



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Estelí**

**Sistema de control de inventario en los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández Cigars S.A durante el año 2022 en la ciudad de Estelí.**

**Seminario de Graduación para optar al grado de Ingeniero Industrial**

**Autores:**

Lenisa Yahoska Salgado Arróliga

Litzzy Dayana Rivera Martínez

**Docentes:**

MSc. Luis Enrique Saavedra Torres

Ing. Ramon Antonio Canales Zeas

Estelí, 18 de febrero de 2023



## **Dedicatoria**

**Lenisa Yahoska Salgado Arróliga:** Dedico esta tesis primeramente a Dios por haberme permitido llegar a esta etapa de mis estudios regalándome sabiduría y el entendimiento a lo largo de este proceso, a mi madre Juana Arróliga Suazo por siempre motivarme a seguir adelante dándome su amor y comprensión y a mi padre Lenin Salgado Amador por su apoyo durante todos los años de mi carrera, ellos siempre me han impulsado a cumplir cada uno de mis objetivos. A mis hermanos Lester y Wilber que me han dado un gran apoyo emocional, a mi hermana María José Salgado que siempre estuvo presente en cada paso que daba hacia adelante y por ser incondicional en todo momento.

A personas que fueron de gran apoyo durante este proceso y me permitieron culminar mi estudio. Adriana García y Franco Molina, que formaron parte de todo el esfuerzo que realice y siempre confiaron en mis capacidades.

A Litzzy Rivera mi compañera de tesis, que estuvo conmigo durante todos los años que duro la carrera.

**Litzzy Dayana Rivera Martínez:** Esta tesis se la dedico primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado la salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi abuelita materna Liliam Amaya y a mi abuela Norma Soza, quienes han sido las guías para poder llegar a esta meta y culminar mi carrera, ya que siempre estuvieron impulsándome por mi futuro y porque el orgullo que sienten por mí fue lo que me hizo llegar hasta el final. A Doña Juanita Castro quien me motivó, me aconsejó y fue mi apoyo durante este proceso de formación.

A mi compañera Lenisa Salgado Arróliga que me apoyo y me permitió entrar en su vida durante estos cinco años y siempre estuvo motivándome y no rendirme.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios por ser nuestro guía y acompañarnos en el transcurso de nuestras vidas brindándonos sabiduría para terminar con éxito nuestras metas propuestas.

Expresamos nuestro más grande y profundo agradecimiento a todas aquellas instituciones que nos han brindado información importante para enriquecer nuestro trabajo, como es la fábrica A. J Fernández cigars y así mismo a los (as) propietarios y/o responsables del área por colaborar y ser de gran ayuda en el desarrollo de esta investigación.

De igual manera a nuestros docentes de la universidad FAREM-Estelí por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial al tutor de nuestra tesis quién nos ha guiado con rectitud y paciencia como docente.

Finalmente le agradecemos a nuestros padres y abuelo si por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado para continuar y culminar este gran logro.

## VALORACIÓN DEL TUTOR

A través de la presente hago constar que los estudiantes: Rivera Martínez Litzy Dayana y Salgado Arroliga Lenisa Yahoska, de la carrera Ingeniería Industrial han finalizado de manera satisfactoria su trabajo de investigación denominado: *"Sistema de control de inventario en los Almacenes de materia prima de la Fabrica A.J Fernández Cigars S.A durante el año 2022 en la ciudad de Estelí."*

Este estudio, fue elaborado siguiendo los aspectos metodológicos y técnicos tales como: la planificación de tareas, ejecución, procesamiento, análisis, discusión de resultados, emisión de conclusiones y las recomendaciones pertinentes.

Por lo que, después de revisar la coherencia del contenido, la incorporación de las observaciones del jurado y demás correcciones, se valora que este trabajo investigativo cumple con los requisitos establecidos en su modalidad de graduación y doy por aprobada la redacción final del documento, por lo que pueden proceder con su entrega final.

Sin más a que referirme me despido.

Atentamente,



---

**Ing. Ramón Antonio Canales Zeas**  
**Docente**  
**UNAN Managua / FAREM Estelí**  
**Tutor de Tesis**

## **Resumen Ejecutivo**

La presente investigación se basa en los controles de inventario que utilizan en las bodegas de materia prima de la fábrica A.J Fernández, se Estudió el problema principal que es falta de un sistema de control de inventario que les permita llevar un buen manejo de las entradas y salidas del almacén, por medio del análisis correspondiente se determinó cuáles fueron los principales errores y causas de esta problemática y centrar las ideas obtenidas para determinar la solución.

La metodología que se utilizo es de Enfoque cualitativo, de acuerdo con la finalidad es de carácter aplicado, así mismo, es una investigación proyectiva, porque nuestro objetivo principal es proponer una solución a la problemática planteada. Nuestra área de estudio son los almacenes de materia prima, no utilizamos muestra, la información se obtuvo a través de informantes claves, en donde se utilizaron entrevista no estructurada, la observación directa y la revisión documental para poder darle salida a los objetivos específicos.

Como resultado del análisis de la información adquirida, llegamos a la conclusión que los almacenes de materia prima necesitan un mejor control de los movimientos que se realizan dentro del área, la falta de un sistema que centralice la información provoca errores constantes y soluciones pocos efectivas, debido a que Excel no es una herramienta destinada como sistema de control. Para la solución del problema estudiado se crea un prototipo funcional de un sistema de inventario que permitirá a los usuarios de los almacenes trabajar con más eficiencia.

**Palabras Clave:** Control, Inventario, Sistema, Registro, Materia Prima

## **Abstract**

The present investigation is based on the inventory controls used in the raw material warehouses of the factory A.J. Fernandez, the main problem was studied, which is the lack of an inventory control system that allows them to have a good management of the inputs and outputs of the warehouse, through the corresponding analysis it was determined what were the main errors and causes of this problem and focus the ideas obtained to determine the solution.

The methodology used is of qualitative approach, according to the purpose is of applied character, likewise, it is projective research, because our main objective is to propose a solution to the problem posed. Our area of study is the raw material warehouses, we did not use a sample, the information was obtained through key informants, where we used unstructured interviews, direct observation and documentary review in order to achieve the specific objectives.

As a result of the analysis of the acquired information, we came to the conclusion that the raw material warehouses need a better control of the movements that take place within the area, the lack of a system that centralizes the information causes constant errors and ineffective solutions, because Excel is not a tool designed as a control system. For the solution of the problem studied, a functional prototype of an inventory system is created that will allow warehouse users to work more efficiently.

**Key words:** Control, Inventory, System, Raw Materials

## Índice

Capítulo I .....	1
I. Introducción .....	1
II. Planteamiento del Problema.....	3
III. Justificación .....	5
IV. Objetivos.....	6
4.1 Objetivo General .....	6
4.2 Objetivos específicos .....	6
Capitulo II .....	7
V. Marco Referencial .....	7
5.1 Antecedentes .....	7
5.1.1 Internacionales .....	7
5.1.2 Nacionales.....	8
5.2 Marco Teórico .....	10
5.2.1 Generalidades de la empresa.....	10
5.2.2 Inventario.....	11
5.2.3 Tipos de inventario .....	12
5.2.4 Clasificación de los inventarios.....	13
5.2.5 Funciones de los inventarios .....	16
5.2.6 Objetivos de los inventarios .....	17
5.2.7 Los inventarios para las empresas .....	18

5.2.8	Beneficios del inventario para la empresa .....	19
5.2.9	Costo de mantener inventario.....	20
5.2.10	Sistema.....	21
5.2.11	Sistema de Inventario .....	30
5.2.12	Control de inventario.....	31
5.2.13	Control de Stock .....	31
5.2.14	Clasificación de los materiales.....	33
5.2.15	Planeación, Organización y Control de Almacenes .....	34
5.2.16	Manejo de materiales .....	44
VI.	Categoría o Supuesto.....	47
	Capítulo III.....	48
VII.	Diseño Metodológico/ Marco Metodológico .....	48
7.1	Tipo de investigación.....	48
7.2	Área de estudio .....	49
7.3	Área geográfica .....	50
7.4	Población y muestra / Sujetos participante .....	52
7.5	Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos .....	53
7.6	Etapas de la Investigación .....	54
7.7	Operacionalización de variables.....	55
	Capítulo VIII.....	56
8.1	Comparación de resultados .....	56

8.2	Análisis y discusión de resultados.....	57
8.3	Presentación de un sistema de control de inventario.....	74
8.4	Conclusión del Análisis y discusión de los Resultados .....	99
IX.	Conclusiones .....	101
X.	Recomendaciones.....	102
XII.	ANEXOS.....	109

## Índice de ilustraciones

<b>Ilustración 1:</b> Entradas y Salidas de un sistema abierto .....	23
<b>Ilustración 2:</b> Fases del modelo Iterativo .....	29
<b>Ilustración 3:</b> Sistema de Inventario.....	30
<b>Ilustración 4:</b> Organización y control de los almacenes .....	35
<b>Ilustración 5:</b> Función dentro de los almacenes.....	39
<b>Ilustración 6:</b> Ubicación del área de Estudio.....	51
<b>Ilustración 7:</b> Diseño de Planta de la Bodega N°1 .....	58
<b>Ilustración 8:</b> Diseño de Planta de la bodega N°2 .....	59
<b>Ilustración 9:</b> Diagrama de Ishikawa de la situación actual del control de inventario en los almacenes de materia prima .....	68
<b>Ilustración 10:</b> Diagrama relacional de Sistema de Inventarios .....	80
<b>Ilustración 11:</b> Pantalla principal del sistema .....	82
<b>Ilustración 12:</b> Catálogos del sistema “Proveedores” .....	83
<b>Ilustración 13:</b> Presentación de Proveedores en el sistema .....	83
<b>Ilustración 14:</b> Catálogo del sistema “Tarjeta” .....	85
<b>Ilustración 15:</b> Catálogo del sistema “Tipos” .....	86
<b>Ilustración 16:</b> Catálogo del sistema “Ubicación” .....	87
<b>Ilustración 17:</b> Niveles de identificación Contable.....	88
<b>Ilustración 18:</b> Catálogo del sistema “Variedad” .....	89
<b>Ilustración 19:</b> Catálogo del sistema “Productor” .....	90
<b>Ilustración 20:</b> Catálogo del sistema “Procedencia” .....	91
<b>Ilustración 21:</b> Sistema de control de inventario “Salidas” .....	92

<b>Ilustración 22:</b> Formato de salidas.....	93
<b>Ilustración 23:</b> Ingresos de salidas .....	94
<b>Ilustración 24:</b> Registros de Salidas .....	94
<b>Ilustración 25:</b> Visualización de los registros por fecha .....	95
<b>Ilustración 26:</b> Inventario actualizado “Existencias” .....	95
<b>Ilustración 27:</b> Formas de entradas al sistema .....	96
<b>Ilustración 28:</b> Entradas al sistema por compras .....	96
<b>Ilustración 29:</b> Exportación desde Excel.....	97
<b>Ilustración 30:</b> Registro en el sistema de estradas por compras .....	98

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1:</b> Entrevista a encargado de inventario de contabilidad .....	109
<b>Anexo 2:</b> Registros de salidas en Excel .....	117
<b>Anexo 3:</b> Registro de Salidas manuales .....	117
<b>Anexo 4:</b> Registros de Entrada de Producto Terminado en Excel.....	121
<b>Anexo 5:</b> Reporte Diario de Producción terminada.....	122
<b>Anexo 6:</b> Registros de Traslados en Excel.....	123
<b>Anexo 7:</b> Guía de Observación.....	124
<b>Anexo 8:</b> Registro de Facturas en Excel .....	128
<b>Anexo 9:</b> Facturas manuales .....	128
<b>Anexo 10:</b> Formato de ventas en Excel.....	129
<b>Anexo 11:</b> Formatos de Compras en Excel .....	130
<b>Anexo 12:</b> Formato preestablecido de salidas.....	131
<b>Anexo 13:</b> Formato Preestablecido entradas por compras.....	132

<b>Anexo 14: Formato Preestablecido de entradas de Producto Terminado.....</b>	<b>133</b>
<b>Anexo 15: Remisión de Materia Prima .....</b>	<b>134</b>
<b>Anexo 16: Formato preestablecido de Traslado de bodega de Materia Prima</b>	<b>136</b>
<b>Anexo 17: Registro de Traslados de la bodega externa.....</b>	<b>137</b>
<b>Anexo 18: Traslados al Anexo.....</b>	<b>137</b>
<b>Anexo 19: Inventario Actual de la Fábrica .....</b>	<b>138</b>
<b>Anexo 20: Fotos de los inventarios por año .....</b>	<b>143</b>
<b>Anexo 21: Anotaciones del bodeguero.....</b>	<b>144</b>
<b>Anexo 22: Fotos actuales de las bodegas.....</b>	<b>145</b>
<b>Anexo 23: Validación de Instrumentos .....</b>	<b>147</b>
<b>Anexo 24: Análisis de los Resultados.....</b>	<b>150</b>

## **Índice de tablas**

<b>Tabla 1: Tipos de Sistema de Información.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 2: Cuadro de operacionalización variable .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 3: Conclusiones de la recolección de información .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 4: Requerimientos y criterios de aceptación .....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 5: Comparación del control actual con el sistema propuesto .....</b>	<b>100</b>

# Capítulo I

## I. Introducción

La presente Investigación se basa, en el control de inventario de la materia prima en los almacenes de la fábrica A.J Fernández en la ciudad de Estelí durante el año 2022

Como base principal para el buen manejo de una tabacalera, están los inventarios de materia prima, el control adecuado de los inventarios, el seguimiento y orden que se establezca para cada trabajador involucrado en este proceso ayudará a optimizar el uso de la materia prima.

La Implementación de un sistema de control de inventario es uno de los mayores retos que enfrenta la empresa, además es uno de los factores primordiales para el alcance de un mejor desarrollo económico, ya que esto ayudará a la gerencia a tomar decisiones correctas basadas en un control correcto y eficaz del inventario. En esta investigación se recopiló información observacional, entrevista y revisión de documentos que tienen relación con el manejo y control del inventario, tipos y clasificación de estos.

Este documento contiene X Capítulos, El capítulo I abarca el planteamiento del problema, el capítulo II la justificación, en el capítulo III se establecieron los antecedentes, en el capítulo IV se presentan los objetivos de investigación los que permitirán dar salida al tema planteado, en el capítulo V está el marco teórico donde se presenta la base teórica relacionadas con el problema, y la definición conceptual, en el capítulo VI se presenta el Supuesto de la investigación y la matriz de categorías y sub categorías, el capítulo VII muestra el diseño metodológico en el que se presentan los principales instrumentos que se utilizaron para recopilar información, la que posteriormente se procesó y se presentó en el capítulo VIII de los resultados.

finalmente, en los capítulos IX y X se presentan conclusiones y recomendaciones que puedan ayudar a la empresa a mejorar los controles de entradas y salidas de la materia prima. Y recomendaciones para las instituciones y futuros investigadores.

En el proceso de investigación se recurrió a información teórica de diversos autores por lo que el capítulo XI muestra las diversas bibliografías que se consultaron, y en el último

capítulo XII se presentan los anexos los que sirven de soporte de información que se obtuvo en la investigación.

Al finalizar esta investigación se logró determinar que existen algunas deficiencias en los inventarios de material prima, por lo que es importante aplicar formatos adecuados para controlar la materia prima y así lograr un mejor control en las salidas y entrada, con esta investigación se proponen presentar un diseño de control de inventario para las áreas de almacenes de materia prima.

## II. Planteamiento del Problema

La tabacalera AJ. Fernández posee y opera 2 fábricas de puros, las cuales se encuentran localizadas en el corazón del país del tabaco en Estelí, Nicaragua, con el paso del tiempo, dicha empresa ha ido creciendo, por lo que producción va aumentando significativamente cada año, esto conlleva un incremento en la cantidad de materia prima disponible, siendo esta una de las industrias de tabaco que produce su propia materia prima dentro de la misma región, además de utilizar materias importadas de diferentes países extranjeros.

