tipo de medida que se quiere utilizar para graficar dichos datos. Por otra parte en la ventanilla de datos, meramente son sacados de los instrumentos de medición los cuales fueron contestados por la muestra representativa que se eligió, cabe mencionar que se debe de registrar encuesta por encuesta ya que de no ser así puede haber errores en la interpretación.

Fase 3. Explorar los datos.

Por medio del análisis realizado en base al programa SPSS, se llegó a los siguientes gráficos que de manera visual ayudan a interpretar mejor la información, primeramente se analizaran los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de la empacadora los cuales son los que se muestran a continuación.

La primer pregunta planteada a los sujetos de investigación fue sobre el procediendo que se lleva a cabo al momento de almacenar el producto terminado, las posibles respuestas se basaron en una escala de Likert. Los resultados obtenidos en esta cuestionante fueron con un 57.1% que sí y con un 42.9% que no.

Lo cual nos quiere decir que efectivamente se lleva un proceso al momento de almacenar el producto terminado listo para su venta , pero no está totalmente definido, ya que de ser así la mayoría de los trabajadores optaría por esta opción al responder dicha pregunta, es por ello que es necesario establecer bien el procedimiento de almacenaje y sobre todo que los empleados estén enterados del mismo, ya que al ser una empresa pequeña hay ocasiones en las que los trabajadores de áreas ajenas a la del almacenamiento, colaboran en diferentes tareas y es importante que se conozcan los procedimientos que se llevan a cabo en cada una de las tareas que impliquen actividades dentro del almacén.

**Tabla 15.**

*Porcentajes de la pregunta 1 del instrumento de investigación.*

**¿Existe un procedimiento establecido cuando se lleva a cabo la actividad de almacenar el producto terminado listo para su venta?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	9	40.9	42.9	42.9
	Si	12	54.5	57.1	100.0
	Total	21	95.5	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.5		
Total		22	100.0		

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

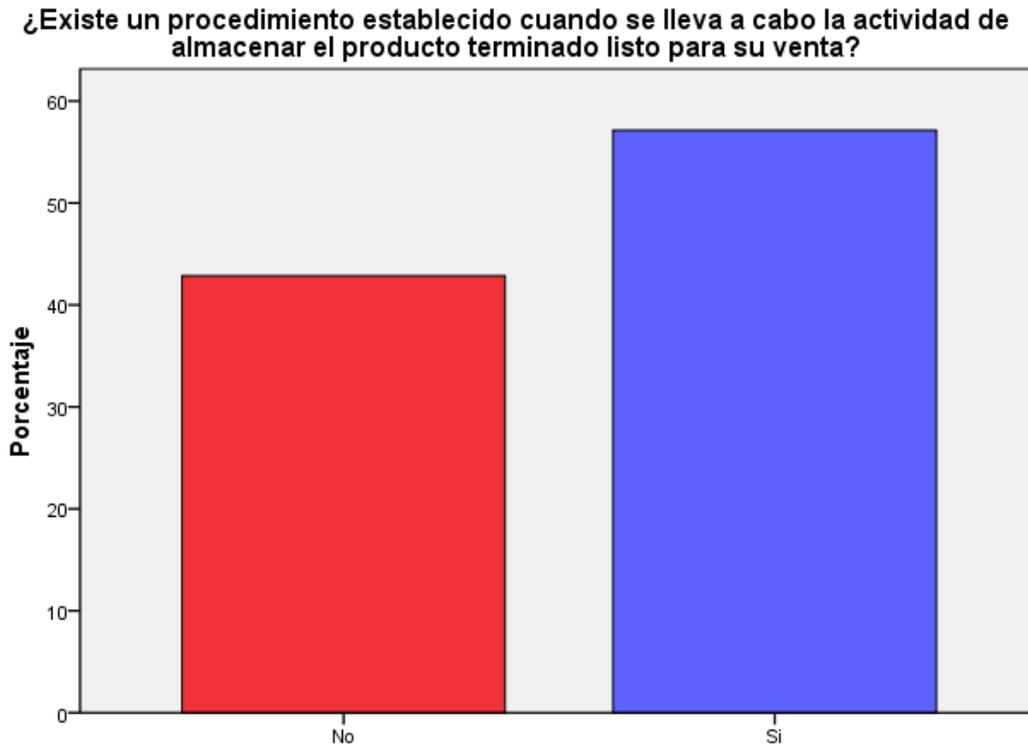


Figura 5. Gráfico de resultados pregunta 1.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

La segunda pregunta fue sobre el procediendo que se lleva a cabo al almacenar la materia prima cuando esta es introducida al almacén, mediante el análisis de la tabla de frecuencias y porcentajes se puede decir que el 33.3% de los encuestados contestaron negativamente a este planteamiento, y el 66.7% del resto de los sujetos de investigación respondieron afirmativamente, es decir se lleva un procedimiento definido cuando se almacena la MP, para los sujetos de investigación está claro que solo es descargar el camión de carga y colocar el producto donde está el de du clase o en este caso el tipo de chile.

**Tabla 16.**

*Porcentajes de la pregunta 2 del instrumento de investigación.*

**¿Existe un procedimiento establecido cuando se lleva a cabo la actividad de almacenar la MP?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	7	31.8	33.3	33.3
Válidos Si	14	63.6	66.7	100.0
Total	21	95.5	100.0	
Perdidos Sistema	1	4.5		
Total	22	100.0		

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

**¿Existe un procedimiento establecido cuando se lleva a cabo la actividad de almacenar la MP?**

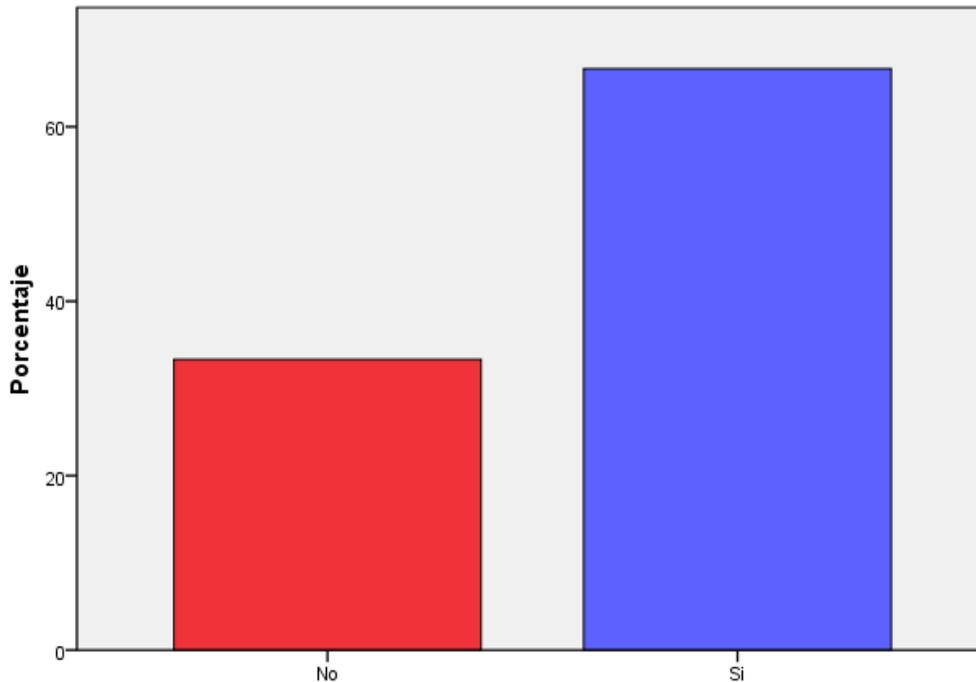


Figura 6. Gráfico de resultados pregunta 2.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

La tercer pregunta del instrumento de investigación fue acerca de los inventarios físicos que se deben de realizar en un almacén para cerciorarse de que la materia prima y producto terminado, en su caso, estén en buenas condiciones para su venta o para el procediendo que se le debe de dar posteriormente, en el caso de que sea materia prima.