A causa de este crecimiento y las altas demandas en las ventas, es necesario mantener los almacenes de materia prima abastecidos, con el objetivo de contar con un alto nivel de stock de inventario, sin embargo, la empresa no cuenta con un sistema automatizado que permita llevar un manejo eficiente de estas existencias, provocando que los almacenes sean recargados sin ningún tipo de organización, generando sobreabastecimiento de materia prima, donde en algunas temporadas del año se deterioran.

En este sentido, Actualmente la fábrica hace uso de formatos de Excel que se actualiza diariamente con registros de entradas y salidas, pero al no contar con un sistema específico para los inventarios de almacenes, se ven forzados a realizar la mayoría de actividades manualmente y esto produce muchos errores que son difícil de encontrarlos al instante, provocando pérdida de materia prima, por lo tanto, monetaria.

Cabe mencionar, que cada registro manual que se hace dentro de los almacenes es realizado por personas diferentes y al momento de hacer revisiones se hace complicado, provocando desorganización en el área de trabajo, así como también, que la información del inventario no esté disponible hasta que se pueda tener todo en orden con los escritos del personal.

Como análisis directo, se afirma que los registros de Excel no son tan eficientes para el manejo del control de inventario de las bodegas de materia prima, debido a la cantidad que la fábrica posee, la navegación se vuelve lenta provocando pérdida de tiempo y bastantes errores al momento de registros o bien búsqueda de información, también se observa como baja la velocidad cuando se utilizan documentos con varias hojas abiertas

llenas de información. No se puede utilizar como bases de datos porque tiende a dañarse y con el paso del tiempo al sufrir cambios, los documentos pueden hacerse inutilizables.

Otro de los problemas reflejados al usar Excel es que cualquier usuario puede guardar el archivo haciendo cambios que no son autorizados y no se podrán detectar porque no hay un sistema que centralice los datos.

Asimismo, un inventario deficiente a la hora de cubrir ventas, puede provocar grandes pérdidas, así como también, provoca un aire de inconformidad ante los compradores, por no tener con claridad una cantidad exacta de la materia prima que se encuentra en almacén, ni qué tipo de materia está disponible; además, se generan pérdidas involuntarias de algún elemento trayendo consigo que se agote alguna materia útil para el funcionamiento de la Fabrica y no se puedan efectuar los pedidos en curso.

### **Pregunta General**

¿Un sistema para el control de inventario mejorara los registros de entradas y salidas en los almacenes de materia prima de la Tabacalera AJ Fernández cigars SA?

### **Preguntas Específicas**

¿Cuál es la situación actual de la empresa?

¿Cómo es el control actual de clasificación de la materia prima?

¿Se lleva un orden automatizado de las entradas y salidas de materia prima?

### **III. Justificación**

Este estudio se realizó bajo los estándares investigativos, los cuales pretenden estudiar los principales problemas que se originan al no tener un sistema de inventario para el control de la materia prima de los almacenes de la Fabrica A.J Fernández.

El inventario es una de las partes más importantes de las empresas productoras y comercializadoras, ya que de ellos depende sus ganancias. Por lo cual, es indispensable tener un sistema de control de inventario eficiente que permita un buen abastecimiento, control y organización de los almacenes.

De la misma manera, mantener un buen sistema de inventario brinda mayor flexibilidad a la empresa, generando grandes beneficios de almacenamiento, manejo, y reduciendo riesgos de pérdidas y obsolescencia. No obstante, alcanzar el nivel óptimo en el inventario implica lograr un equilibrio entre el área de producción y almacenamiento de materia prima.

Por lo cual, nuestro principal objetivo es crear un sistema que permita un buen manejo de la materia prima permitiéndole a la empresa mantener un control adecuado, determinando que cantidades hay en existencia, cuales son necesarias, cuando se deben hacer pedidos, como almacenar la materia prima y que errores hay que corregir en cuanto a los registros diarios.

Por lo tanto, se propone el ordenamiento del inventario al utilizar un sistema determinado, contribuyendo de esta manera al incremento de la productividad, reducción de errores y que sirva de guía para tomar decisiones de acuerdo a la compra, venta y consumo de materia prima logrando una mayor eficiencia en los procesos de control.

## **IV. Objetivos**

### **4.1 Objetivo General**

- Diseñar un sistema de control de inventario para los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández Cigars S.A durante el año 2022, en la ciudad de Estelí.

### **4.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual del control de inventario de los almacenes de materia Prima de la fábrica A.J Fernández Cigars.
- Identificar los principales problemas que se presentan con el uso de registros en Excel para el control de inventario de la materia prima.
- Presentar la propuesta de un sistema que mejore el control de inventario en los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández Cigars.

## **Capítulo II**

### **V. Marco Referencial**

#### **5.1 Antecedentes**

Para la elaboración de los antecedentes de dicha investigación se consultó documentación relacionada con el tema control de inventario, referente a la planeación y control de la producción para mejorar el manejo de stock de materia prima en la Tabacalera A.J Fernández Cigars S.A. en el año 2022 en la ciudad de Estelí.

Se analizaron diferentes tesis para la recopilación de datos, las cuales son regionales, nacionales e internacionales, utilizando los medios de internet y de la biblioteca urania Zelaya de la Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM Estelí. Cabe mencionar que son pocos los antecedentes encontrados de este tema de investigación dentro de la Región.

##### **5.1.1 Internacionales**

Anahís Shirley y Pacheco Calderón (2015), de la universidad peruana de ciencias aplicadas Laureate International Universities, realizaron una investigación con el título: “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo”. Su objetivo principal es crear un plan de mejora para disminuir los desperdicios de insumos y así reducir los niveles de stock. Su metodología es de tipo cuantitativa. Se basaron en proponer un mapa de proceso para la logística, operaciones y ventas estableciendo un diagrama SIPOC donde demostraron que se reducen en un porcentaje determinado los desperdicios.

La segunda investigación encontrada fue elaborada por Luis Fernando Pérez Bautista (2019), de la universidad católica Sano Toribio de Mogrovejo Facultad de ingeniería, siguiendo con la investigación del control de inventario crearon un estudio titulado: “Propuesta de mejora de la Gestión de inventarios para reducir los costos de almacenamiento de una empresa distribuidora de productos de consumo masivo en Chiclyo”. Su objetivo principal es proponer una gestión de inventario que permita reducir los costos de almacenamiento de una empresa de consumo masivo. La metodología

utilizada es mixta y a su vez una investigación aplicada. Sus principales resultados fueron una disminución en 9% los costos de almacenamiento de la empresa con la propuesta planteada.

Siguiendo con el contexto internacional Juan Moncada y Gina Meneses (2017), en su estudio titulado “Diseño de una propuesta de mejoramiento para la gestión y control de inventarios del almacén MICHELLIN” utilizó el tipo de investigación descriptiva con un método observacional para comprobar procesos por medio de análisis y dar una propuesta de mejora. Dado que población está determinada por los empleados de la microempresa Michellin. Como instrumentos para obtención de los resultados utilizo la codificación, clasificación ABC y la sistematización de inventario. Como principales resultados se clasificaron Las existencias en 15 familias por medio de la sistematización dando un control único de materiales. Mediante el análisis ABC se detectó que el 20% de los repuestos representan el 50% del valor generando controles por categorías.

### **5.1.2 Nacionales**

Ana luisa Alvarado Calvo y Angélica María Berrios (2014) elaboraron una investigación titulada: “Diseño de un sistema de Gestión de inventarios de materia prima de la empresa MOBI-EQUIPOS, S.A” de la universidad Nacional De Ingeniería UNI. Su objetivo principal es diseñar un sistema de inventario para la materia prima de la empresa Mobi-Equipos, utilizando una investigación de campo en donde estudiaron las áreas de bodega para determinar las funciones y poder implementar el sistema diseñado. Como resultados se encuentra un ahorro en los costos con la utilización del modelo propuesto.

También se encontró en el ámbito nacional, la elaboración de un documento elaborado por Sergio Ramírez, Víctor Castro y Manuel Torres (2012) con una tesis que lleva por nombre: “Propuesta de un sistema integral de inventario en la bodega central UNAN MANAGUA que permita agilizar la gestión de los productos existentes en el periodo de mayo a diciembre del 2011”. El tipo de investigación que utilizaron según el alcance temporal es transversal y según su profundidad es de tipo descriptivo y analítica. Se basaron en un estudio mixto en donde basaron la parte cuantitativa en el uso de la metodología ABC y la parte cualitativa en la identificación del problema por medio de

entrevistas. Su universo es el recinto universitario Rubén Darío de la UNAN-MANAGUA en donde la muestra es la bodega central de este recinto.

El tipo de muestra que utilizaron es de tipo intencional y por conveniencia, ya que se centraron en el personal que labora dentro de la bodega. Dentro de los principales resultados, se determinó una clasificación más segura de los artículos de acuerdo a su demanda y valor reduciendo las compras innecesarias y llevando un mejor control de las existencias, parte de esta investigación al realizar una reorganización del área de bodega, se aprovecharán los espacios que queden libres despejando pasillos para un mejor manejo de los productos.

## 5.2 Marco Teórico

### 5.2.1 Generalidades de la empresa

Briones Zamora, Castillo Gonzalez, & Olivas Blandon, (2017) nos habla acerca de la Tabacalera Fernández, mejor conocido en el mundo de habla inglés como A. J. Fernández Cigars, es un fabricante de cigarros que se cultiva principalmente en Nicaragua y producido y vendido en todo el mundo. La empresa está dirigida por Abdel J. Fernández, un fabricante de puros de tercera generación, y es un fabricante prominente de puros que se venden bajo una variedad de etiquetas, incluyendo "Man O'War", "Diésel", y "San Lotano", A. J. Fernández Cigarros tiene sus raíces a San Luis, Cuba, donde el abuelo de Abdel comenzó la marca San Lotano.

Tabacalera Fernández se inició en una instalación decrepita en Estelí, Nicaragua con sólo seis rodillos. En lugar de lanzar su propia marca desde el principio, Fernández se estableció por primera vez como un fabricante de puros para otras empresas, como el Rocky Patel verano Blend 2008, que se produjo en la fábrica "TAFENIC" de Fernández en Estelí.

Fernández revivió la marca San Lotano, que previamente fue hecho por su abuelo en Cuba en los años previos a la Revolución Cubana de 1959. A.J. Fernández cigars actualmente vende sus productos en más de 32 países, con ventas fuera de los Estados Unidos que representa aproximadamente el 10% de las ventas totales de la compañía en 2013.

Su mayor objetivo es producir puros de la mejor calidad utilizando Tabaco de nicaragua, llenando las expectativas de sus consumidores y haciéndolos accesibles de manera efectiva, siendo así una empresa socialmente responsable, líder en calidad, productividad e innovación. Aplicando estrategias y método con un enfoque de conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

**Visión:** Satisfacer las necesidades de los clientes a través de marcas internacionales y de alto valor añadido

**Misión:** Capacitar a sus trabajadores continuamente y brindarles condiciones laborales ideales para lograr el máximo desarrollo del país, mediante la creación de fuentes de

trabajo y la generación de divisas por medio de exportaciones a diversos mercados del mundo.

**Fijación de precios:** los precios dependen de la calidad de producto, es evaluada por el comercializador y por paneles independientes que ranquean los productos en las revistas especializadas como Cigars Aficionado, esta evaluación de los expertos es un importante determinante de su precio en el mercado final

### **5.2.2 Inventario**

Según Garcia Cantú, (2000) “La base de toda empresa comercial es la adquisición y venta de bienes o servicios de aquí la importancia del manejo de inventarios por parte de la misma, éste manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del periodo contable, un estado confiable de la situación económica de la empresa, ahora bien, el inventario constituye la partida del activo corriente que está en lista para la venta, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en el almacén, valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas”.

En este sentido, El manejo de los inventarios refleja que tan fluida es la actividad de la empresa de manera contable ya que permite tomar decisiones a tiempo para poder prevenir algún riesgo dentro de la empresa ya sea en cuánto dé excesos de producción, desvió de material, producción insuficiente para cubrir la demanda o bien para poder cuantificar los bienes o inmuebles de la empresa considerando su depreciación y amortización que estos presenten.

#### **Definición de inventario**

De igual manera, Garcia Cantú (2000), expone en su libro el termino inventario cómo “la existencia de todo producto o artículo que se utiliza dentro de una organización, un sistema de inventarios es un conjunto de políticas y controles que supervisa los niveles de inventario y determina cuales son los niveles que deben mantener, cuándo hay que reabastecer, cual es la cantidad de cada pedido, o bien las fechas en que hay que adquirir los artículos de acuerdo a sus características”.

Los Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o pueden ser consumidos en la producción, para su posterior comercialización.

Los inventarios comprenden:

- ✓ Las materias primas
- ✓ Productos en proceso
- ✓ Productos terminados o mercancías para la venta
- ✓ Los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción
- ✓ En la prestación de servicios: empaques, envases, etc.

Al llegar a manejar un número importante de productos, o variedades de un mismo producto, una empresa por regla general necesitará automatizar el control de sus inventarios con el fin de conocer de manera veraz y oportuna las cantidades de materias primas, productos en proceso o productos terminados de las que puede disponer.

Por otra parte, también será necesario realizar eventualmente medidas de control, tales como la toma de inventarios físicos, que estarán en función del número de productos que maneje, su presupuesto y necesidades.

### **5.2.3 Tipos de inventario**

A continuación, se definirán los tipos de inventarios desde el punto de vista de Jhonson Robert W. (2007). Se pueden encontrar con frecuencia en las empresas y que resultan de mayor relevancia para los empresarios:

#### **1. Inventario Físico:**

Es el inventario real por lo cual, se basa en contar, pesar o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes (mercancías), que se hallen en existencia en la fecha del inventario y evaluar cada una de dichas partidas, por lo cual se realiza un listado detallado y valorada de las existencias.

## **2. Inventario Perpetuo:**

Es aquel, que se lleva en continuo acuerdo con las existencias en el almacén, por medio de un registro detallado que puede servir también como mayor auxiliar, donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas, a intervalos cortos, se toma el Inventario de las diferentes secciones del almacén y se ajustan las cantidades o los importes e incluso ambos, cuando es necesario, de acuerdo con la cuenta física.

Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente. En el negocio se determina el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas sin tener que contabilizar el inventario.

## **3. Inventario Intermitente:**

Es un inventario que se efectúa varias veces al año, el cual se recurre a él, por razones diversas, no se puede introducir en la contabilidad del inventario contable permanente, al que se trata de suplir en parte.

Para tener un mejor control de las existencias y la ubicación que se tiene de éstas podremos mencionar la siguiente: la clasificación de inventarios de acuerdo al manejo que se está dando, recordando que un sistema de inventario es una estructura que sirve para controlar el nivel de existencias y para determinar cuánto hay que pedir de cada elemento y cuándo hay que hacerlo.

### **5.2.4 Clasificación de los inventarios**

#### **➤ Según la función que cumplen**

Jhonson Robert W en su libro "Administración de inventarios" del año (2007) declara que:

Para tener un mejor control de las existencias y la ubicación que se tiene de estas podremos mencionar las siguientes: la clasificación de inventario de acuerdo al manejo que se está dando, recordando que un sistema de inventario es una estructura que sirve para controlar el nivel de existencias y para determinar cuándo hay que pedir de elementos y cuando hay que hacerlo. Es por eso que el inventario se puede clasificar en los siguientes:

- Inventario Inicial: Es el que se realiza al dar comienzos a las operaciones.
- Inventario Final: Es aquel que realiza el comerciante al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar un periodo y sirve para determinar una nueva situación patrimonial en ese sentido, después de efectuadas todas las operaciones mercantiles de dicho periodo.
- Inventario Mixto: El Inventario de una clase de mercancías cuyas partidas no se identifican o no pueden identificarse con un lote en particular.
- Inventario De Productos Terminados: Todas las mercancías que un fabricante ha producido para vender a sus clientes.
- Inventario En Transito: Se utilizan con el fin de sostener las operaciones para abastecer los conductos que ligan a la compañía con sus proveedores y sus clientes, respectivamente. Existen porque el material debe de moverse de un lugar a otro, mientras el inventario se encuentra en camino, no puede tener una función útil para las plantas o los clientes, existe exclusivamente por el tiempo de transporte.
- Inventario En Línea: Es aquel inventario que aguarda a ser procesado en la línea de producción.
- Inventario Agregado: Se aplica cuándo al administrar las existencias de un único artículo representa un alto costo, para minimizar el impacto del costo en la administración del inventario, los artículos se agrupan ya sea en familias u otro tipo de clasificación de materiales de acuerdo a su importancia económica, etc.
- Inventario De Previsión: Se tienen con el fin de cubrir una necesidad futura perfectamente definida. Se diferencia con él respecto a los de seguridad, en que los de previsión se tienen a la luz de una necesidad que se conoce con certeza razonable y, por lo tanto, involucra un menor riesgo.
- Inventario de Seguridad: Son aquellos que existen en un lugar dado de la empresa cómo resultado de incertidumbre en la demanda u oferta de unidades en dicho lugar.

Los inventarios de seguridad son concernientes a materias primas, protegen contra la incertidumbre de la actuación de proveedores debido a factores cómo el tiempo de

espera, huelgas, vacaciones o unidades que al ser de mala calidad no podrán ser aceptadas. Se utilizan para prevenir faltantes debido a fluctuaciones inciertas de la demanda.

- **Inventario De Mercaderías:** Son las mercaderías que se tienen en existencia, aun no vendidas, en un momento determinado.
- **Inventario De Fluctuación:** Estos se llevan porque la cantidad y el ritmo de las ventas y de producción no pueden decidirse con exactitud. Estas fluctuaciones en la demanda y la oferta pueden compensarse con él stocks de reserva o de seguridad. Estos inventarios existen en centros de trabajo cuándo el flujo de trabajo no puede equilibrarse completamente.
- **Inventario De Lote O De Tamaño De Lote:** Estos son inventarios que se piden en tamaño de lote porque es más económico hacerlo así que pedirlo cuando sea necesario satisfacer la demanda. Por ejemplo, puede ser más económico llevar cierta cantidad de inventario que pedir o producir en grandes lotes para reducir costos de alistamiento o pedido o para obtener descuentos en los artículos adquiridos.
- **Inventario Permanente:** Método seguido en el funcionamiento de algunas cuentas, en general representativo de existencias, cuyo saldo ha de coincidir en cualquier momento con el valor de los Stocks.

#### ➤ **Según su naturaleza**

Para Sierra, Guzmán y García Mora (2008), las clasificaciones de los Inventarios según La naturaleza, se determina en función del uso al que se destinan. Atendiendo a esta condición los inventarios se pueden dividir en:

- **Inventarios de manufactura:** Materias primas - Partes, Materiales en proceso - Ensamblés y Subensamblés. Productos terminados completos y refacciones o repuestos.
- **Inventarios de conservación y mantenimiento:** Refacciones: Herramientas: Partes de máquinas: Equipos: Lubricantes: Artículos de limpieza: Artículos de ferretería: Materiales de consumo general.

- Inventarios de artículos de oficina: Papelería: Formas impresas, Artículos de consumo general.
- Inventarios de activos fijos: Maquinaria y Equipo; Muebles, Terrenos, Edificios, Transportes, otros. Estos inventarios no son consumibles por lo que se controlan de manera diferente a los inventarios de consumo general

### **5.2.5 Funciones de los inventarios**

Jhonson Robert (2007), describe que las funciones de inventarios permiten que cualquier organización para el sector industrial añada una flexibilidad de operación que de otra manera no existiría.

En la empresa, los inventarios de un producto en proceso son una necesidad absoluta, a menos que cada parte individual se lleve de máquina a máquina y que éstas se preparen para producir una sola parte.

Las funciones de los inventarios son:

- ✓ Eliminación de irregularidades en la oferta.
- ✓ Compra o producción en lotes o por ciclos.
- ✓ Permitir a la organización manejar materiales perecederos.
- ✓ Almacenamiento de mano de obra.

Algunos inventarios son inevitables, todo o cuándo menos una parte del inventario de manufactura en proceso es inevitable, al momento de llevar a cabo el recuento del inventario, parte de él estará en las máquinas, otra parte estará en la fase de traslado de una máquina a otra, o en tránsito del almacén de materias primas a la línea de producción o en el almacén de artículos terminados.

Si vamos a tener producción es inevitable tener inventarios en proceso, sin embargo, frecuentemente se puede minimizar este inventario mediante una mejor programación de la producción, o bien mediante una organización más eficiente de la línea de producción.

Cómo alternativa, se analiza que se realizar en subcontratar parte del trabajo, de tal manera que la carga de llevar dicho inventario en proceso fuera para el subcontratista,

en ocasiones conviene acumular inventario en proceso para evitar problemas relacionados con la programación y planeación de la producción.

Si se trata de una política bien pensada, podría estar bien; sin embargo, frecuentemente resulta ser un camino fácil para obviar una tarea difícil.

El resto del inventario que se tenga en accesorios, materias primas, artículos en proceso y artículos terminados simplemente se mantiene por una razón básica que es el conocer qué tenemos y dónde lo tenemos, principalmente se tienen inventarios porque nos permite z las funciones de compras, producción y ventas a distintos niveles.

### **5.2.6 Objetivos de los inventarios**

Así mismo, continuando con los inventarios, Garcia Cantú (2000), describe que los inventarios cubren cuatro objetivos fundamentales para las empresas cómo son:

1. Mantener la independencia de las operaciones. Este objetivo nos permite identificar de manera más detallada de la ubicación de la materia prima en las diferentes áreas de proceso, de esta forma se tiene de manera más detallada las cantidades y requisiciones de los mismos dentro de un proceso.
2. Satisfacer las variaciones de la demanda de un producto. Nos permite hacer de manera más certera las cantidades necesarias de los materiales a utilizar para poder satisfacer la demanda, aunque siempre es considerando un exceso de seguridad, para poder prevenir alguna variación en el proceso.
3. Permite la flexibilidad en los programas de fabricación. La existencia de inventarios permite una planificación de la producción de mayor holgura para poder cubrir la demanda, reduciendo así los costos que involucren.
4. Proporciona un margen de seguridad para variaciones en la entrega de materias primas. Las cuales nos permite hacerles frente a situaciones cómo que el proveedor no pueda hacer la entrega a tiempo o que el material requerido no esté disponible, quizás este margen no sea del todo confiable, pero nos permitirá no retrasar mucho la producción y tener un stock de reserva en cuánto el material sea entregado.

### **5.2.7 Los inventarios para las empresas**

Es necesario estudiar los inventarios desde el momento en que se proyecta la compra, es decir involucrarlos en los procesos de planeación de la compañía y en su contrapartida obligatoria, el control en la acepción más amplia de la palabra los inventarios son recursos utilizables que se encuentran almacenados para su uso posterior en un momento determinado, algunos autores los definen simplemente cómo bienes ociosos almacenados en espera de ser utilizados, también cómo un activo corriente de vital importancia para el funcionamiento de la empresa (Jhonson, 2007).

Existen múltiples argumentos para justificar la tenencia o no de inventarios de los cuales mencionaremos los más importantes:

Argumentos a favor:

- ✓ Prever escasez.
- ✓ Es preferible ahorrar productos que plata.
- ✓ Permiten obtener ganancias adicionales cuándo hay alzas.
- ✓ Facilitan desfasar (separar) los diferentes procesos de la empresa.

Argumentos en contra:

- ✓ Inmovilizan recursos que podrían usarse mejor.
- ✓ Esconden los problemas de la empresa.
- ✓ Disimulan la ineptitud del tomador de decisiones.
- ✓ Facilitan esconder los problemas de calidad.

## **Clasificación de las empresas**

Según Sierra y Acosta, Tumán Ibarra, & García Mora (2008) en su estudio recalcan que:

La planeación y el control de los inventarios dependen primordialmente del tipo de empresa en el que se aplican. Las empresas para su estudio se pueden clasificar de acuerdo al ramo en que se desempeñan en:

- Empresas de Transformación
- Empresas de Comercialización

### ➤ **Empresa de Transformación**

Las empresas de transformación son todas las industrias en las que se realiza el proceso productivo, que tienen como entradas los insumos o materias primas que sufren un proceso de transformación y salen como productos terminados que son terminados que es lo que se conoce como: bienes o servicios. Estas empresas se pueden representar en su operación.

### ➤ **Empresa de comercialización**

Las empresas comercializadoras son aquellas que solo adquieren productos terminados, mismos que almacenan y venden sin que en su operación se lleve a cabo ninguna otra actividad. Desde luego son más simples en su administración que las industrias de transformación.

## **5.2.8 Beneficios del inventario para la empresa**

García Cantú (2000), nos da la información de los beneficios que tienen los inventarios para las empresas, el control de los inventarios trae aportaciones que se convierten en beneficios de suma importancia para las empresas. A continuación, se mencionan algunos de los grandes beneficios que traen consigo los inventarios para las empresas.

- ❖ Satisface los requerimientos de control de inventarios de una gran variedad de compañías de los sectores Comerciales, de distribución y de manufactura. Se constituye en una herramienta eficaz para aumentar la rotación de los inventarios ya que ofrece un amplio conjunto de funciones para el control y administración de los mismos.

- ❖ Aumenta la capacidad de su empresa para brindar, un mejor servicio a sus clientes al suplirlos con los productos en el momento en que éstos así lo requieran. Le facilita la administración de los inventarios a través de la distribución de bodegas en localizaciones y beneficia las labores de control de calidad, control de vencimientos, etc.
- ❖ Le asegura la confiabilidad de los datos a través\*, del uso de funciones de registro de movimientos con, capacidad para revisión modificación e impresión antes de su aplicación, Le brinda un apoyo en la toma de decisiones al ofrecer flexibilidad para brindar reportes con información actualizada sobre el manejo de inventarios.

### **5.2.9 Costo de mantener inventario**

Así mismo, García Cantú (2000) nos da la clasificación de los costos que se presentan al mantener inventarios. Son los costos de capital: Intereses no percibidos, por tener el dinero sin movimiento en las existencias del inventario. Se componen fundamentalmente de:

- Costos de los almacenes: Personal, Área, Equipo, Renta, Seguros.
- Costos de obsolescencia y deterioro.

El Impacto de la magnitud del tamaño de lote "Q" en los costos nos indica que, si es muy grande, el costo de mantener el inventario será grande dependiendo de la cantidad que fabriquemos u ordenemos se determinan los siguientes costos:

#### **Costos de ordenar:**

- Costo de preparación de maquinaria: Cambios de herramientas, Cambios de medidas, Ajustes, etc.
- Costo de padecería inicial.
- Costo del departamento de compras. - Personal- Equipo- Inspección de recibo- Permisos de importación, trámites. - Fletes, etc.

### **5.2.10 Sistema**

Lorenzon (2020), define Un sistema como una unión de partes o componentes, conectados en una forma organizada. Las partes se afectan por estar en el sistema y se cambian si lo dejan., es decir la unión de partes hace algo que altera el comportamiento ("muestra una conducta dinámica como opuesto a permanecer inerte). Un ejemplo es el caso de un alumno que está dentro de la Facultad, su comportamiento está ligado o restringido por las reglas de la facultad. Al salir de la misma puede tener otro comportamiento puesto que no tiene esas restricciones que lo afectan.

La unión particular de partes se ha identificado como de interés especial para el observador. Además, un sistema puede existir realmente como un agregado natural de partes componentes encontradas en la naturaleza, o éste puede ser un agregado inventado por el hombre. Es decir, es una forma de ver el problema que resulta de una decisión deliberada del observador de suponer que un conjunto de elementos, están relacionados y constituyen una cosa llamada un sistema. En definitiva, el concepto de sistema constituye una abstracción de suma utilidad para resolver o explicar problemas de la realidad dinámica y depende del observador.

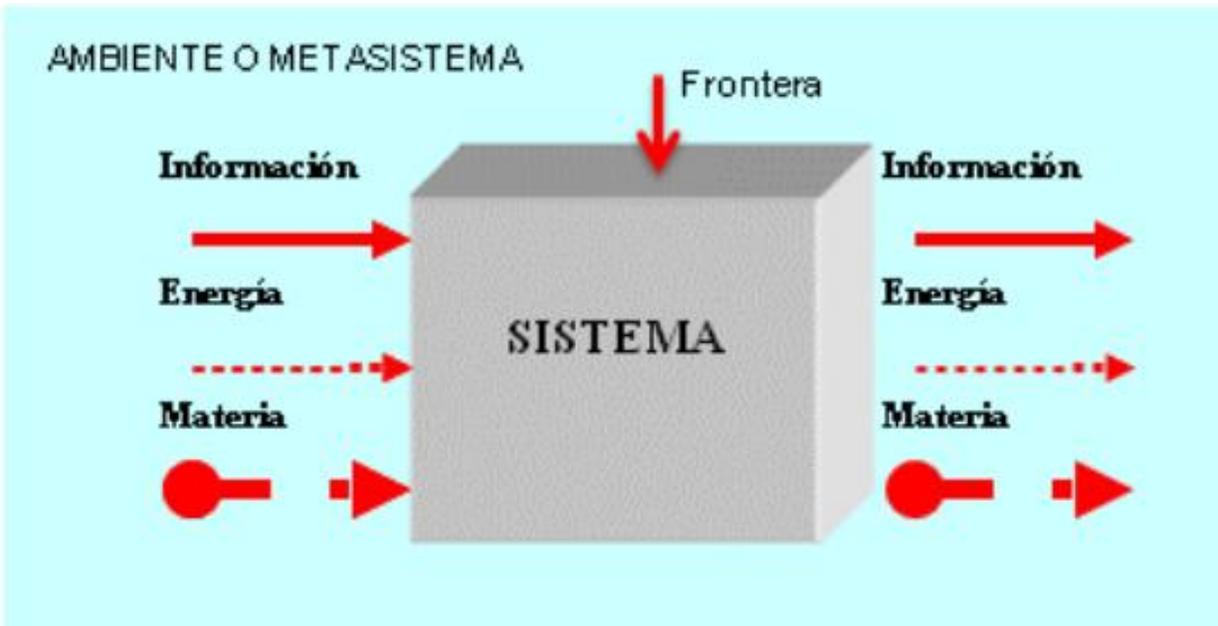
#### **Componentes de un sistema**

De igual manera Lorenzon (2020), de la universidad Nacional de la Plata nos describe en su libro acerca de los componentes de un sistema. En este contexto, definiremos los componentes básicos de los sistemas, los cuales serán completados y desarrollados con más detalle en la medida que avancemos en los capítulos de este libro, sobre todo con la incorporación de los conceptos de la Teoría General de Sistemas (TGS).

- **Objetivo:** Todos los sistemas incluyen componentes que interactúan, y la interacción hace que se alcance alguna meta, un estado final o una posición de equilibrio.
- **Elementos:** Los elementos de un sistema son simplemente las partes identificables del mismo. Si un sistema es lo suficientemente grande como para incluir subsistemas y si cada subsistema se compone a su vez de otros llegaremos a partes que no son individualmente subsistemas. Es decir, en una jerarquía hay componentes de más bajo nivel.