En esta pregunta con un 14.3% la respuesta fue calificada con un definitivamente no, posteriormente con un 71.4% la respuesta fue que no y por ultimo con un 13.3% la respuesta fue que sí, lo que nos quiere decir al sumar las dos frecuencias con la respuesta negativa, nos afirma que precisamente no se llevan continuamente inventarios físicos, los cuales son muy importantes sobre todo para evitar que los productos estén en malas condiciones o incluso que se lleguen a dar los robos hormiga por parte de los trabajadores.

**Tabla 17.**

*Porcentajes de la pregunta 3 del instrumento de investigación.*

**¿Se realizan inventarios físicos continuamente para cerciorarse de que se encuentre en buenas condiciones la MP dentro del almacén?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Definitivamente no	3	13.6	14.3	14.3
Válidos No	15	68.2	71.4	85.7
Si	3	13.6	14.3	100.0
Total	21	95.5	100.0	
Perdidos Sistema	1	4.5		
Total	22	100.0		

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

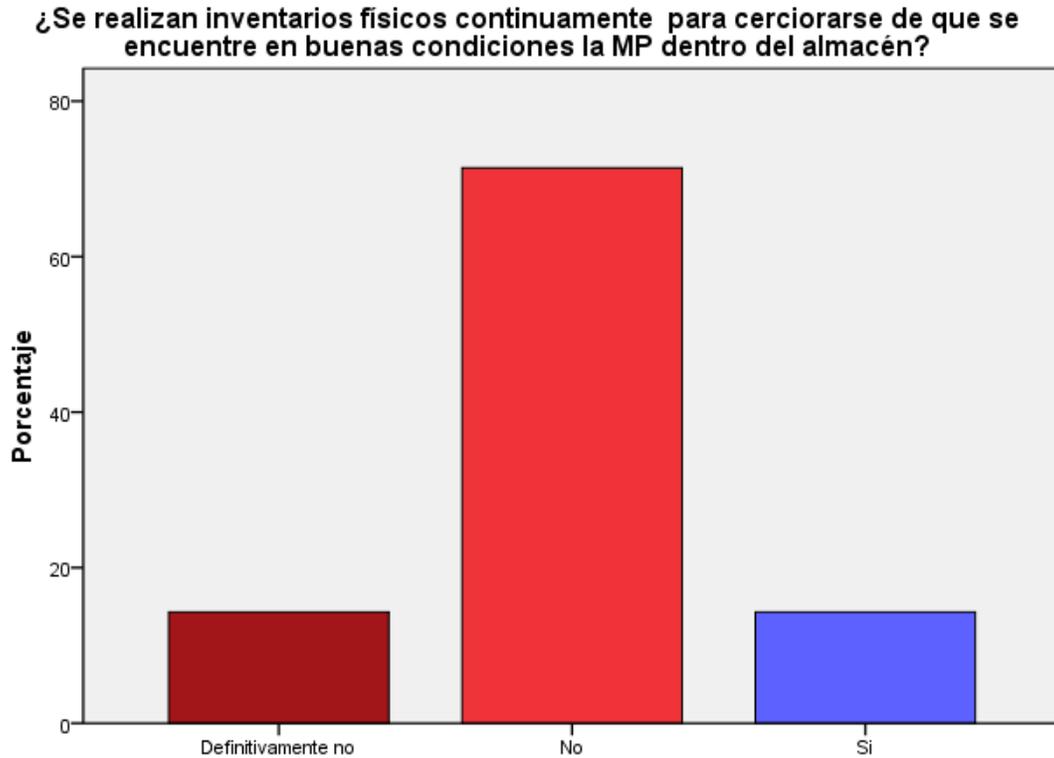


Figura 7. Gráfico de resultados pregunta 3.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

La cuarta pregunta del instrumento de investigación se refiere a los registros que se deben de utilizar para tener un control de la materia prima que es designada para empacar y ser vendida en cajas o en pacas a los clientes.

Las respuestas quedaron de la siguiente manera, con un 36.4% los sujetos de investigación respondieron que no existen registros de la materia prima que se utiliza para empacar, por otro lado el 50% nos dice que sí y el 13.6% contesta que definitivamente si existen estos registros, es decir el porcentaje acumulado de respuestas positivas es de 86.4% lo que indica que efectivamente se llevan registros de la materia prima que se designada para ser empacada.

**Tabla 18.**

*Porcentajes de la pregunta 4 del instrumento de investigación.*

**¿Existen registros de la MP que se utiliza para empacar?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	8	36.4	36.4	36.4
Si	11	50.0	50.0	86.4
Definitivamente si	3	13.6	13.6	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

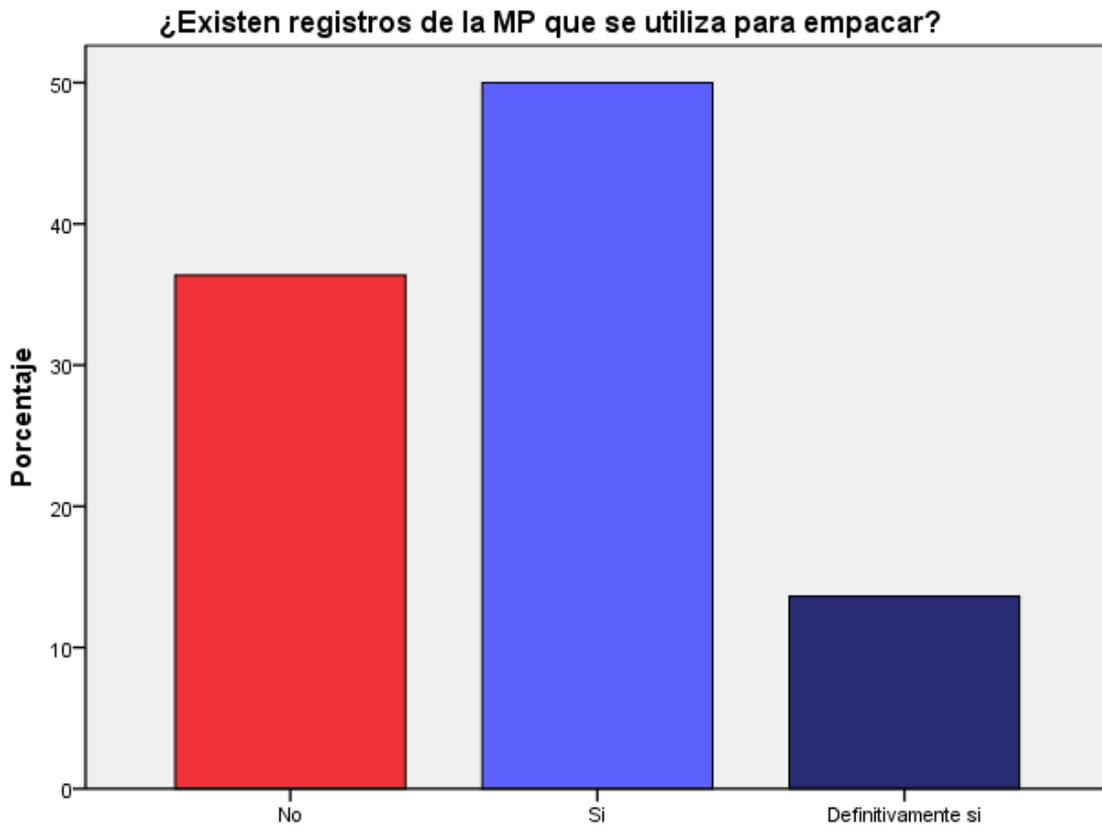


Figura 8. Gráfico de resultados pregunta 4.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

La quinta pregunta nos otorga la información acerca de si existe un control definido del almacén, es decir esta pregunta es para saber la percepción del trabajador en base a lo que el observa dentro de este ambiente, si por ejemplo las estivas están en orden, siempre existe el producto en buenas condiciones y sobre todo el registro de mercancías.