- Atributos de los elementos: Los componentes pueden ser objetos o personas, los cuales poseen propiedades o características, y estos influyen en la operación del sistema, en su velocidad, precisión, confiabilidad, capacidad y muchos otros aspectos.
- Estructura: La estructura del sistema es el conjunto de las relaciones, más o menos estables, entre los objetos y atributos de los objetos de un sistema. El grado en que los elementos funcionan juntos para alcanzar los objetivos totales sirve asimismo para definir la estructura.
- Proceso: El proceso total del sistema es el resultado neto de todas las actividades que convierten las entradas en salidas. De ahí que los diseñadores de sistemas de información, han escogido los datos que se introducirán y la información que se obtendrá de él, para idear el proceso de conversión.
- Organización: Conjunto de reglas que condicionan el funcionamiento de los componentes de un sistema para el logro de su objetivo.
- Frontera: La frontera de un sistema puede existir en forma física o conceptual. De ahí que su definición operacional del sistema se consiga de la siguiente manera:
  - En el sistema se identifican y enumeran todos los elementos que lo integrarán dentro del espacio delimitado (frontera). Todo lo que quede afuera de ese espacio, se denomina ambiente o meta sistema.
  - Los flujos que atraviesan la frontera desde el ambiente se denominan entradas y los que desde el interior de la frontera salen hacia el exterior se denominan salidas.
- Entradas (input): Todo sistema requiere recursos de su ambiente para la supervivencia. Se denomina entrada (Input) a la importación de recursos (Materia, Energía e Información) del medio ambiente, que se requiere para el funcionamiento de sus actividades.
- Salidas (Output): Se denomina de esta manera a las corrientes de salida de un sistema y al igual que las entradas pueden ser materia energía e información.

**Ilustración 1:** Entradas y Salidas de un sistema abierto



**Fuente:** Lorenzon (2020)

### Los sistemas de información

Los sistemas de información son una combinación de tecnologías, procesos y personas que trabajan juntas para recopilar, almacenar, procesar, analizar y difundir información para respaldar la toma de decisiones y la gestión de una organización. Los sistemas de información pueden incluir software, hardware, redes, bases de datos y otros componentes.

Los sistemas de información pueden clasificarse en diferentes categorías, como sistemas de procesamiento de transacciones, sistemas de información gerencial, sistemas de soporte de decisiones y sistemas de información ejecutiva. Cada uno de estos sistemas tiene un propósito específico y proporciona información útil para diferentes niveles de la organización.

Los sistemas de información también pueden ser diseñados para automatizar procesos empresariales, mejorar la eficiencia y reducir los costos. Por ejemplo, un sistema de gestión de inventario puede ayudar a una empresa a realizar un seguimiento de su inventario en tiempo real, lo que les permite tomar decisiones informadas sobre compras,

## **producción y envíos.**

Además, los sistemas de información pueden proporcionar a las empresas una ventaja competitiva, ya que les permiten obtener información valiosa sobre el mercado, la competencia y las tendencias del consumidor.

En este sentido, Senn (1992) define que un sistema *“es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común”*.

Así mismo, Whitten, Bentley, & Barlow (1997) hacen referencia a algunos de los componentes y definen un sistema de información como *“una disposición de personas, actividades, datos, redes y tecnología integrados entre sí con el propósito de apoyar y mejorar las operaciones cotidianas de una empresa, así como satisfacer las necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa”*.

Para Tamayo (2005) un sistema de información *“es un conjunto ordenado de recursos económicos, humanos, técnicos, datos y procedimientos que interactúan entre sí y al ser ejecutados apropiadamente proporcionan la información requerida para apoyar la toma de decisiones y facilitar el control de la organización”*.

## **Tipos de sistemas de información**

Existen diferentes tipos de sistemas de información, los cuales se clasifican de acuerdo a su función y el nivel de la organización donde son utilizados. Algunos de los tipos de sistemas de información más comunes son:

- Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS, por sus siglas en inglés)
- Sistemas de Información Gerencial (MIS, por sus siglas en inglés)
- Sistemas de Soporte a Decisiones (DSS, por sus siglas en inglés)
- Sistemas de Información Ejecutiva (EIS, por sus siglas en inglés)
- Sistemas de Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM, por sus siglas en inglés)
- Sistemas de Gestión de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés)

**Tabla 1:** Tipos de Sistema de Información

Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS, por sus siglas en inglés)
Sistemas de Información Gerencial (MIS, por sus siglas en inglés)
Sistemas de Soporte a Decisiones (DSS, por sus siglas en inglés)
Sistemas de Información Ejecutiva (EIS, por sus siglas en inglés)
Sistemas de Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM, por sus siglas en inglés)
Sistemas de Gestión de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés)

**Fuente:** *Elaboración propia*

Estos son solo algunos ejemplos de los tipos de sistemas de información que existen. Es importante destacar que cada tipo de sistema de información tiene una función específica y que su utilización dependerá del nivel de la organización y de los objetivos que se quieran alcanzar.

Además, Senn (1992) propone dos tipos de sistemas de información: personales y multiusuarios. Los primeros tienen como objetivo multiplicar la productividad individual, es decir, son diseñados para satisfacer las necesidades de información personal de un solo usuario. Los segundos son diseñados para satisfacer las necesidades de grupos de trabajo u organizaciones completas.

Para Pastor i Collado (2002) afirma que en el pasado la clasificación genérica de los sistemas de información en transaccionales y decisorios ha sido la que ha contado con mayor aceptación por parte de autores e investigadores.

Daba la naturaleza del estudio realizado se amplía información sobre los sistemas de información transaccionales, los cuales aplican para esta investigación.

### **Sistemas de información transaccionales (TPS)**

Sobre los sistemas de información transaccionales o SI de proceso de transacciones, Pastor i Collado (2002) los define como “*aquellos sistemas del SI global de la*

*organización que se encargan de manera específica de procesar tanto las transacciones de información provocada por las interacciones formales entre el entorno y la organización como las transacciones generadas en el seno de la organización”.*

Sobre sus principales características están (Cohen Karen & Asín Lares, 2005):

- A través de éstos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la empresa u organización.
- Con frecuencia son el primer tipo de sistemas de información que se implanta en las organizaciones y empresas.
- Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco complejos.
- Tienen la propiedad de ser recolectores de información, es decir, a través de estos sistemas se cargan las grandes bases de información para su posterior utilización.
- Son los encargados de integrar gran cantidad de información en la organización y empresa que es empleada para apoyar a los mandos intermedios y altos.
- Son fáciles de adaptar a paquetes de aplicaciones que se encuentran en el mercado, ya que automatizan los procesos básicos que son comunes en empresas y organizaciones similares o iguales.

El desarrollo de software es el proceso de crear programas informáticos y aplicaciones que funcionen correctamente y satisfagan las necesidades del usuario. Este proceso implica varias etapas que incluyen planificación, diseño, programación, pruebas, implementación y mantenimiento.

A continuación, se describen las diferentes etapas del proceso de desarrollo de software:

- **Planificación:** Esta etapa consiste en definir los requisitos del software y establecer los objetivos del proyecto. En esta etapa se determina el alcance del proyecto, se establecen los plazos y se asignan los recursos necesarios.
- **Análisis:** En esta etapa se recopila información detallada sobre los requisitos del software, incluyendo funcionalidades, características, limitaciones y objetivos. Esta información se utiliza para crear un documento de requisitos del software.

- **Diseño:** En esta etapa se crea la arquitectura del software y se elabora un plan detallado para su implementación. Se establece la estructura del programa, se definen los módulos y se crea un diseño de la interfaz de usuario.
- **Programación:** En esta etapa se desarrolla el software utilizando lenguajes de programación y herramientas de desarrollo. Los programadores escriben el código del software y crean los módulos y funcionalidades necesarios.
- **Pruebas:** En esta etapa se realizan pruebas para verificar el correcto funcionamiento del software y su cumplimiento con los requisitos establecidos en la etapa de análisis. Se realizan pruebas de funcionalidad, rendimiento, seguridad y estabilidad del software.
- **Implementación:** En esta etapa se instala y se pone en funcionamiento el software en el ambiente de producción. Se realiza una capacitación a los usuarios para que puedan utilizar el software y se lleva a cabo una migración de datos.
- **Mantenimiento:** En esta etapa se realizan actualizaciones y correcciones de errores en el software, se agregan nuevas funcionalidades y se mejora el rendimiento del software.
- El proceso de desarrollo de software es complejo y puede requerir la participación de un equipo de desarrolladores con diferentes habilidades y conocimientos. La metodología utilizada para el desarrollo del software dependerá del proyecto y de las necesidades del usuario.

### **Modelos de desarrollo del software**

Una metodología de desarrollo de software se refiere a un marco de trabajo que es usado para estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información.

Sobre el tema, Pressman (2006) expone que *“Los métodos de la ingeniería del software indican como construir técnicamente el software, los métodos abarcan una gran gama de tareas que incluyen análisis de requisitos, diseño, construcción de programas, pruebas y mantenimiento”*.

Entre los modelos de procesos del software están el lineal secuencial, construcción de prototipos, Desarrollo Rápido de Aplicaciones (DRA), modelos evolutivos (incremental, espiral, espiral WINWIN y desarrollo concurrente). También existe el desarrollo basado en componentes y el modelo de métodos formales.

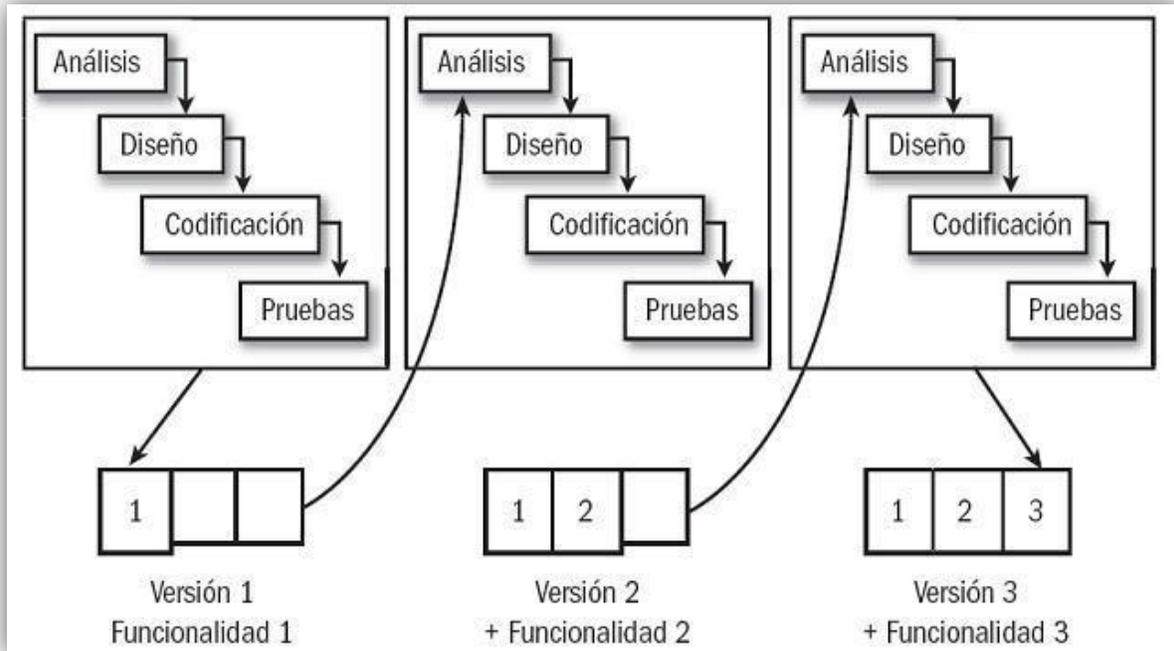
**Modelo iterativo:** Uno de los ciclos de vida del desarrollo del software más conocido es el Modelo incremental. Diego Ruiz (2005) explica que *“Se deriva del ciclo de vida en cascada puro, este modelo busca a reducir el riesgo que surge entre las necesidades del usuario y el producto final por malos entendidos durante la etapa de solicitud de requerimientos”*.

Pressman (2006) explica que los modelos evolutivos del software son iterativos de naturaleza y estos se caracterizan por permitir a los desarrolladores hacer versiones más completas del software, entre ellos tenemos el modelo incremental y el modelo de construcción de prototipos.

José Salvador Sánchez Garreta (2003) describe que *“Como parte del modelo iterativo, se encuentra la flexibilidad de acomodarse a nuevos requisitos o cambios tácticos en el objetivo del negocio. También permite que el proyecto identifique y resuelva los riesgos más pronto que tarde”*

Este modelo se podría considerar como una iteración de varios ciclos del modelo de cascada. Al final de cada iteración se le entrega al cliente una versión mejorada y con mayores funcionalidades del producto. El cliente después de cada iteración, evalúa el proyecto y lo corrige o propone mejoras, las iteraciones deberá ser repetidas hasta obtener un producto que satisfaga al cliente. En la siguiente figura se muestra cómo funciona este ciclo de vida evolutivo, en cada iteración se hace una revisión desde la primera fase de desarrollo del software hasta obtener una versión mejorada en cada iteración.

**Ilustración 2:** Fases del modelo Iterativo



**Fuente:** [www.google.com.ni](http://www.google.com.ni)

El ciclo de vida básico de un software consta de los siguientes procedimientos (Pressman, 2006):

**Análisis de los requisitos del software:** El proceso de reunión de requisitos se intensifica y se centra especialmente en el software.

**Diseño:** El diseño del software es realmente un proceso de muchos pasos aquí se definen los requisitos generales de la arquitectura del software.

**Pruebas:** Esta etapa incluye la detección de errores y asegurar su corrección.

**Mantenimiento:** El software indudablemente sufrirá cambios después de ser entregado al cliente esta etapa corresponde a y las actualizaciones secundarias del software

### 5.2.11 Sistema de Inventario

En el libro escrito por Lapiedra Alcamí, Devece Carañana, & Gyuiral Herrando (2011) definen que Los sistemas de información aplicados a los inventarios han tenido un gran desarrollo en los últimos años, reduciendo su coste de mantenimiento de forma eficaz.

El modelo de planificación de necesidades de materiales desarrolla para la producción de productos más o menos estandarizados, aplicando un calendario de actividades que descomponga las necesidades de materiales en función del tiempo y del puesto de trabajo.

El modelo de planificación de recursos productivos da lugar a un uso eficiente de estos recursos, mejora la planificación de prioridades y la coordinación entre departamentos, ofreciendo una información imprescindible para la toma de decisiones de la gerencia.

**Ilustración 3:** Sistema de Inventario



**Fuente:** Gómez Sandoval & Guzmán Gomez (2016)

### **5.2.12 Control de inventario**

Sierra y Guzmán (2008), en su libro de administración de almacenes y control de inventarios, se refieren de manera intuitiva a este, "*comprendemos que se trata de objetos, personas, cosas o servicios que componen los haberes o existencias de una organización*". Cuando nos referimos a la palabra "control", básicamente estamos indicando el dominio que se tiene sobre algo. Es decir, que de acuerdo al control o dominio que tengamos sobre ese algo podemos darle la dirección, avance, retroceso, dotación y esfuerzo que la situación a controlar requiera, para no perder dicho control y seguir manteniéndola bajo dominio.

Aplicando el primer vocablo sobre el segundo, obtenemos el título del tema que nos ocupa: " Control de Inventarios ", que en su forma más simple lo podemos definir como el dominio que se tiene sobre los haberes o existencias pertenecientes a una organización.

En la práctica el control de inventarios (CI) no resulta tan fácil como su definición. Por sí mismo el CI es un sistema que está subordinado a otros sistemas mayores que tienen como fin último operar para el logro de los objetivos generales de toda la organización

### **5.2.13 Control de Stock**

El control de stock se define como la verificación de los productos constatando con la parte física que se tiene, el cual se verifica en toda la parte del ciclo de almacenamiento, el cual va desde la recepción hasta la parte del despacho, en dicho ciclo se verifican los tipos de productos, la cantidad y su estado de conservación. (García Cantú, 2010)

Por medio del control de inventarios, se puede obtener información adecuada en la toma de decisiones para la ejecución de actividades relacionadas con las existencias o solicitud de cantidades óptimas de materias primas en determinados periodos para el funcionamiento adecuado de los procesos productivos dentro de una Organización. (García Cantú, 2010)

## Medida de los Stocks

Según Alfonso García Cantú (2010), Para controlar adecuadamente los stocks, el gestor de los inventarios debe contar con una serie de medidas y radios de control que reflejen de la manera más completa posible la situación del activo circulante y en su caso, de los recursos puestos a su disposición para esa gestión.