Las respuesta quedaron de la siguiente manera con un 52.4% nos mencionan que definitivamente no, con un 28.6 % la respuesta fue no y por ultimo con un 19% la respuesta fue un sí. Al analizar la información queda claramente definido que efectivamente no existe un control bien estructurado y organizado dentro del almacén.

**Tabla 19.**

*Porcentajes de la pregunta 5 del instrumento de investigación.*

**¿Se lleva un proceso definido para el control del almacén de la empacadora?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Definitivamente no	11	50.0	52.4	52.4
Válidos No	6	27.3	28.6	81.0
Si	4	18.2	19.0	100.0
Total	21	95.5	100.0	
Perdidos Sistema	1	4.5		
Total	22	100.0		

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

¿Se lleva un proceso definido para el control del almacén de la empacadora?

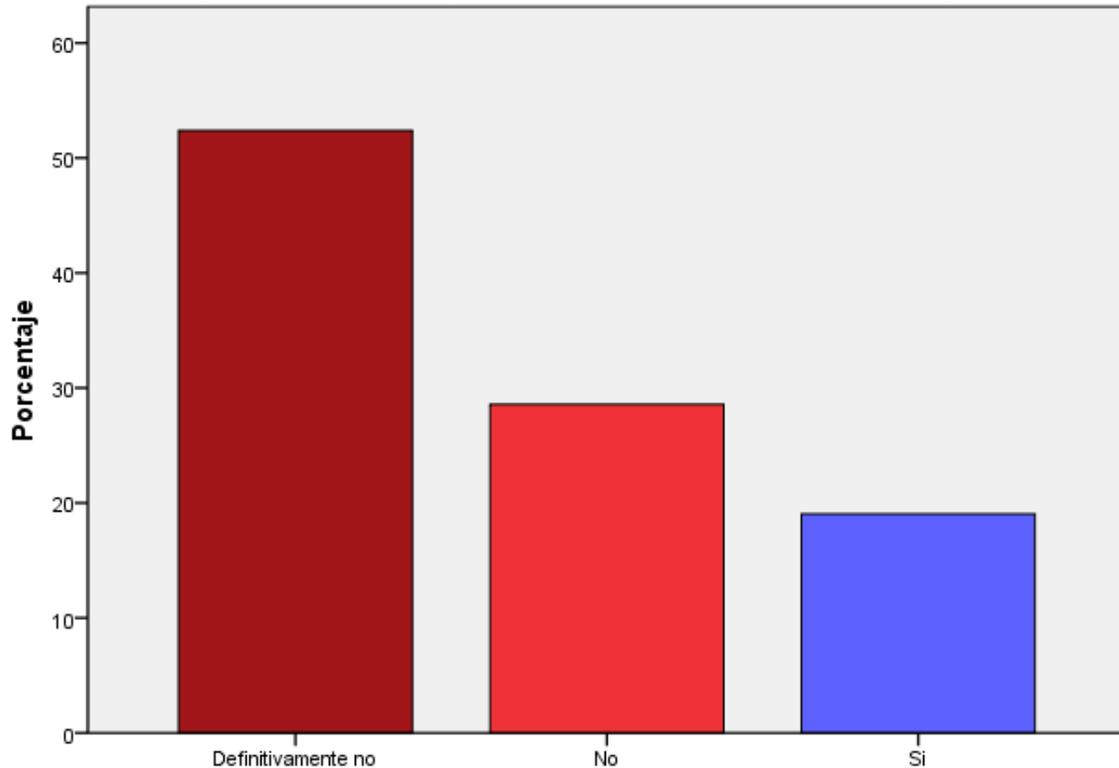


Figura 9. Gráfico de resultados pregunta 5.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

En la sexta pregunta de investigación, la información que se quiso obtener es acerca de si alguna vez ha faltado materia prima con la que se contaba en el almacén, es decir si ha llegado a perderse o en su defecto llegado al enlame por falta de control dentro de la empacadora, y las respuestas quedarían de la siguiente manera.

Con un 18.2% la respuesta fue no, mientras que con un 36.4% la respuesta fue sí, no obstante el 45.5% argumenta que definitivamente si, lo cual al hacer el porcentaje acumulado de las respuestas afirmativas nos da un total de 81.9%, lo cual nos indica que en realidad si ha ocurrido la falta de mercancía dentro del almacén y esto precisamente puede ser a la falta de control que como se mencionó en la pregunta de investigación pasada, no existe lo cual provoca que la mercancía sea robada o con pérdida del en base a descuidos de mantenimiento.

**Tabla 20.**

*Porcentajes de la pregunta 6 del instrumento de investigación.*

**¿Alguna vez ha faltado MP con la que supuestamente se contaba en el almacén?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	4	18.2	18.2	18.2
Si	8	36.4	36.4	54.5
Válidos Definitivamente si	10	45.5	45.5	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

**¿Alguna vez ha faltado MP con la que supuestamente se contaba en el almacén?**

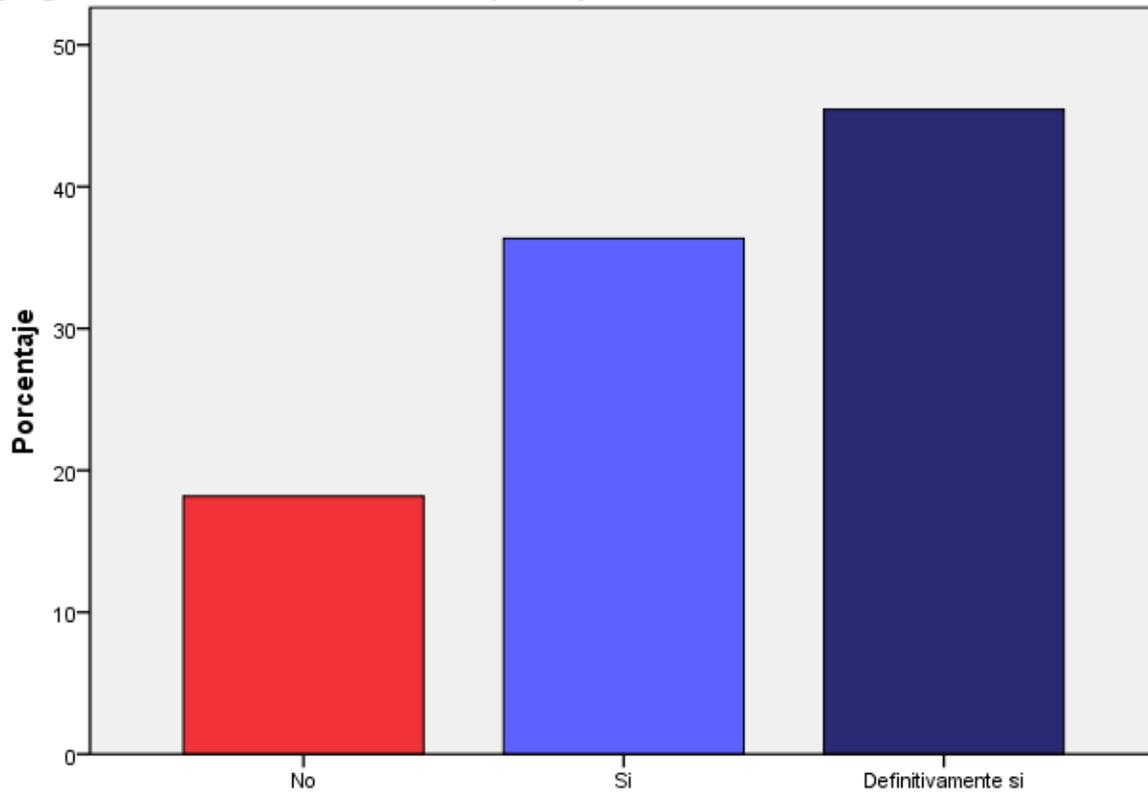


Figura 10. Gráfico de resultados pregunta 6.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

En la séptima pregunta se hizo la cuestión en base a si han existido o no retrasos en la entrega de mercancía a los clientes, para lo cual las respuestas quedaron de la siguiente manera.

Con un 4.5% la respuesta fue definitivamente no, con un 13.6% la respuesta fue no, pero por otro lado con un 81% como suma de porcentual acumulado de las después afirmativas es de 81.8%, lo cual nos quiere decir que efectivamente han ocurrido entregas a los clientes fuera del tiempo establecido, esto a largo plazo puede provocar que los clientes dejen de adquirir productos de esta empackado, estos fallos en la entrega de mercancías se pueden basar en factores humanos o de control del almacén y por tanto del producto empackado.

**Tabla 21.**

*Porcentajes de la pregunta 7 del instrumento de investigación.*

**¿Han existido retrasos en la entrega de la mercancía a los clientes?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Definitivamente no	1	4.5	4.5	4.5
No	3	13.6	13.6	18.2
Válidos Si	14	63.6	63.6	81.8
Definitivamente si	4	18.2	18.2	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

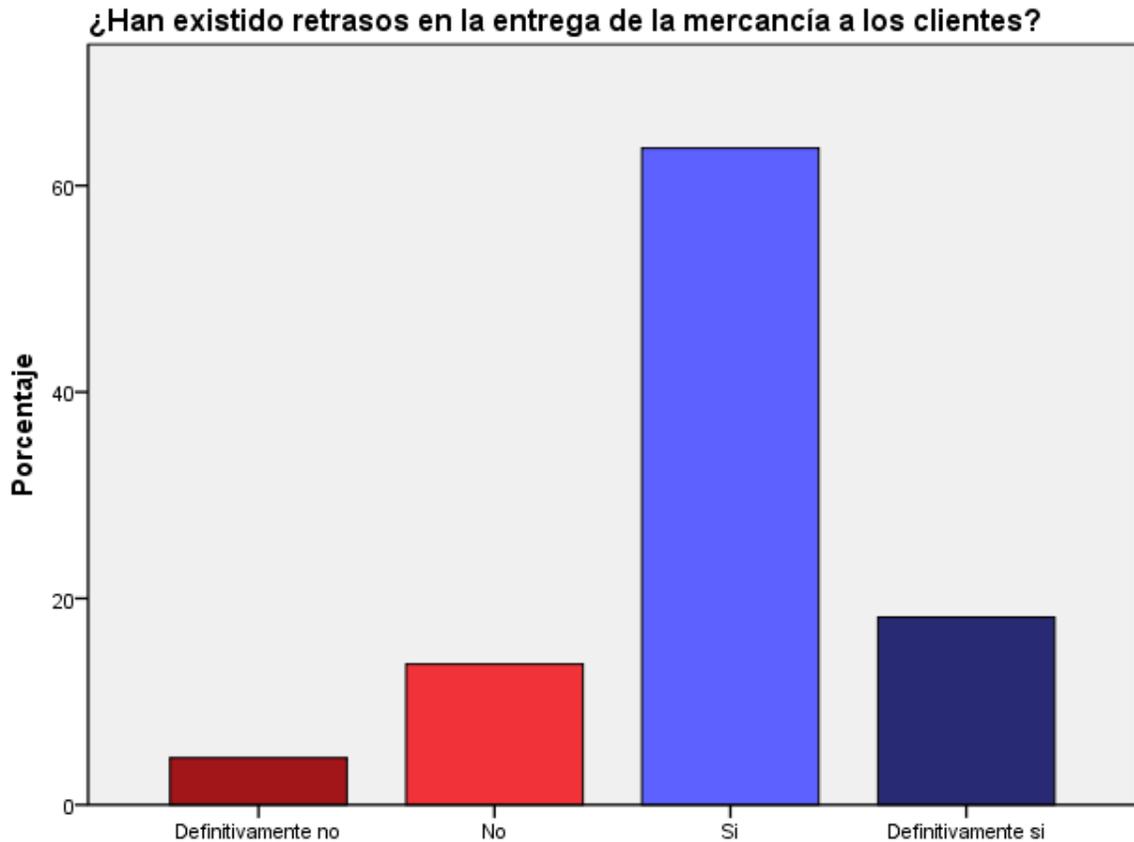


Figura 11. Gráfico de resultados pregunta 7.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

En la octava pregunta de investigación se quiso obtener información acerca del procedimiento que se lleva a cabo cuando la mercancía llega al almacén, mediante esta pregunta la cuestión directa fue que si la mercancía es pesada, ya que debe de ser un método de control para saber en realidad cuanta cantidad de producto es la que está siendo ingresada al almacén y sobre todo cerciorarse de que lo que se puede al proveedor es realmente lo que se obtiene del mismo.

Las respuesta de los sujetos de investigación quedaron de la siguiente manera; con un porcentaje negativo de definitivamente no 4.5%, con un 27.3% la respuesta fue no, pero con un total de 59.1% con un sí y finalmente con un 9.1% que sí. El análisis de estos resultados nos hace llegar a la conclusión de que efectivamente la mercancía es pesada cuando es traída por los proveedores e ingresada al almacén, sin embargo el 31.4% nos menciona que no es así, esto

permite llegar a la conclusión final de que la mayoría de veces la mercancía es pesada, sin embargo en algunas ocasiones este paso se omite.