Las magnitudes que son objeto de medida las podemos agrupar en las siguientes categorías:

- 1. Existencias:** La medida de existencias es la cuantificación del activo circulante que se dispone en cada momento (sí el sistema de medida así lo permite) o en determinados momentos característicos de la actividad de la empresa: existencias semanales (las presentes un día determinado y fijo de la semana) Mensuales (último día de cada generalmente el último día de cada mes) y anuales o del ejercicio contable. Se rata por lo tanto de una absoluta basándose en medias existencias, medias mensuales, anuales o semanales.
- 2. Movimientos:** la medición de los movimientos circulantes, es decir, de las entradas y salidas de materiales, es otro aspecto fundamental del control de inventarios, que requiere por lo general la utilización herramientas informáticas apoyo, esta medición puede realizarse sobre la base de unidades físicas o monetarias, con las mismas limitaciones y necesidades por parte del gestor de inventario antes expuesta. Las entradas y salidas pueden medirse pedido a pedido, o en términos periódicos entradas y salidas diarias, semanales, mensuales o anuales.
- 3. Rotación:** la rotación se suele medir en términos anuales, también pueden medirse las rotaciones mensuales, semanales o diarias según cuales sean las características de la referencia analizada, pero el radio de control por excelencia es el de las rotaciones anuales

Además de está atención sobre el periodo temporal al que se refiere el radio de rotación, hay que tener un delicado cuidado con las unidades que se emplean en el numerador y denominador de la siguiente expresión, ambas deben ser simultáneamente físicas o monetarias y con las mismas unidades de medida. (García Cantú, 2010)

Rotación = (Ventas)/ (Inventario) = número de veces de rotación. Rotación = salidas

4. **Cobertura:** La cobertura mide generalmente el número de días que permiten cubrir las existencias disponibles en cada momento o las existencias medidas de cierto periodo.
5. **Recursos:** Finalmente otra medida que puede ser de interés para el gestor de los inventarios es el grado de utilización o de ocupación de los recursos de que dispone, generalmente de la capacidad de almacenamiento.

#### **5.2.14 Clasificación de los materiales**

En este caso, García Cantú (2010), nos habla sobre los materiales y su clasificación en su libro. *“El hecho de clasificar los materiales que forman parte de nuestros inventarios es una práctica usual que tiene por objetivo limitar las actividades de planificación y control a un cierto número de referencias, las más importantes”*. Cuando en un inventario existen millares de referencias es muy difícil que se puedan extender dichas actividades a todas ellas y es necesario asignar de forma óptima la capacidad real de gestión.

#### **Recuento De Stocks.**

El recuento de stocks, actividad fundamental dentro del control de inventarios, consiste en arbitrar los medios para disponer periódicamente de datos viables de existencias arbitrarias. Si el gestor de los inventarios cuenta con información en tiempo real y también fiable de los movimientos de las mercancías (entradas y salidas), es relativamente sencillo, contar con datos también en tiempo real de las existencias

Existencias = (existencias -1) + entradas — salidas

Este recuento analítico o virtual de los stocks se basa en que el conocimiento de los movimientos en tiempo real de las mercancías es factible ya que en general se soportan en operaciones contables que generan facturas de entradas y salidas fácilmente procesables.

Sin embargo, en el caso de los materiales en curso y de los inventarios internos, no es tan fácil disponer de éste tipo de información sobre los movimientos, por lo que el recuento analítico de los stocks presenta algunas holguras, además de esta última circunstancia, existen errores de contabilización, pérdidas de materiales, desperfectos y otras circunstancias que desvirtúan el seguimiento analítico de las existencias y que

obligan a efectuar recuentos físicos (no virtuales), de las mercancías para obtener datos utilizables directamente en la gestión o para actualizar periódicamente el valor: Existencias = (Existencias -I), que se utilizan para el seguimiento analítico de las existencias en tiempo real. El recuento físico de stocks que se utiliza habitualmente en la empresa, es el recuento cíclico, que consiste en contar los distintos productos existentes en almacenes de forma periódica cada día, semana, mes, etc.

La asignación del periodo de recuento a cada producto depende de la importancia que tenga la misma para el gestor de los inventarios en función del lugar que ocupe en alguna de las clasificaciones de materiales.

### **Tipos básicos de stocks (inventarios)**

Para poder dar un valor reconocido a los Stocks que se manejan dentro de la industria es necesario conocer los diferentes tipos que existen cómo a continuación se describen bajo los criterios de Garcia Cantú (2000).

- Piezas de Repuesto: Necesarias para evitar paradas en los equipos (mantenimiento).
- Suministros industriales: Materiales que se emplean en el proceso y que no llegan a formar parte del producto terminado. Así sucede con las herramientas, lubricantes, disolventes, etc., necesarios para el buen funcionamiento del equipo.
- Materias primas: Empleadas en la fabricación, tal cómo se reciben del proveedor.
- ítem de fabricación ajena: los cuales conviene adquirir en el exterior, en lugar de fabricarlos en la empresa, no sufren transformación en la empresa.
- Productos en curso: Ya han sido transformados en la fábrica a partir de su estado bruto y son almacenados siguiendo las necesidades de producción.
- Productos terminados: Son artículos totalmente elaborados, controlados y aprobados por la inspección final y lista para su expedición.

### **5.2.15 Planeación, Organización y Control de Almacenes**

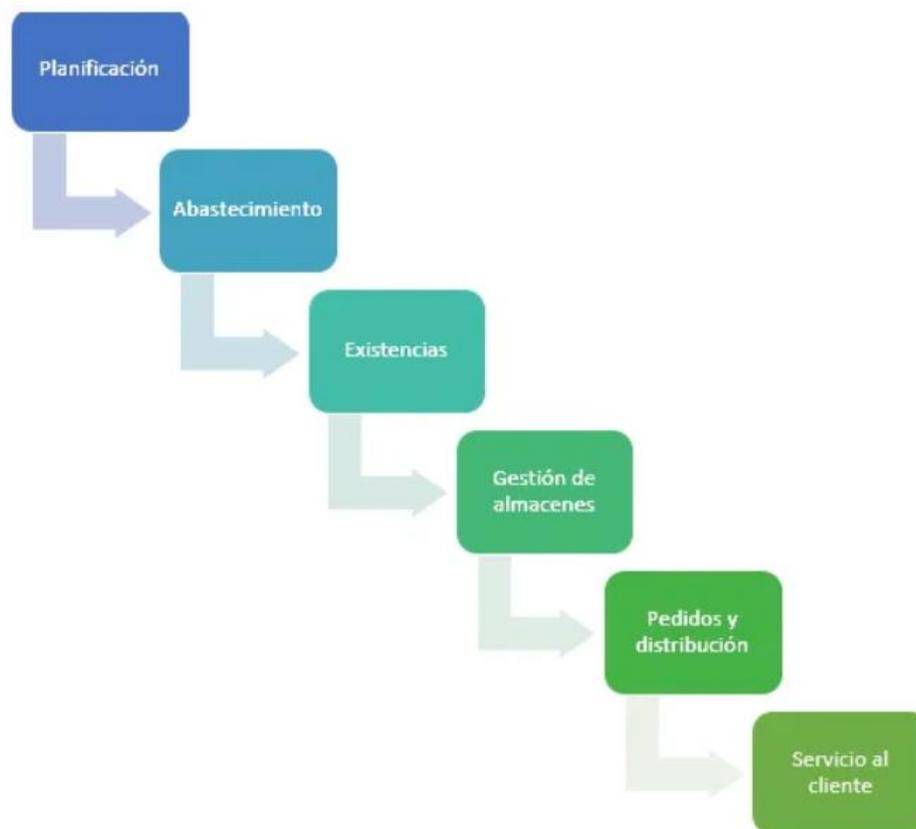
Según Urzelai Inza (2014), el área de almacén es la optimización del espacio físico de la fábrica donde permanecen las mercaderías, facilitando la preservación de la mercadería antes de ser transformada o distribuida. Gran parte del éxito de una Organización depende de la gestión que se realice en sus almacenes, el disponer de un espacio y una

estructura adecuada es importante para que los procesos se realicen de la manera más óptima posible, ahorrando costos y tiempos para ser invertidos en otra área de la organización.

En el libro “Planeación, Organización y Control de almacenes” escrito por Alfonso García Cantú (2010) ,nos enseña todo acerca de un buen manejo de los almacenes y cuál es su principal función e importancia en una empresa o industria.

Administrar es dirigir los recursos físicos, materiales y humanos, con una orientación definida, hacia las metas y objetivos del negocio.

**Ilustración 4:** Organización y control de los almacenes



**Fuente:** Salazar López (2019)

La administración moderna se ordena en los siguientes pasos dados en una secuencia lógica:

- **Planeación.** Todas las funciones y operaciones de la compañía se deben planear antes de su ejecución y desarrollo. La planeación comprende básicamente el establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo, la planeación de objetivos de operación para cada departamento y la planeación de estrategias para el cumplimiento de cada uno de estos objetivos.
- **Organización.** Las funciones departamentales deben definirse en una estructura orgánica integrada por un sistema de comunicación que permita la interacción total de sus operaciones. La organización comprende la actualización de los sistemas y procedimientos que habrán de normar las operaciones de la compañía.

**Aplicación.** No bastaría con una excelente planeación y una organización actualizada y bien definida en un manual de administración si todos sus componentes no han sido aplicados, es decir, si no funcionan con normas de eficiencia establecidas.

**Dirección.** Es de esperar que lo planeado, organizado y aplicado tenga variaciones en su desempeño. La dirección toma las decisiones oportunamente para corregir el rumbo de la ejecución cada vez que estas variaciones se presentan. Es responsabilidad del jefe dirigir las operaciones de su área hacia los resultados esperados.

**Control.** El concepto de control ha cambiado: el antiguo consistía en controlar cosas y gente, el nuevo concepto controla resultados; es decir, coteja las metas deseadas en la planeación, organización, aplicación y dirección con los resultados obtenidos.

**Evaluación.** A través del control de los resultados se evalúa el progreso, en porcentaje, de las metas y objetivos establecidos en las fases de planeación, organización, aplicación, dirección, control y evaluación. Al terminar el ciclo se vuelve a planear y seguir todas las demás fases hasta una nueva evaluación.

### **El papel de los almacenes en la administración**

En el estudio y la aplicación de la administración moderna, el almacén es un medio para desarrollar economías potenciales y para aumentar las utilidades de la empresa. Este concepto ahuyenta la idea de que un almacén es un mal necesario cuya función principal

es la de agregar gastos y disminuir utilidades. Ahora se piensa de una manera científica al integrar sus funciones a las de ventas, compras, control de inventarios, producción y distribución. (García Cantú, 2010)

Dentro de los inventarios según García Cantú (2010), también se le da al almacén la importancia que debe tener dentro de la organización al seleccionar su personal: desde el puesto ejecutivo del jefe del almacén o de control de inventarios, hasta el último puesto de mozo o cargador.

Se estudia científicamente su localización, las medidas adecuadas de su área y la división de sus espacios, los medios de almacenamiento y manejo de productos y materiales, los diseños más indicados de la estantería y, en especial los procedimientos y las prácticas administrativas que han de normar su funcionamiento económico y eficiente. Todo esto debe partir de la definición y establecimiento de objetivos y políticas.

Definición del almacén. El almacén es 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.

### **Funciones de los almacenes**

García Cantú (2010), en el libro Administración, Planeación y control de los almacenes, señala una serie de funciones relevantes:

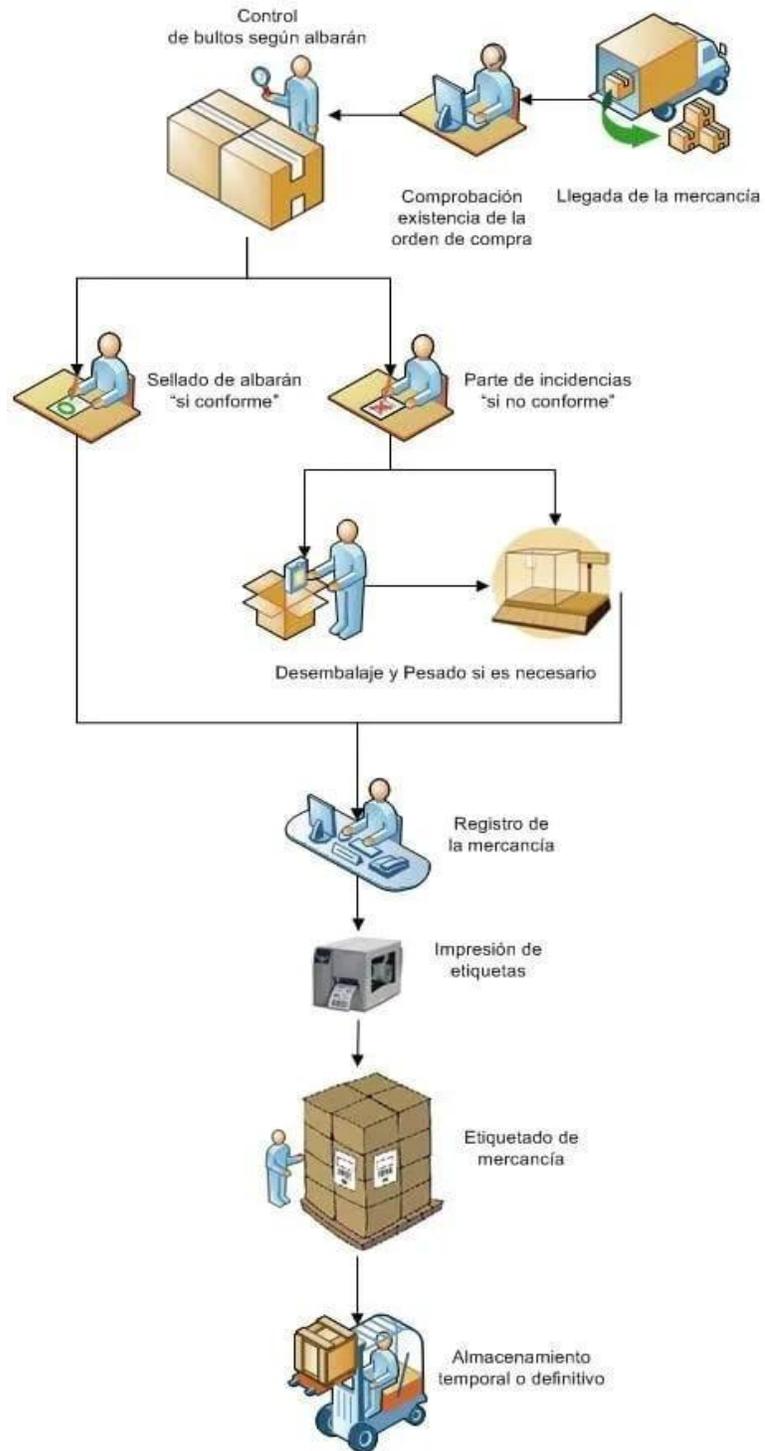
- ✓ Recibir para su cuidado y protección todos los materiales y suministros: materias primas, materiales parcialmente trabajados, productos terminados, y las piezas y los suministros para la fabricación, para mantenimiento y para la oficina.
- ✓ Proporcionar materiales y suministros, mediante solicitudes autorizadas, a los departamentos que los requieran.
- ✓ Controlar los productos terminados para su posterior destino.
- ✓ Hacerse cargo de los materiales en curso de fabricación o de las materias primas que se almacenen, con la finalidad de que maduren o se curen para poderlas utilizar (madera verde, cerveza, etcétera).

- ✓ Mantener el almacén limpio y en orden, teniendo un lugar para cada cosa y manteniendo cada cosa en su lugar, es decir, en los lugares destinados según los sistemas aprobados para clasificación y localización.
- ✓ Mantener las líneas de producción ampliamente abastecidas de materias primas, materiales indirectos y de todos los elementos necesarios para un flujo continuo de trabajo.
- ✓ Custodiar fielmente todo lo que se le ha dado a guardar, tanto su cantidad como su buen estado.
- ✓ Realizar los movimientos de recibo, almacenamiento y despacho con el mínimo de tiempo y costo posibles.
- ✓ Llevar registros al día de sus existencias.