**Tabla 22.**

*Porcentajes de la pregunta 8 del instrumento de investigación.*

**¿Cuándo llega mercancía al almacén, está es pesada para cerciorarse de que este el pedido en la cantidad exacta?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Definitivamente no	1	4.5	4.5	4.5
No	6	27.3	27.3	31.8
Si	13	59.1	59.1	90.9
Definitivamente si	2	9.1	9.1	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

**¿Cuando llega mercancía al almacén, está es pesada para cerciorarse de que este el pedido en la cantidad exacta?**

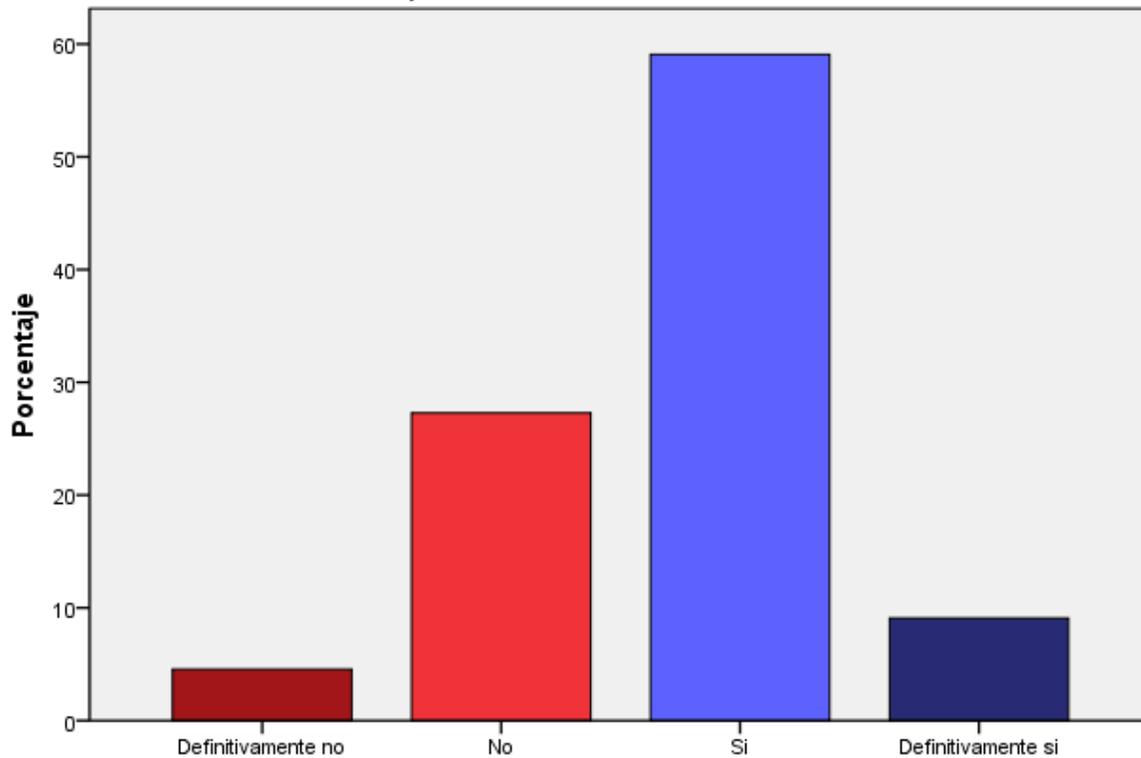


Figura 12. Gráfico de resultados pregunta 8.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

En la última pregunta de investigación aplicada a los sujetos, la información obtenida es acerca del espacio físico del almacén, a percepción de las personas que laboran diariamente dentro de esta empacadora.

La información obtenida quedo de la siguiente manera; con un 40.9% la respuesta fue definitivamente no, con un 50% la segunda respuesta fue no, y por ultimo con un 9.1% la respuesta fue un sí, es decir la respuestas más repetidas fueron las negativas con un 90.9% de porcentaje acumulado, lo cual no refleja que efectivamente el lugar o espacio físico designado para el almacenamiento de mercancías no es el adecuado ya que existe un completo desorden y no se puede visualizar claramente cuál es el producto almacenado dentro del mismo.

**Tabla 23.**

*Porcentajes de la pregunta 9 del instrumento de investigación.*

**¿Considera que el espacio físico del almacén es el adecuado para el nivel de inventario que se maneja?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Definitivamente no	9	40.9	40.9	40.9
Válidos No	11	50.0	50.0	90.9
Si	2	9.1	9.1	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

¿Considera que el espacio físico del almacén es el adecuado para el nivel de inventario que se maneja?

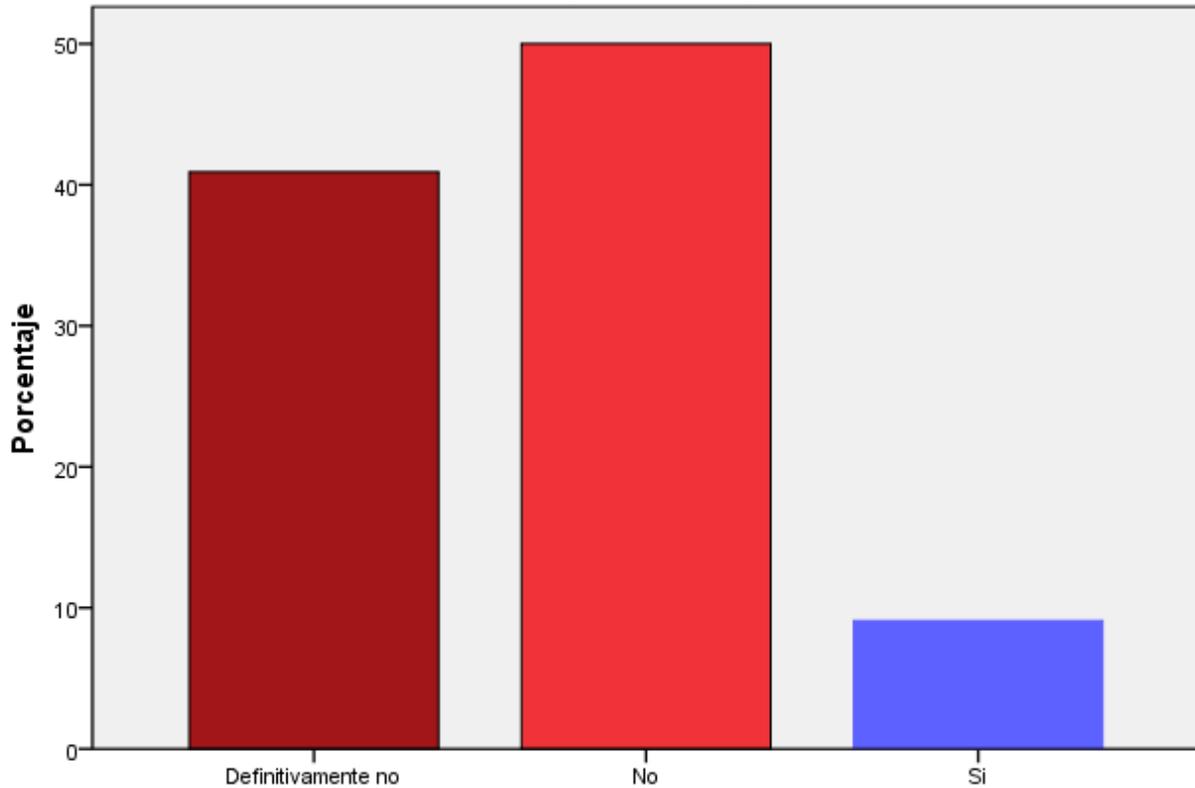


Figura 13. Gráfico de resultados pregunta 9.

Fuente: Elaboración propia con el resultado de la ejecución del software SPSS.

Fase 4. Evaluar la confiabilidad y validez del instrumento.

Hernández et al. (2014) señalan lo siguiente:

La confiabilidad se calcula y evalúa para todo el instrumento de medición utilizado, o bien, si se administraron varios instrumentos, se determina para cada uno de ellos. Asimismo, es común que el instrumento contenga varias escalas para diferentes variables o dimensiones, entonces la fiabilidad se establece para cada escala y para el total de escalas. Posteriormente se muestra el método aplicado para medir la confiabilidad o fiabilidad de esta investigación. (p.294)

La confiabilidad y validez del instrumento de investigación, primeramente está basado en el marco teórico de dicha investigación, posteriormente para la realización del instrumento de investigación se aplicó conforme a la investigación del autor Rodríguez, (2008, p.7).

Método de formas alternativas o paralelas.

Hernández et al. (2014) aclaran que “en el esquema no se administra el mismo instrumento de medición, sino dos o más versiones equivalentes de éste. El instrumento es confiable si la correlación entre los resultados de ambas administraciones es positiva de manera significativa” (p.295).

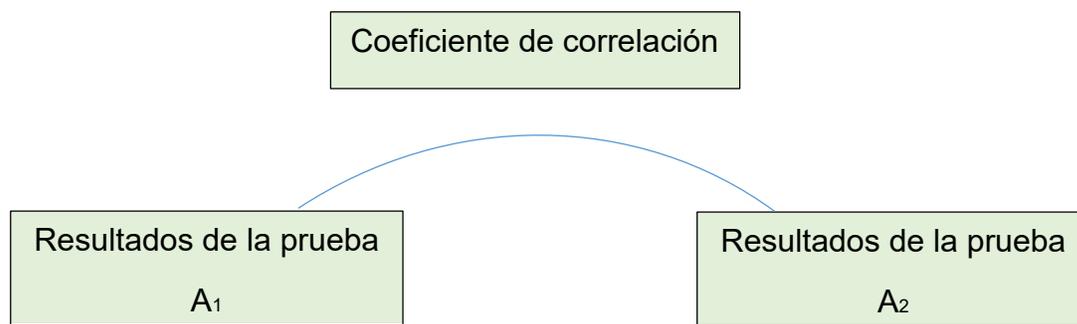


Figura 14. Método de formas alternativas o paralelas (confiabilidad).

Fuente: elaboración propia con información tomada del libro de la metodología de la investigación con autoría de Hernández et al. (2010). (p.295).

Fase 5. Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas.

Para la aprobación de hipótesis, Hernández et al. (2014), mencionan que “hay dos tipos de análisis estadísticos que pueden realizarse para probar hipótesis; análisis paramétricos y no paramétricos. Cada tipo posee sus características y presuposiciones que lo sustentan; la elección de qué clase de análisis efectuar depende de los supuestos” (p.304).

El análisis a utilizar en esta investigación para probar las hipótesis planteadas en este estudio será el no paramétrico. Las pruebas estadísticas no paramétricas según Hernández et al. (2014), son:

- La chi cuadrada o  $\chi^2$ .
- Los coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas.
- Los coeficientes de correlación por rangos ordenados de Spearman y Kendall.

Hernández et al. (2014), manifiestan que:

En SPSS el programa produce un resumen de los casos válidos y perdidos para cada variable (N y porcentaje) y una tabla de contingencia sencilla, o bien una tabla más compleja con diversos resultados por celda (frecuencias contadas u observadas, frecuencias esperadas, porcentajes respecto a marginales y totales, etc.). (p.273).

### **4.3 Hallazgos.**

Los principales hallazgos de esta investigación indagan en la manera en cual el control del almacén está siendo llevado a cabo, por ejemplo los sujetos de investigación mencionan que efectivamente el control del almacén no está bien planificado y ejecutado, ya que para que éste funcione de la manera adecuada se debe hacer saber a todo el personal que labora dentro del mismo como es que se deben de llevar acabo los procesos, y esta información no se les está proporcionando.

Otro de los hallazgos muy importantes es que el control del almacén está basado en las anotaciones que se realizan en una libreta donde de forma muy general solo se coloca lo que entra y lo que sale del almacén sin especificaciones claras y precisas, en muchas ocasiones ni siquiera es colocado el nombre del proveedor que trae la mercancía al almacén.

Finalmente otro de los hallazgos es que mediante la información analizada se puede verificar que debido al mal control del almacén existen perdidas en la materia prima del producto, puesto que los inventarios físicos no es un método fijo o continuo dentro de esta empacadora. Muchas de las veces esta mala práctica provoca que existan retardos en la entrega de mercancía a los clientes, así como la planificación de nuevas compras a los proveedores.

Todos estos problemas que se desprenden del mal control del inventario recaen en el cliente, ya que en muchas ocasiones los clientes llaman al encargado del almacén para saber si existe determinado producto en existencia, y lo que pasa es que en tiempo real no se sabe cuanta es la cantidad exacta que se tiene disponible, ya que el manejo del almacén se encuentra ejecutado a base de anotaciones poco confiables lo que provoca que se pierda la eficiencia y eficacia al cerrar trato con los clientes, lo que ocasiona que estos opten por algún otro proveedor con la información oportuna y exacta en tiempo real.

## **Conclusiones.**

El control de los almacenes es una actividad empresarial que las grandes empresas manejan de manera integral dentro de sus cadenas de suministro, ya que es clave para que los productos estén en perfectas condiciones para después ser transportados y entregados a los clientes, o en su caso también los almacenes de materia prima deben de estar controlados puesto que dentro de estos están los suministros necesarios para la fabricación de los productos finales, los cuales tienen como propósito llegar al cliente para quienes fueron fabricados o pedidos.

En la empacadora de chiles duran al no haber un control exacto dentro del almacén, se desbordan grandes problemas, ya que al ser ésta la fuente principal de ingresos del negocio, puede llegar a quedar mal con la mayoría de sus clientes por no saber las cantidades exactas de mercancía o stock que se encuentra dentro del almacén, y al no saber exactamente las cantidades es posible que se hagan pedidos de materia prima sin saber que aún hay producto existente en resguardo, es decir esta mala organización provoca grandes cantidades de stock acumulados los cuales a su vez generan espacios rezagados de mercancías, provocando que el almacén sea un lugar con poco espacio para todo el tipo de chile que se empaca.

Otro de los principales problemas que se puede destacar es el robo hormiga del producto, puesto que al no existir la administración o planeación de compras, así como su control dentro del mismo, los operadores aprovechan y generan este tipo de robo, ya que al ser en pocas cantidades es casi imposible darse cuenta de que es lo que llevan en sus mochilas personales.

No hay que dejar de lado que la empacadora actualmente se encuentra en crecimiento, ya que se están abriendo nuevas oportunidades de venta al extranjero y a todo México, es por ello que si no se actúa desde ahora, el control del almacén y de los pedidos puede llegar a ser un completo caos y por ende la empacadora no se podrá desarrollar altamente en los mercados nacionales e internacionales. Es importante tomar en cuenta por lo menos los formatos generales del control de los almacenes, puesto que aplicando esto se obtendrá una mejor gestión de pedidos y abastecimiento de los productos, y sobre todo se tendrá siempre la información que el cliente busca.

### **Sugerencias o recomendaciones.**

Una de las principales sugerencias que de manera personal me gustaría brindar es dejar de utilizar libretas como fuente primordial del control del almacén, ya que estas pueden llegar a ser poco eficientes a la hora de atender a nuestros clientes, y de consultar las existencias de las mercancías de forma rápida, además de que hace más tardada la labor, no solo de saber la existencia exacta del producto sino también de poseer la ubicación en donde se encuentra almacenado cierto tipo de chile y sobre todo la cantidad disponible. Las recomendaciones que se sugieren se mencionan a continuación.

Utilizar formatos de entradas y salidas de mercancías, para el control del almacén y mantener un orden y proceso definido para la recepción y venta de los productos, los formatos que se sugieren tiene datos importantes como el nombre del proveedor, la fecha en la cual ingresa la mercancía al almacén, el producto, la descripción, la cantidad y el precio. Así como la firma de confirmación del proveedor y de la persona encargada del almacén, todos estos datos los llevan ambos formatos, el de entrada de mercancías y el de salidas, sin embargo el de salidas de mercancías se omite el nombre del proveedor ya que en este caso la empacadora Duran cambia de rol y se convierte en el proveedor, es por ello que se le coloca el nombre del cliente.