Como ya se dijo anteriormente, la manera de organizar y administrar el departamento de almacenes depende de varios factores, tales como el tamaño y plan de organización de la compañía, el grado de centralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Sin embargo, para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

- Recepción de materiales en el almacén.
- Registro de entradas y salidas del almacén.
- Almacenamiento de materiales.
- Mantenimiento de materiales y del almacén.
- Despacho de materiales.
- Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y de contabilidad.

**Ilustración 5:** Función dentro de los almacenes



**Fuente:** Salazar López (2019)

## **Tipos de almacén**

De igual manera, En su libro Gracia Cantú (2010), describe que “El negocio puede ser una empresa manufacturera, distribuidora, almacenadora o una tienda de productos de consumo”. La mercancía que resguarda, custodia, controla y abastece un almacén puede ser la siguiente:

- **Almacén de materias prima**

Este almacén tiene como función principal el abastecimiento oportuno de materias primas o partes componentes a los departamentos de producción. Normalmente requiere tener tres secciones:

- Recepción.
- Almacenamiento.
- Entrega.

Las áreas de recepción y entrega pueden estar dentro o fuera del almacén. Un almacén central de materias primas puede tener uno o varios almacenes en una planta, según las necesidades del departamento de producción, o bien, localizados en varias plantas de un mismo negocio.

- **Almacén de materiales auxiliares**

Los materiales auxiliares, también llamados indirectos, son aquéllos que no son componentes de un producto pero que se requieren para fabricarlo, envasarlo o empacarlo. Ejemplo para envasarlo y empacarlo: etiquetas, frascos, envases de cartón, plástico o madera, papel, material de empaque, etcétera.

Este almacén puede ser una sección del almacén de materias primas cuando las necesidades de la organización no necesiten una instalación aparte.

La función del almacén de materiales auxiliares es la de dar servicio oportuno e información ha:

- Los departamentos de producción.
- La sección de empaque.

- Al departamento administrativo para el control contable y el de reabastecimiento.
- Almacén de materiales en proceso

Si los materiales en proceso o artículos semiterminados son guardados bajo custodia y control, intencionalmente previstos por la programación, se puede decir que están en un almacén de materiales en proceso. Puede haber uno o varios de estos almacenes según las necesidades de fabricación.

- **Almacén de productos terminados**

El almacén de productos terminados presta servicio al departamento de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los pedidos de los clientes.

- **Almacén de herramientas y equipo**

Un almacén de herramientas y equipo, bajo la custodia de un encargado especializado, ofrece siempre grandes ventajas, especialmente para el control de esas herramientas y del equipo y útiles que se prestan a los distintos departamentos y operarios de producción o de mantenimiento. Este cuarto de herramientas guarda y controla también las herramientas no durables, como brocas, machuelos, piezas de esmeril, etcétera.

- **Almacén de refracciones**

Cuando el departamento de mantenimiento se encuentra fuera del área de manufactura, se ha encontrado conveniente el que tenga su propio almacén de refacciones y herramientas con un control tan estricto como el de los demás almacenes.

- **Almacén de material de despacho**

Los productos, partes o materiales rechazados por el departamento de control de calidad que no tienen salvamento o reparación deben tener un control por separado; éste queda, por lo general, bajo el cuidado del departamento de control de calidad. Siendo el renglón de rechazos y material de desperdicio un elemento que afecta directamente los costos de fabricación, debe destinársele un almacén de control.

- **Almacén de materiales absolutos**

Los materiales obsoletos son aquéllos que fueron descontinuados de la programación de la producción por falta de ventas, por deterioro, descomposición o por haberse vencido el plazo de caducidad.

La razón, en este caso, para tener otro almacén separado del de materias primas es que los materiales obsoletos no deben ocupar los espacios disponibles para lo que sí son de consumo actual.

- **Almacén de devoluciones**

Aquí llegan las devoluciones de los clientes. En él se separan y clasifican los productos para reproceso, desperdicio y entrada al almacén. (García Cantú, 2010)

De igual manera Iglesias (2012) tiene otros conceptos de tipos de almacén. La empresa tiene que analizar y valorar el tipo de almacén que necesita en función de diferentes criterios, no solo teniendo en cuenta aspectos relacionados con la cadena logística, esta es una decisión estratégica y en ella se deben ver involucrados todos los departamentos de la empresa, los aspectos que se deben analizar son los siguientes:

### **1. Nivel estratégico/Financiero:**

Las primeras opciones a valorar sobre el tipo de almacén que necesita nuestra empresa están situadas en el nivel estratégico y estarán marcadas por este aspecto y por las características de la inversión. Debemos decidir según:

- **La visión estratégica de esta actividad y el coste del almacenaje y la manipulación:** La empresa en función de estos dos aspectos puede optar por encargarse de la función de almacenaje o bien delegarla en una empresa externa.
  - Almacén Propio: La empresa tiene hecha una inversión en espacio y en equipo destinado al almacenamiento de sus mercancías.
  - Almacén subcontratado (Operador Logístico). En la actualidad existen empresas cuyo negocio consiste en ofrecer servicios de almacenamiento. Pueden distinguirse dos grandes tipos de almacenes de servicios en alquiler: aquellos que simplemente son alquilados en función de los volúmenes ocupados y aquellos que ofrecen gran variedad de servicios complementarios

- **Las características de adquisición o de uso:** Este desglose se abre en el caso de que la empresa haya optado por disponer de la función de almacenaje en propiedad, realizándola en sus propias instalaciones o que estas se encuentren bajo su responsabilidad:
  - Almacén propio: La empresa tiene hecha una inversión en espacio y en equipo destinado al almacenamiento de sus mercancías. Las ventajas e inconvenientes son similares al caso anterior.
  - Almacén de Alquiler: La empresa realiza el arrendamiento de una nave construida y generalmente no equipada, que destinara a la función de almacenaje, casi como si fuese propio. En el caso de no estar equipado la empresa deberá acometer la inversión en todos los elementos necesarios tanto de manipulación como de almacenaje para un adecuado funcionamiento del mismo.

## **2. Nivel Operaciones almacén:**

El último factor de decisión y por tanto característica que le podemos poner a los tipos de almacenes que tiene la empresa, estará en función del proceso operativo interno que vendrá marcado por las características físicas de la nave y el producto y los criterios de gestión que establezcamos para su funcionamiento.

- Almacén convencional: Sistema clásico de almacenamiento con estanterías de acceso manual servidas por carretillas. Almacén en bloques: Sistema de almacenamiento sin ningún tipo de estructura de soporte, los pallets cargados se apilan uno sobre otro.
- Almacén compacto: Sistema de almacenamiento, cuya característica principal, es la de no tener espacios entre pasillos, pudiendo introducirse las carretillas dentro de las estanterías.
- Almacén dinámico: Sistema de almacenamiento móvil. Formados por bloques compactos, sin pasillos. Su principal característica es el deslizamiento de los palets desde el punto de entrada a la estantería, hasta el de salida. Sistema FIFO.

- Almacén Móvil: Sistema de almacenamiento que se caracteriza por el movimiento de toda la estructura de estanterías. Esto permite abrir un pasillo entre cualquiera de ellas, manteniendo el resto compacto.
- Almacén semiautomático y automático: Estos sistemas se caracterizan por el movimiento automatizado de las zonas de almacenamiento. Ello permite el acceso a cualquier producto almacenado desde el punto de control.
- Almacén autoportante: Estos almacenes se caracterizan por la doble función de las estanterías. Una es la de almacenar los diferentes productos, y la otra es la de hacer de soporte del edificio

### **5.2.16 Manejo de materiales**

A través de los años, la industria ha recocado la aplicación de los viejos principios de la mecánica: la palanca, la rueda, el plano inclinado para facilitar el trabajo de movimiento, cambio de sitio, levantamiento y arrastre, más fácil y más rápido. En la actualidad, el manejo de materiales ha convertido en verdadera ciencia de métodos de materiales han convertido en verdadera ciencia de métodos y de equipo, que une a las operaciones productivas con las no productivas y de ellas una sola unidad de producción. La Sociedad Americana de Manejo de Materiales (2017) define el manejo de materiales como: "El arte y ciencia que comprende el movimiento, empaque y almacenamiento desustancia en cualquiera de sus formas "Nótese que esta definición abarca desde la menor partícula, hasta el más grande bulto que pueda ser movida".

#### **1. Beneficios de un buen manejo de materiales**

Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora (2008), recalcan la Importancia en la Ingeniería de un buen manejo de materiales. Los beneficios tangibles e intangibles del manejo de materiales pueden hacerse notar a través de sus 4 objetivos principales, según lo hace la Sociedad Americana para el manejo de Materiales. Estos son:

- Producción del costo en el manejo
- Reducción de costo de mano de obra.
- Reducción del costo de material.
- Aumento de producción.

- Aumento de capacidad de almacenamiento.
- Mejoramiento de la distribución.
- Mejoramiento en las condiciones de trabajo
- Mejor distribución.
- Mejoramiento en el sistema de manejo.
- Colocación estratégica de los almacenes.
- Aumento en la disponibilidad del producto.

Es posible reducir el tiempo y la energía en el manejo en el manejo de materiales, si se consideran los 4 puntos siguientes:

- Reducir el tiempo que se empleó en recoger el material.
- Reducir el manejo de materiales usando equipos mecánicos.
- Hacer mejor uso de los elementos de manejo ya existentes.
- Manejar los materiales con mayor cuidado.

## **2. El diseño de planta y el manejo de materiales.**

De igual manera, Sierra y Acosta, Guzmán Ibarra, & García Mora (2008), dicen que *“ambas técnicas deben satisfacer simultáneamente; el flujo que tenga la elaboración de los productos en cada una de sus fases, desde que las materias primas salen del almacén hasta que el producto ya elaborado llega a la bodega, perfectamente debe ser constante sin originar embotellamientos y con el sistema más fácil”*.

Recordemos en todos los casos que un buen diseño de planta debe contar con espacios suficientemente amplios para que el equipo de manejo de materiales, cumpla su misión en la forma más explícita y eficiente.

## **3. Principios básicos sobre el manejo de materiales**

El analista debe permanecer alerta para eliminar cualquier deficiencia en el manejo de materiales. El Instituto de Manejo de Materiales propone, como fundamentales, los siguientes principios, en materia de manejo de materiales.

Principio de Planeación: Planear todas las actividades del almacenaje y manejo de materiales para obtener la máxima eficiencia de operación total.

Principio de Sistemas: Integrar tantas actividades de manejo práctico en un sistema coordinado de operaciones desde el recibo, almacenaje, producción, inspección, empaque, embarque, transporte y clientes.

Principio de Flujo de Material: Lograr una distribución del equipo y secuencia de operación optimizando el flujo de material

## **VI. Categoría o Supuesto**

Un sistema de control de inventarios podría ayudar a llevar una mejor organización dentro de los almacenes de materia prima de la Tabacalera A.J Fernández Cigars, además de poder detectar errores y encontrar solución de manera eficiente, permitiendo mantener la información actualizada y completa de las existencias para la realización de pedidos eliminando la obsolescencia de materiales y que puedan ser aprovechadas todas sin ninguna pérdida

## Capítulo III

### VII. Diseño Metodológico/ Marco Metodológico

#### 7.1 Tipo de investigación

El enfoque de la investigación es cualitativo, se utilizó para afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación, se realizó un proceso inductivo; es decir que se exploró el fenómeno del estudio para obtener perspectivas teóricas de la investigación realizada

De acuerdo con el método de investigación, el presente estudio de enfoque cualitativo. Porque solo nos enfocamos en la recolección de datos y análisis profundos, para comprender e interpretar la subjetividad de la realidad.

De acuerdo con la finalidad o propósito de la investigación es de carácter aplicado; según Murillo (2008) la investigación aplicada recibe el nombre de investigación práctica o empírica, que se caracteriza por que busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros después de implementar y sistematizar las practicas basada en investigación. En este caso, el objetivo es encontrar estrategias que puedan ser empleadas en el abordaje de un problema específico. La investigación aplicada se nutre de la teoría para generar conocimiento práctico, y su uso es muy común en ramas del conocimiento como la ingeniería o la medicina.

También se utilizó la investigación proyectiva, Jacqueline Hurtado (2008), nos explica que este tipo de investigación, consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

Se utilizó este tipo de investigación porque se elaboró un sistema de control de inventario para solucionar la problemática presentada en el almacén de la fábrica, encaminada en la utilización de entrevistas, y a recabar información en forma verbal, a través de preguntas no estructuradas. Los entrevistados serán informantes claves, es decir,

usuarios actuales del sistema existente, que proporcionarán los datos para la aplicación propuesta. Estas encuestas se hacen en forma personal o en grupos.

Según con el nivel inicial de profundidad es explicativa, Murillo (2008) nos dice que este Es el tipo de investigación más común y se encarga de establecer relaciones de causa y efecto que permitan hacer generalizaciones que puedan extenderse a realidades similares. Es un estudio muy útil para verificar teorías también es una investigación descriptiva Como su título lo indica, se encarga de describir las características de la realidad a estudiar con el fin de comprenderla de manera más exacta. En este tipo de investigación, los resultados no tienen una valoración cualitativa, solo se utilizan para entender la naturaleza del fenómeno.

Esta investigación se clasifica como longitudinal el tiempo de ocurrencia de los hechos registrados de la información el estudio Implica el seguimiento de un evento, individuo o grupo durante un período claramente definido. El objetivo es poder observar cambios en las variables analizadas.

Según el alcance temporal, la investigación se identifica como transversal y a su vez prospectiva, ya que al no existir estudios previos que se puedan tomar como base, se presenta la necesidad de realizar la recolección de datos lo largo del periodo de estudio, para obtener mediciones más precisas, debido a la variedad de escenarios que puede presentarse en el resultado del proceso.

## **7.2 Área de estudio**

Según Morales (2001), la definición de área de investigación adoptada por la Universidad Internacional de Ciencias y Tectologías (UNICT), es la “unidad temática del conocimiento de carácter general de las cual se derivan las líneas de investigación” refiere tanto al campo académico del estudio, y así como la localización geográfica del centro donde se pretende realizar la investigación.

Línea de Investigación: Sanchez Aranguren, Torres Viteri, Sánchez, & Papa (2018), dentro de su escrito nos da una explicacion de lo que es una linea de investigación. “Una línea significa el resultado de la unión de muchos puntos, que en un primer momento lo conforman las investigaciones realizadas y divulgadas, derivadas de las áreas de interés

y la vinculación a un mismo eje temático con grupos de trabajo que al irse vinculando a un mismo eje temático va constituyendo una perspectiva de trabajo denominado Línea de investigación”.

En otras palabras la Línea de investigación para la UBA (Universidad Bicentenario de Aragua) representa un enfoque Inter y Transdisciplinario que abarca conocimientos, inquietudes, prácticas y perspectivas de análisis que permiten el desarrollo de proyectos y productos construidos de manera sistemática alrededor de un tema de estudio; en el que existe la posibilidad de trabajar una o más líneas de investigación de acuerdo a los intereses y a la pertinencia de las líneas para los proyectos de investigación.