Los formatos de entradas y salidas del almacén tiene como objetivo mantener un proceso definido y control de las existencias, sobre todo para llevar información financiera oportuna y exacta facilitando las decisiones que el dueño de la empacadora debe de tomar, en algunas ocasiones la mercancía puede ser vendida a crédito y en el formato se puede colocar una leyenda escrita con el texto de venta a credito.

**Tabla 24.**

*Estructura del formato propuesto de entradas de mercancías.*

		<b>Empacadora Dúran</b>	
<b>Entradas de mercancías.</b>			
Fecha:			
Proveedor:			
Producto	Descripcion (clase)	Cantidad (KG)	Precio
		<b>Total:</b>	
<hr/> Encargado de almacen		<hr/> Firma del proveedor	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 25.**

*Estructura del formato propuesto de salidas de mercancías.*

		<b>Empacadora Dúran</b>	
<b>Salidas de mercancías.</b>			
Fecha:			
Cliente:			
Producto	Descripcion (clase)	Cantidad (KG)	Precio
		Total:	
<hr/> Encargado de almacen		<hr/> Firma del Cliente	

Fuente: Elaboración propia.

Como segunda recomendación, se sugiere utilizar formatos en hojas de excel de la paquetería de office, para colocar la información del movimiento diario de las mercancías, aplicando la metodología de los inventarios cíclicos para mantener así la información actualizada de los stocks diarios con los que se cuenta en la empacadora.

La finalidad de este reporte consiste en mantener el análisis actualizado diario de la mercancías, así mismo al realizar este Kardex se puede tener información financiera oportuna y exacta que ayudara al dueño de la empresa a mantener un mejor control de las existencias y del valor que mantienen sus inventarios.

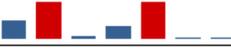
En el formato del Kardex se agrega la información de las mercancías, ésta será separada por el tipo y clase de chile que se maneja los cuales son, mulato, pasilla y ancho. Se anexan columnas con las fechas en las cuales se debe de colocar el total de existencias en (KG) de cada tipo de chile y clase del mismo (A, B, C), es por ello que también se recomienda utilizar solo una unidad de medida, se recomienda los KG.

También se muestra una columna con el precio de las mercancías, ésta se debe de multiplicar por la cantidad diaria neta con la que cuenta el almacén y así saber el valor diario de los inventarios, agregando adicional a esto una columna donde se gráfica diariamente la cantidad con la que se mantienen los inventarios, ésta gráfica de tendencia se anexa con el fin de analizar rápidamente las tendencias de los inventarios y tomar decisiones más oportunas y exactas sobre la compra o venta de determinada mercancía.

Para alimentar diariamente este Kardex es importante aplicar el método de inventarios cíclicos el cual consiste básicamente en realizar un inventario físico diario contando la cantidad real chile con la que se encuentra en el almacén. Los inventarios cíclicos se recomienda realizarlos al cierre de turno para validar la información que se obtuvo de los movimientos que se realizaron durante el día, para que si al día siguiente, se tiene una venta de mercancía se tenga información exacta de cuanto es el stock disponible de dicho producto.

**Tabla 26.**

*Estructura del Kardex para el control de los stocks de mercancía propuesto.*

		Stocks de mercancía									
		fecha							Valor acumulado \$3,069,535.00		TENDENCIA
		Enero 01 2020	Enero 02 2020	Enero 03 2020	Enero 04 2020	Enero 05 2020	Enero 06 2020	Enero 07 2020	PRECIO (KG)	Valor MXN	
	Chile ancho clase (a)	7,859	4,000	1,500	752	5,000	5,087	3,974	\$ 85.00	\$ 337,790.00	
	Chile ancho clase (b)	5,859	5,000	752	4,859	6,657	752	5,000	\$ 80.00	\$ 400,000.00	
	Chile ancho clase (c)	2,859.00	5,087	1,000	2,140	5,087	752	859	\$ 70.00	\$ 60,130.00	
	Chile mulato clase (a)	7,159.00	5,087	4,000	2,140	1,001	752	4,859	\$ 90.00	\$ 437,310.00	
	Chile mulato clase (b)	859.00	5,087	6,657	5,297	5,087	5,000	5,841	\$ 80.00	\$ 467,280.00	
	Chile mulato clase (c)	4,859.00	3,974	4,000	4,000	3,974	5,000	6,657	\$ 70.00	\$ 465,990.00	
	Chile pasilla clase (a)	2,859.00	3,974	3,568	6,657	5,859	5,000	3,568	\$ 70.00	\$ 249,760.00	
	Chile pasilla clase (b)	859.00	3,974	2,140	3,974	2,859	5,087	6,657	\$ 65.00	\$ 432,705.00	
	Chile pasilla clase (c)	4,859.00	3,974	2,140	3,974	7,159	5,087	3,974	\$ 55.00	\$ 218,570.00	

Fuente: Elaboración propia.

Como tercera recomendación, se propone utilizar el acomodo de mercancías en los nuevos almacenes, loca cuales fueron construidos para tener una mejor distribución de las mercancías.

Esta construcción consiste en 3 bodegas, dentro de las cuales se recomienda estandarizar el almacenamiento en base en ubicaciones de estibas de mercancía, por ejemplo en la bodega 1 colocar 10 estibas de mercancía y la numero 1 tendrá el nombre de la ubicación 01A, la segunda 01B, la tercera 01C, y así sucesivamente hasta llegar a la letra J que es la posición número 10 del abecedario la cual se refiere a la última ubicación de la bodega 1.

Para la bodega número 2, se recomienda la misma serie pero está comenzando con la numeración 02A, 02B, 03C, y así sucesivamente, y por último en la bodega 3 se puede seguir la misma serie comenzando con 03A, 03B, 03C. En cada bodega se recomienda colocar cada tipo de chile por ejemplo en la bodega numero 1 colocar el chile ancho, en la bodega numero 2 almacenar el tipo de chile mulato y en la tercera bodega almacenar el tipo de chile pasilla, esto con el fin de evitar que la mercancía se mezcle.

**Tabla 27.**

*Propuesta de la distribución de los almacenes.*

<b>Bodega 1</b>	<b>Bodega 2</b>	<b>Bodega 3</b>
Almacenar tipo de chile ancho	Almacenar tipo de chile mulato	Almacenar tipo de chile pasilla
		

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 15.**

*Propuesta del acomodo y codificación de ubicaciones de las mercancías.*



Fuente: Elaboración propia.

Como cuarta recomendación, se propone adquirir un estibador eléctrico para el traslado de las mercancías dentro del almacén, ya que las pacas de chiles llegan a pesar más de 500 kg, y es un trabajo muy pesado para los operarios, además de que facilita las tareas y se evitan accidentes por cargar demasiado peso los trabajadores, es decir el trabajo se vuelve en gran medida más ergonómico.

La inversión en un estibador eléctrico es alta sin embargo es un equipo de almacenamiento muy útil dentro de las tareas diarias al almacenar mercancías. Se propone la adquisición del siguiente estibador con un valor de \$160,680 MXN, con una capacidad de carga de hasta 2,200 libras, que equivalen a 998 kg.

## Estibador Completamente Eléctrico - Elevación de 62"



**ELÉCTRICO**

Mueva y eleve tarimas en centros de distribución y megatiendas.

- Radio compacto de 54" para dar vuelta.
- Motor de propulsión de 700 watts, motor de elevación de 2,000 watts.
- Centro de carga de 24" apto para tarimas hasta de 48".
- Las patas se ajustan de 38" a 52", apto para la mayoría de las tarimas.
- 4 horas de servicio por carga: dos baterías recargables de 12 voltios, 70 Ah con cargador integrado.
- Llantas de poliuretano ruedan suavemente. Radio de giro de 180°.

Figura 16. Propuesta de adquisición de estibador eléctrico.

Fuente: obtenida del sitio web uline mx.

Finalmente como quinta recomendación se sugiere invertir en por lo menos un equipo de cómputo para la oficina general del encargado del almacén, la cual ayudara en el desarrollo diario de las actividades que se recomiendan llevar a cabo en el control de la mercancía en base a los formatos anteriormente mencionados, y eliminar por completo el uso de libretas como fuente principal del control de la existencias. El equipo de cómputo que se sigue adquiriendo es el siguiente.

La ThinkCentre M920 Tiny es una PC compacta que fue diseñada para tareas pesadas e intensivas, sometida a pruebas de grado militar para comprobar su durabilidad y confiabilidad, cuenta con potentes procesadores hasta Intel® Core™ I7 de novena generación, memoria de alta capacidad de respuesta y opciones de almacenamiento ultrarrápidas. Su tamaño y versatilidad también liberarán un valioso espacio de escritorio. Mantiene un valor del 10,925 MXN.



Figura 17. Equipó de cómputo propuesto para adquisición de la empacadora.

Fuente. Obtenida del sitio web Lenovo.

Para llevar a cabo la propuesta de la compra de nuevo equipo para el mejor control de los inventarios de la empacadora Durán se requiere la siguiente inversión que se muestra en la tabla de datos.

Sin embargo para llevar a cabo la propuesta, no solo se necesita inversión de dinero, también se requiere de la capacitación del personal para poder ejecutar la metodología de inventarios cíclicos así como el manejo del equipo de cómputo y los programas de la paquetería de office en especial de excel. Así mismo se requiere la capacitación para el correcto uso del estibador eléctrico.

**Tabla 28.**

*Presupuesto para la adquisición de equipo para el control de inventarios.*

<b>Presupuesto</b>	
Concepto	Monto
Estibador eléctrico	\$ 160,680.00
Capacitación del personal 1 mes	\$ 8,000.00
ThinkCentre M920 PC	\$ 10,925.00
Capacitación del personal 1 mes	\$ 6,000.00
Total	\$ 185,605.00

Fuente. Elaboración propia, con información obtenida del sitio web Lenovo y Uline.

## Bibliografía.

- Aguilar, P. R. (2009). Administración del inventario en almacenes.
- Álvarez, J. L. (2004). Rentabilidad empresarial. Modelo,S.L.
- Andrade, S. (2006). Diccionario de economía tercera edición. Andrade.
- Ángeles, A. O. (2007). Control y valuación de inventarios.
- Arto, J. R. (2010). La gestión de la cadena de suministro.
- Ávila, S. (2010). Logística y distribución física internacional. Bogota Colombia.
- Baixauli., F. A. (2006). Gestión y simulación de un centro logístico. Dialnet.
- Ballesta, J. P. (2002). Análisis dela rentabilidad de la empresa.
- Ballou, R. H. (2004). Logística Administración de la cadena de suministro quinta edición. Pearson.*
- Benitez, L. A. (2011). Metodología para el control y la gestión de inventarios en una empresa minorista de electrodomesticos. Colombia.*
- Brito, J. (2 de Noviembre de 2014). Blogstop. Obtenido de Blogstop:  
<http://tiposdeinventarioysucontrol.blogspot.com/2014/11/inventarios.html>
- Brito, L. M. (2012). Implemetacion de un sistema de control de inventarios para el almacén Credicormecio Naranjito.*
- Brown, A. (1989). Gestión de la atención al cliente. Díaz de Santos S.A.*
- Cabriles, Y. (2014). Propuesta de un sistema de control de inventario de stock de seguridad para mejorar la gestion de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa Balgres C.A.*
- Cantú, A. G. (2010). Almacenes, planeación, organización y control de los inventarios. México: Trillas.*
- Chapman, S. N. (2006). Planificación y control de la Producción. Pearson educación.*
- Chiquino, J. (17 de Septiembre de 2015). meetlogistics. Obtenido de meetlogistics:  
<https://meetlogistics.com/inventario-almacen/gestion-de-almacenes-definicion-procesos-e-informacion-que-la-soporta/>
- Coalla., P. P. (2017). Gestión de inventario. España: Paraninfo.
- Cos, J. P., & Narvascués., R. d. (2001). Manual de logística integral. Madrid España.: Diaz de Santos.*
- Diaz Chuquilín, S. K. (2008). Teoría clásica de la administración. 7.*

- Espinal, A. A., Montoya, R. A., & Arenas, J. A. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación. Redalib, 28.*
- Ferrer, J. R., & Valdemoro., S. V. (2012). Gestión de pedidos y stock. Aula Mentor.
- González, C. d. (2004). Contabilidad de costos principios y practicas 2da edición. Thomson Learning.*
- Grupo, A. (11 de Abril de 2018). Atox sistemas de almacenaje. Obtenido de Atox sistemas de almacenaje: <http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/conteos-ciclicos>*
- Gutiérrez, A. F. (2007). Gestión de stocks en la logística de almacenes. España: Fundación confemental.
- Iglesias, A. (2012). Manual de gestión de almacén. Barcelona.
- INEGI, I. n. (2019). Información economica y estatal de Guanajuato. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/438143/guanajuato\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/438143/guanajuato_2019.pdf)
- Información, C. M. (2010). Norma de información financiera C-4. México.
- Jacobs, Chase, R. B., & F.Robert. (2011). Administración de operaciones, producción y cadena de suministro. Mac Graw Hill.*
- López, Á. (12 de Agosto de 2014). noray. Obtenido de noray: <https://www.noray.com/blog/porque-es-tan-importante-la-gestion-de-stocks/>
- Mercado, J. V. (2014). Inventarios. Norma de Información Financiera C-4, 728-738.
- Paez, L. V. (2016). Inventarios.
- Pamies, D. S. (2004). De la calidad de servicion a la fidelidad del cliente. Madrid: ESIC.*
- Parkin, M. (2009). Economía. México.
- Paz, R. C., & Gómez, D. G. (2013). Logística empresarial. Nulan.*
- Pérez, M. M., & Boubeta, A. I. (2006). Introducción a la gestión de stocks; el proceso de control, valoración y gestión de stocks. España: Ideas propias.*
- Pincolini, E. (2013). Stock.
- Ritzman, L. (2000). Administración de operaciones, estrategia y análisis. México DF: Prentice Hall.*
- Rodriguez., A. M. (2008). Parámetros para evaluar el desempeño de almacenes. convención científica de ingeniería y arquitectura, 2-5.*
- Rodriguez, A. M. (2008). Desempeño de almacenes. Cujae, 9.
- Rueda, C. A. (2011). Gestión de stocks y almacenes. Paraguay.

*Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. d. (2014). Metodología de la investigación. México D.F: Mc Graw Hill education.*

*Viveros., A. O. (2007). Control y valuación de inventarios. Hidalgo.*

Zapata, J. P., & Barreto, J. (21 de Noviembre de 2007). Almacenes de cadena. Obtenido de Almacenes de cadena: <http://almacenesdecadena.blogspot.com/2007/11/funcion-de-almacenes-y-su-organizacion.html>