### **Área de conocimiento (Área, sub área, líneas y sub líneas)**

**Área de conocimiento:** Ingeniería, industria y construcción.

**Línea IIC-1:** Innovación, Tecnología y medio ambiente.

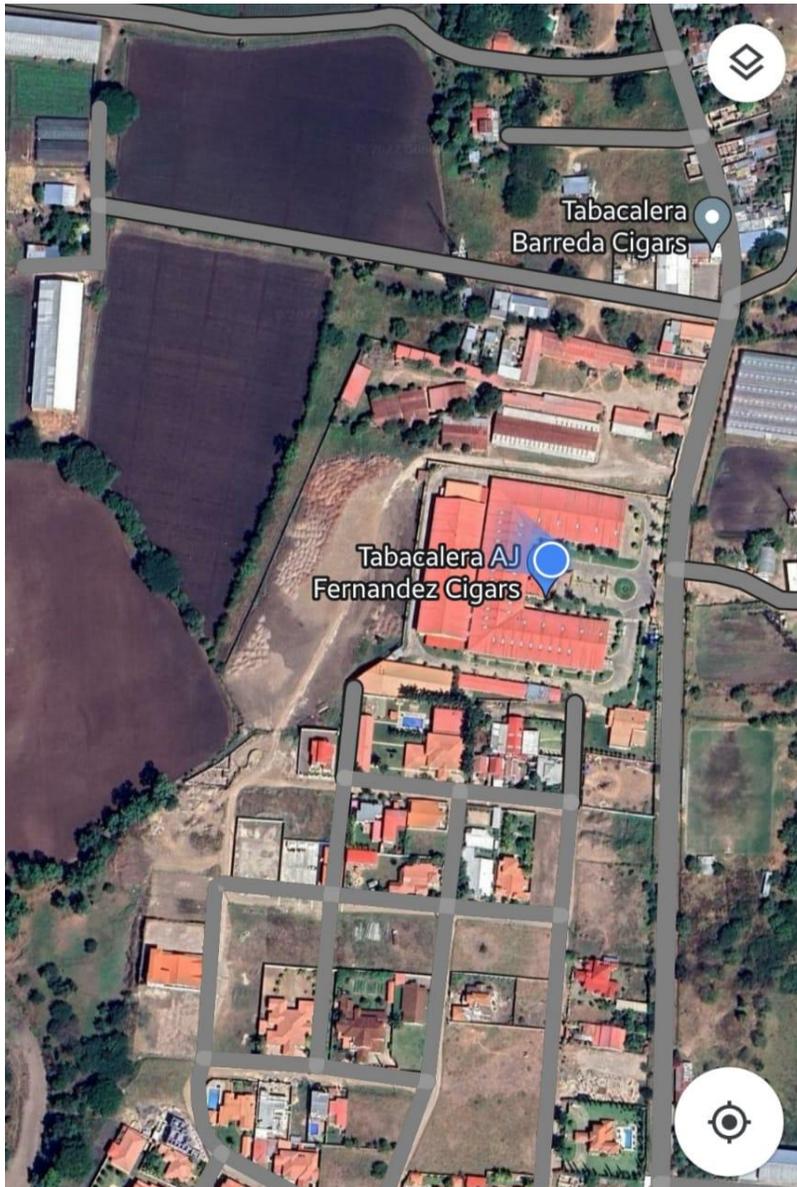
**Sub línea IIC-1.3:** Tecnologías aplicadas a procesos productivos: Los enfoques disciplinares priorizados en esta sub línea consisten en la producción, cadena de suministro, calidad y gestión del riesgo, por lo que tiene una relación estrecha con el área de Ingeniería Aplicada, en el diseño y la gestión de los procesos, que permite aplicar diferentes metodologías y tecnologías orientada a los procesos productivos.

En resumen, el estudio monográfico tiene como base el área investigación Ingeniería, industria y construcción, teniendo su enfoque en la sub línea IIC-1.3.: Tecnologías aplicadas a procesos productivos, de la cual se tomó como eje principal la temática de gestión calidad.

## **7.3 Área geográfica**

La investigación se realizará en la ciudad de Estelí, específicamente en la fábrica A.J Fernández cigars ubicada en carretera mira flor, con dirección de la gasolinera UNO star mart 800 metros al norte

**Ilustración 6:** Ubicación del área de Estudio



**Fuente:** Tomado de Google Maps 2022

## 7.4 Población y muestra / Sujetos participante

Población: Jesús Gómez, Miranda Novales y Miguel Ángel (2016), en su escrito nos dice que la población “*Es un conjunto de casos definidos, limitados y accesibles que formara el referente para la elección de la muestra y que cumple con una serie de criterios predeterminados*”.

La población para el desarrollo de la investigación estuvo conformada por la empresa tabacalera A.J FERNANDEZ CIGARS. la cual cuenta con un total de 1200 trabajadores. Está ubicada en la ciudad de Estelí, dedicada a la elaboración y exportación de puros

**Participantes:** Para Contraloría general de la república de Chile (2012), la muestra es un subgrupo de la población de interés (sobre el cual se recolectará datos, y tiene que definirse ante mano con precisión) este deberá ser representativo de la población.

La muestra está constituida por el área de almacenes de materia prima (inventario) y contabilidad, las cuales nos proporcionaran los datos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

En esta investigación no aplica un cálculo de población y muestra ya que no es una investigación estadística, por ello se especifica el área de estudio, la cual son las bodegas de materia prima de la Fabrica A.J Fernández

### **Criterios de Selección de la muestra**

Para establecer la muestra de estudio de esta investigación se seleccionaron a 3 personas específicas para responder a nuestras preguntas planteadas, debido a esto se considera una muestra deliberada, crítica o por juicio, porque se seleccionarán las muestras intencionales que cumplan con los propósitos necesarios para la investigación siendo un muestreo no probabilístico al no incluir a toda la población.

En nuestro caso se consideran informantes claves, que son los que nos ayudaran a desarrollar toda la información necesaria para la elaboración del análisis.

Además, se tomó en cuenta el problema principal que radica actualmente en la tabacalera, es decir, falta de sistema de control de inventario.

## **Unidades de análisis**

La unidad de análisis de esta investigación está conformada por el responsable de inventario de Almacén, bodeguero y Contador. Cabe mencionar que estas son las personas que poseen la información correcta para la realización del presente trabajo por ser quienes están involucrados en la recopilación de datos día a día y en registro de costo del proceso productivo.

### **7.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos**

#### **1. Entrevista:**

Según Astudillo Vera (2015) La entrevista es un dialogo en el que la persona (entrevistador), hace una serie de preguntas a otra (entrevistado) con el fin de conocer sus ideas, sentimientos y forma de actuar.

Las técnicas que se aplicarán con el fin de recolectar los datos que permitan a la investigación obtener un resultado serán los siguientes:

Se desarrolló una entrevista no estructurada, la cual se aplicará en la empresa para recopilar información útil para el desarrollo de la investigación. Para esto se toma en cuenta al personal de interés, en este caso del área de almacenes de materia prima (Ver Anexo N°1 y N°2)

#### **2. Guía de Observación (Directa):**

La observación directa es un método de recolección de datos sobre un individuo, fenómeno o situación particular. Se caracteriza porque el investigador se encuentra en el lugar en el que se desarrolla el hecho sin intervenir ni alterar el ambiente, ya que de lo contrario los datos obtenidos no serían válidos. (Cajal, 2020).

En esta investigación obtendremos datos realizando un conjunto de preguntas que responderemos mediante la observación directa dentro del área bodega de materia prima. (Ver Anexo N°7)

### **Revisión Documental:**

Otro método es la guía de revisión de documentos en esta se revisará los documentos de inventarios de la empresa los cuales servirán de guía para desarrollar correctamente la investigación.

## **7.6 Etapas de la Investigación**

La presente investigación se realizó siguiendo una serie de pasos y etapas y permitieron alcanzar un resultado favorable estas etapas se presentan a continuación:

- 1. Investigación documental:** Para la realización de esta investigación nos auxiliamos en sitios web, recopilamos información en libros de la biblioteca Virtual de la universidad, leímos tesis con contenido relacionados a nuestro tema de investigación, de igual manera se encuentra los conocimientos previos a la línea de investigación, así como la visita a la empresa y seleccionar una para llevar a cabo la investigación y poder conocer el problema que está presentando la empresa.
- 2. Elaboración de instrumentos:** Para la recopilación de datos de este estudio se tomaron en cuenta ciertos instrumentos como es la elaboración de las entrevistas no estructuradas, cabe mencionar que son entrevistas distintas a cada uno puesto que la información que nos brindaran tiene distintos puntos de vista en dependencia de sus cargos, una vez clara las preguntas con la que pretendemos dar respuesta a problema procedemos a aplicarla. Se aplico una guía de observación mediante la cual permitió conocer el manejo de la empresa y las dificultades en el área de almacenes de materia prima. Así mismo se aplicó una guía de revisión de documental para conocer el estado de control de inventario
- 3. Trabajo de Campo:** En esta etapa se realizaron diversas visitas a la empresa para recopilar información necesaria para el desarrollo del trabajo de investigación, también se realizaron visitas para implementar instrumentos de investigación como la entrevistas a personas claves de la empresa como lo es el contador y responsable de inventario y observar el manejo de las distintas áreas de bodega de materia prima.

## 7.7 Operacionalización de variables

**Tabla 2:** Cuadro de operacionalización variable

Objetivos específicos	Variabes	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección
Diagnosticar la situación actual del control de inventario de materia Prima de la fábrica A.J Fernández.	control de inventario	estado actual	1. Clasificación de materia prima	Observación Directa
	Materia Prima		2. Disponibilidad de almacenamiento. 3. Ubicación de las materias Pimas 4. Funciones del personal Operativo	Entrevistas Erevisión Documental
Identificar los principales problemas que se presentan con el uso de registros en Excel para el control de inventario de materia prima	problemas recurrentes	Analisis de formatos de excel	1. fallas técnicas 2. Acumulación de documentos 3. Navegación lenta	Observación Directa Entrevistas Erevisión Documental
presentar la propuesta de un sistema que mejore el control de inventario de los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández Cigars	Diseño	Creación de un sistema de control de inventario	1. Control de las existencias 2. Condiciones para un mejor control de entradas y salidas. 3. Reducción de errores Humanos	

**Fuente:** Elaboración Propia (2022)

## Capítulo VIII

### 8.1 Comparación de resultados

**Tabla 3: Conclusiones de la recolección de información**

Objetivos a Estudiar	Resultados de la entrevistas	Resultados de la observación	Análisis Documental	Conclusión
Diagnóstico del control de inventario dentro de los almacenes de materia prima	No se utiliza un sistema en específico para el control de inventario, se lleva el inventario en Excel y se crean registros adicionales para complementar los registros de entradas y salidas, hacen anotaciones manualmente para tener un soporte sólido de las acciones que realizan dentro del almacén, a veces sucede una falta de organización entre los encargados de áreas.	No hay un sistema de control de inventario, los registros se llevan en excel y manualmente, pero se generan muchos errores por llevar empíricamente varias funciones dentro de los almacenes, hay mucha desorganización y falta de interés por parte de algunos operarios que manipulan la metría prima al momento de retirarla del almacén, a veces no informan cuando ingresan y retiran materias.	Muchos de los registros encontrados manualmente carecen de orden y es difícil decifrar el contenido, suelen tener muchos errores y no siempre son exactos los escritos con la cantidad de materia que salió. No se actualiza diario el inventario por que si hay algun error se debe corregir antes de seguir con la entradas y salidas.	Se llevan registros manuales y registros en excel, antes de poder actualizar el inventario se deben llenar cada registro y luego proceder a hacer las entradas y salidas dentro del inventario. Comunmente suceden errores por la falta de organización que tienen los encargados de retirar y recibir la materia prima, se pierden tarjetas o se deja pasar un código de referencia Provocando errores que no se pueden corregir de manera inmediata Hata revisar cada registro
Identificación de los problemas de llevar los registros en Excel para el control de inventario de la materia prima	Excel hasta el momento a funcionado bien para llevar el control de inventario de la materia prima, cada vez que se encuentra algun tipo de debilidades hacen modificaciones en los libros o se hacen nuevos archivos que retroalimenten los ya existentes, pero hay que destacar que el nivel de stock de inventario es alto y excel produce errores al tener mucha informacion, por eso se crean nuevos documentos.	Excel no es un sistema como tal para llevar el control de inventario de la materia prima, genera muchos atrasos a la hora de buscar algun error por tener la información en diferentes registros, su rendimiento baja a medida que va acumulando informacion en los libros de excel, es propenso a tener mas errores humanos, no esta centralizada toda la información en un solo documento, genera mas aspecto ante los compradores, suele tener bloqueos repentinos y cerrarse perdiendo información importante	Los formatos suelen dañarse especialmente el inventario, por que lleva muchas formulas y se debe vincular con otros documentos para obtener la información completa	Se puede afirmar que Excel no es la mejor herramienta para llevar un buen manejo de la materia prima controlando sus entradas y salidas, suele tener muchos errores y dañar los fromatos, provocando que se pierda la infromación, no es seguro para cualquier actualización de datos, porque un error humano puede provocar daños en toda la hoja de cálculo, no posee funciones específicas para la validación de información entre documentos.
presentar una propuesta de un sistema que mejore el control de inventario dentro de los almacenes de materia prima	Para el encargado de los inventarios de contabilidad implementar un sistema en el control de la materia prima facilitaría el trabajo y adquirirá nueva información útil para los pedidos de compra. Para el bodeguero no resulta importante imlementar un sistema de inventario La encargada de Inventario de materia prima de los almacenes si esta de acuerdo con la idea de implementar un sistema que centralice toda la información	El personal que lleva los inventarios en registro de excel se entusiasman con la idea de un sistema de inventario, los que llevan los registros manuales no quieren enfrentarse a cambios en los controles del almacén		Se comprobó que no todos los encargados del control de inventario estan de acuerdo de implementar un sistema, puesto que se acostumbraraon a su manera manual de llevar los registros y no estan dispuestos a cambios. Los que llevan el inventario de manera infromatica les parece buena idea la implementacion de un sistema de inventario

**Fuente: Elaboración Propia**

## **8.2 Análisis y discusión de resultados**

En esta investigación los instrumentos Utilizados fueron observación directa, revisión documental y entrevista no estructurada, con los que se logró dar respuesta a los objetivos planteados.

### **1. Análisis de la situación actual del control de inventario dentro de los almacenes de materia prima**

Para la realización de nuestro primer objetivo se realizó un trabajo de campo en donde se aplicaron entrevistas, Revisiones y anotaciones de fenómenos que se observaron para poder consolidar los resultados que vamos a presentar a continuación.

La política actual con la que trabaja la fábrica A.J Fernández cigars es mantener los niveles de stock de materia prima altos centrándose en las órdenes o pedidos que realizan sus clientes en el momento ya que dicha empresa trabaja bajo el método de “necesidad-reacción”.

El método para determinar la cantidad de materia prima a ordenar, está basado exclusivamente en el pedido de productos que realice el cliente, método que generalmente provoca realizar pedidos en grandes cantidades para rellenar los inventarios, pues considera las variaciones en la demanda.

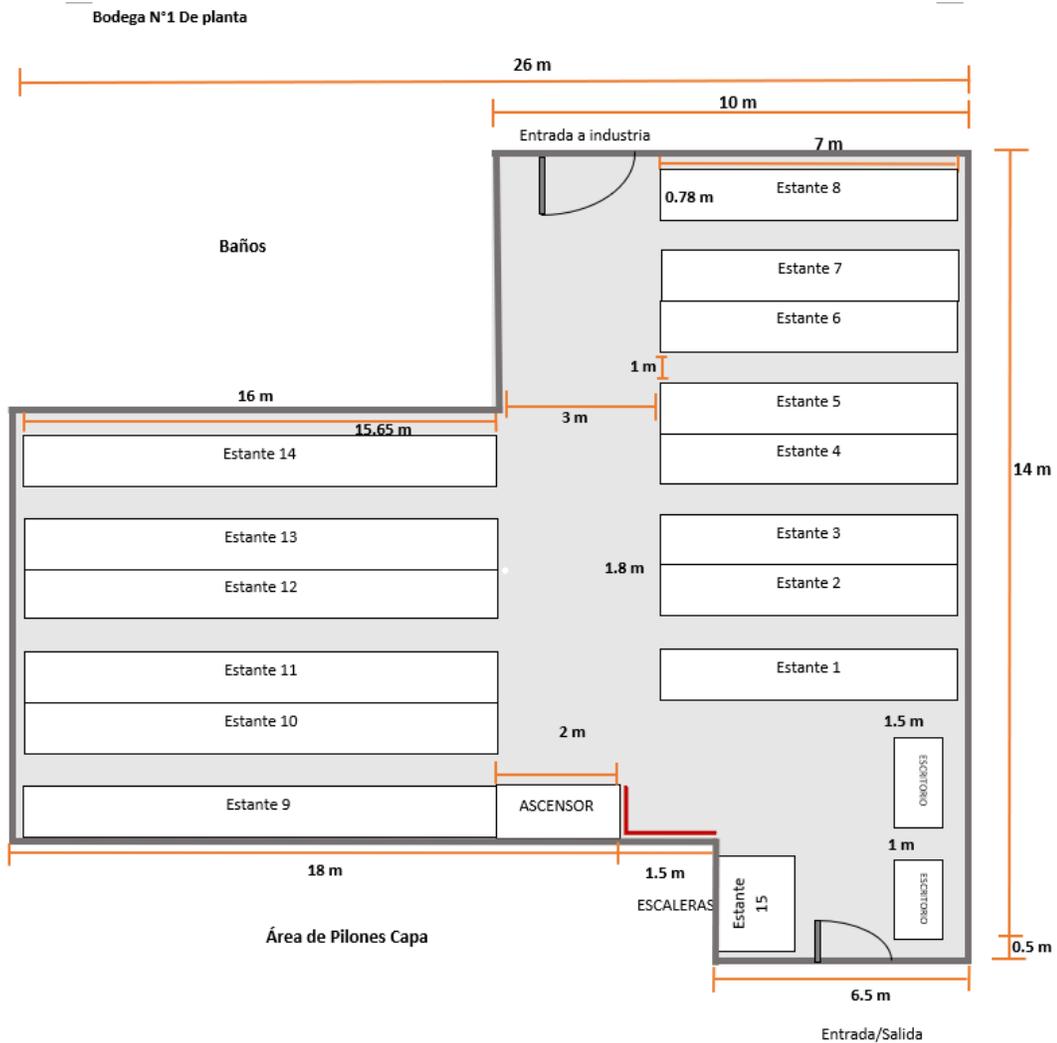
De esta manera, detallaremos como está la organización dentro de los almacenes, cuáles son las funciones que cumple el personal y cual es proceso llevar el control de los inventarios y así determinar qué elementos inciden en la problemática planteada.

#### **❖ Almacenes:**

Las instalaciones cuentan con dos bodegas, en la que se descargan los pedidos, se reciben y se almacenan hasta que sean solicitados por el área de producción, la bodega principal que está ubicada cerca del área, contiene únicamente materia prima procesada, mientras que la segunda bodega, que se encuentra a 100 metros de la primera bodega, contiene materia prima procesada y materia prima sin procesar, esta segunda son las materias primas que se compran a los proveedores extranjeros.

## Bodega principal

*Ilustración 7: Diseño de Planta de la Bodega N°1*

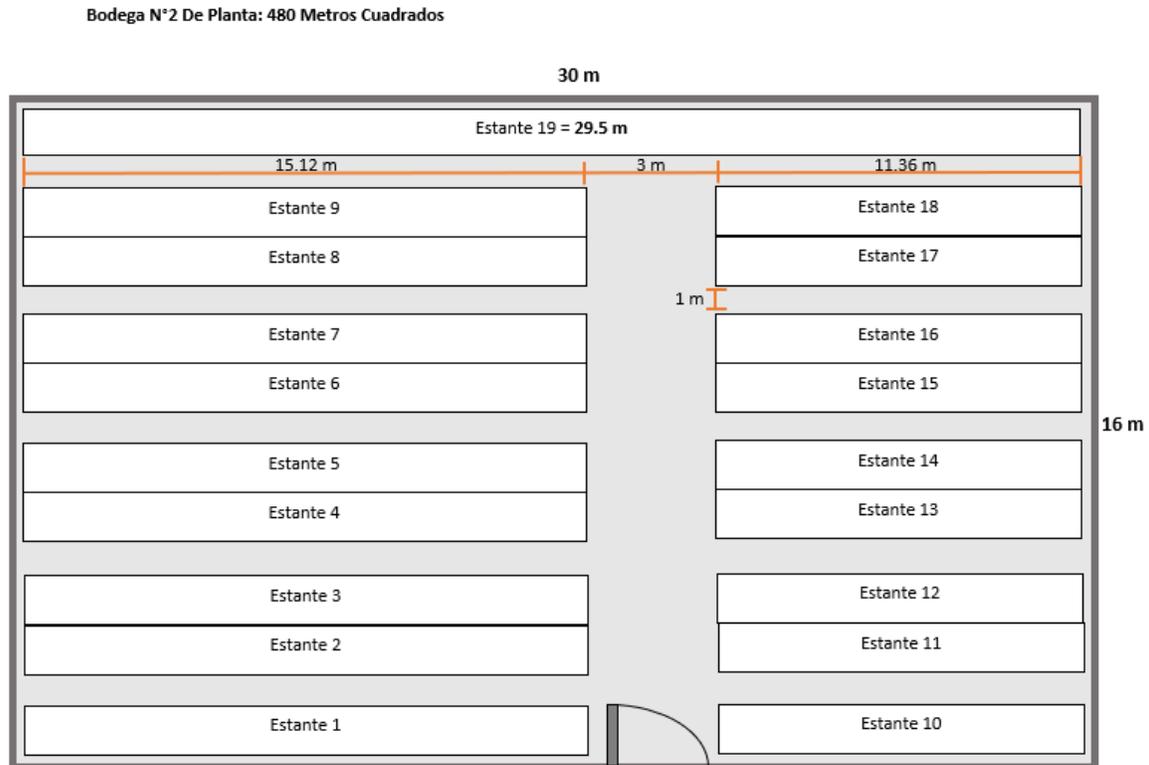


**Fuente:** *Elaboración propia (2022)*

La bodega principal N°1 es la que se encuentra cerca del área de producción y recepción, en ella se ven identificados los controles de entradas y salidas y es la que Presenta más movimiento en su alrededor.

## Bodega secundaria

**Ilustración 8:** Diseño de Planta de la bodega N°2



**Fuente:** Elaboración propia (2022)

La bodega N°2 se le nombra bodega Roja, por lo general al estar alejada de las áreas de interés, permanece inactiva hasta que se solicite uso de la materia prima que se encuentre en ella, lo cual no se puede identificar porque en el inventario no determina que materia prima hay dentro de ella.

Existen diferencias notables de estos dos almacenes principales, y es que el almacén principal N°1 cuenta con menos área de almacenamiento, por lo que la empresa optó por elaborar una segunda planta, lo cual les resolvió en una cantidad mínima (1300 materias aproximadamente) teniendo esta bodega más capacidad que la segunda.

La fábrica cuenta con una tercera bodega que está fuera de las instalaciones, en esta bodega se encuentra únicamente materia prima que se compra a proveedores y la mayoría son sin procesar, es decir, les falta en su proceso de fermentación completo.

Los espacios se aprovechan al máximo, sin embargo, gran parte de la materia prima que no cabe en las bodegas se almacenan en pequeños cuartos de la fábrica destinados a la fumigación. La fábrica cuenta con 3 cuartos de fumigación de tabaco, pero están ocupados por materia prima que se compra, porque los espacios en las bodegas no son suficientes.

Otra de las alternativas fue el traslado a la tercera bodega de la fábrica provocando retrasos debido a la distancia y al no saber cuándo se debe ir por más materia a esa bodega externa.

*“Los espacios se aprovechan al máximo sin embargo gran parte de la materia prima que no cabe en las bodegas se almacenan en pequeños cuartos de la fábrica destinados a la fumigación. Otra de las alternativas fue el traslado a una bodega externa de la fábrica provocando retrasos debido a la distancia y al no saber cuándo se debe ir por más materia a esa bodega externa”.*

**Fuente:** *Lenisa salgado Arroliga encargada del control de inventario del almacén de materia prima*

Mediante la visita y análisis en los almacenes de materia prima, se pueden identificar los tamaños de las dos bodegas principales dentro de la fábrica, sin embargo, son almacenes demasiado pequeños para la cantidad de inventario que tienen. La tercera bodega no se visualiza porque está alejada de las instalaciones de la empresa, pero cabe destacar que esa bodega posee un área y capacidad de almacenaje más grande.

Por medio de las entrevistas no se mencionó otros métodos de almacenamiento que utilizan y en la revisión de documentos tampoco se ven estas alternativas que la empresa tomó para el almacenamiento de materia prima, pero al momento de la observación se pueden identificar los 3 cuartos de fumigación con materia prima dentro de ellos, esa es la alternativa que la empresa toma para ocupar todos los espacios disponibles dentro de la fábrica, sin embargo no hay manera de identificar que hay dentro de cada uno.

Debido a lo anterior presentado, la recepción de materia prima para los encargados de inventario es más complicada, porque al tener tanta materia prima en diferentes lugares no pueden dar ubicación exacta de donde se almacena cada una por que en su inventario no lo reflejan.

#### ❖ **Proceso de recepción y almacenamiento de materia prima**

Una vez que se realizan los pedidos con meses de anticipación, llegan a la zona de descargue ubicada en las entradas de las bodegas de materia prima:

Descarga: dependiendo del tamaño de los contenedores de materia prima, se determina la cantidad de operario que necesitaran para el descargue, una parte adentro del contenedor y la otra trasladando la materia prima a su lugar de almacenamiento.

Recepción del producto: primeramente, el jefe de bodega verifica la información de la materia prima a recibir, una vez que el autorice se empieza con la descarga. El bodeguero se encarga de asignar los espacios donde serán estibadas y procedente a esto la encargada del inventario hace un conteo de las materias primas para comprobación de la cantidad recibida con la cantidad facturada.

Almacenamiento: dependiendo de la disponibilidad del espacio dentro de las bodegas, la materia prima será ubicada dentro de estantes o si no serán estibadas en el suelo, en varias ocasiones el bodeguero se ve obligado a recurrir almacenar contenedores entrantes en cuartos de fumigación para no perder tiempo a la hora de recibir la materia prima.

Una vez terminada la descarga, la encargada de inventario espera la lista de embargo para hacer la entrada manualmente y luego ingresarla al inventario, después de esto procede a colocar las tarjetas de identificación de la fábrica que le son asignadas con un código único.

Cabe mencionar que es indispensable que en los almacenes de materia prima de la empresa se ejecuten de una forma adecuada los registros que se han determinado para el funcionamiento del Nuevo sistema propuesto.

Cuando se da las recepciones de materia prima se destina el espacio suficiente para el manejo que se requieren, y contabilidad proporciona los documentos, formatos y listas

de chequeo que permiten verificar la entrada inicial de todos los elementos con que se actualiza el inventario que poseen. Un control sobre este inicio es la comparación de las listas de chequeo con los elementos enviados.

Al llegar la mercancía al almacén de materia prima, el almacenista o bodeguero encargado, debe organizar al personal para ordenar la materia recibida y organizarla en los estantes, la encargada de inventario debe revisar si el código del producto está en la lista recibida de contabilidad; cuando no existe un material recibido en lista, este debe solicitar que se haga un reclamo al proveedor sobre los productos faltantes.

Una vez ingresada la lista de la nueva materia prima que entro a almacén, si el producto es terminado, contabilidad le asigna un código único dependiendo de la clase, la variedad y la procedencia, este código hace contar que la materia prima ya es perteneciente a la fábrica y es la manera de identificarla dentro del inventario. Si el producto es comprado y no tiene sus procesos de fermentación compelo, no se le asigna códigos y se ingresan al inventario tal y como entraron.

#### ❖ **Entradas y salidas**

Cuando llegue el momento de retirar los productos del almacén de materia prima, el bodeguero debe hacerlo físicamente y los encargados de inventario deben hacerlo del sistema, además debe solicitar y archivar las tarjetas de identificación de cada materia prima consumida o vendida.

Se deben llenar los registros pertinentes como son salidas y entradas que le permiten consolidar la información para el balance que hacen cada 4 meses y confronta con el inventario físico.

Los controles que aplican son la revisión del jefe de bodega residente, para comprobar que su bodeguero y encargados de inventarios tienen la disponibilidad y competencias que se necesitan para llevar un buen manejo de las existencias.

Cuando llega un producto de otra empresa siempre debe incluir una remisión. Se debe verificar que lo relacionado en la remisión corresponde en calidad y cantidad a lo recibido y se debe llenar el registro de entradas de forma inmediata.

Por lo tanto, un control eficiente se puede hacer por parte de la encargada de inventario de las bodegas de materia prima al final de un día verificando que se ingresaron en el registro las entradas reales del día.

Una vez, termina la jornada, la encargada de inventario al día siguiente realiza todos los archivos de entradas y salidas del día anterior terminando en los respectivos formatos para enviarlos al encargado de los inventarios de contabilidad. Estas entradas y salidas deben coincidir con otros registros como son los traslados a otras áreas, reportes de producción terminada, ventas, consumo de la empresa entre otros movimientos que se hacen dentro de la fábrica y que son responsabilidad del encargado de inventario de contabilidad que todo movimiento que se haga de la materia prima coincida con las salidas y entradas que la encargada de inventario de almacén le reporte.

#### ❖ **Control de inventario Formatos y Registros**

Una vez que se realizaron las observaciones pertinentes para saber cómo manejan las funciones para entradas y salidas de materia prima, se identificaron todos los formatos y registros apropiados para el cumplimiento de estos procedimientos de control interno en el inventario del almacén, y así homogenizar todos los registros del área. Estos formatos se pueden visualizar en el anexo 12,13,14,15 y 16 donde se presentan los principales formatos que se manejan y son enviados para ser revisados en oficina de contabilidad.

Para evitar equivocaciones, robos o extravíos en el almacén de materia prima, existen hojas de control de entradas y salidas de los mismos.

- Entrada a almacén de materia prima (compras): este está destinado únicamente para las compras, se hace de manera manual. Ver Anexo N°13
- Entrada a bodega de materia prima Producto terminado: este se llena con una remisión llamada reporte diario de producción terminada que lo facilitan el área de empaque, aquí se encuentran las materias primas procesadas y son ubicadas en la bodega principal Ver Anexo N°14
- Salida de almacén de materia prima: en este formato se reflejan todas las salidas a producción, así como también, las ventas de materia prima. Ver Anexo N°12
- Traslado de bodega de materia prima: el traslado hace referencia a las salidas de materia prima a otras áreas de la empresa, esto se hace principalmente con las

materias primas que se compran sin procesar y deben trasladarse a las áreas de la empresa donde deben cumplir el proceso de fermentación completo. Ver Anexo N°16

- Remisión de materia prima: la empresa cuenta con un anexo dentro de la ciudad de Estelí, utilizan la materia prima de los almacenes, se utiliza este formato para hacerle el traslado de esa materia prima, a veces se utiliza para hacerle ventas a la otra fábrica que está ubicada en la ciudad de ocotal, Nueva Segovia. Ver Anexo N°15

La encargada del inventario de los almacenes es quien se encarga de llenar cada uno de los formatos y reportarlos a las oficinas de contabilidad al encargado de los inventarios de la fábrica. Cuando se realiza una venta para hacer la lista de embargue se toma la anotación manualmente, luego se transcribe a la computadora, una vez que la factura ya está lista, se hace la salida del inventario, esta factura puede tardar entre 15 días a 1 mes, por lo que en el inventario todavía está activa esa materia prima.

#### ❖ **Documentos Complementarios de Excel**

Como se mencionaba anteriormente, el inventario que se maneja dentro de los almacenes de materia prima se registra en Excel, pero este no es el único documento que se utiliza, para llevar el control, se han creado varios documentos más en donde se registran los diferentes movimientos que se realizan día con día, entre estos tenemos;

Formato de salida: En este documento se registran todas las salidas de materia prima tanto capa como tripa, que están destinadas a dos áreas diferentes de la empresa, en este formato se agregan el consumo de segunda de materia prima, este se da salida por medio del jefe de Pre-Industria. Ver Anexo N°3

Formato de traslados: en este documento se le da el traslado de materia prima a otras áreas de la empresa, esto pasa cuando se necesita realizar la fermentación de la materia prima que no está preparada para la producción. Ver Anexo N°7

Formato de empaque: En este formato es donde se transcribe el reporte diario de producción, es decir, la materia prima empacada que ya está lista para trasladarla a

producción. Se ingresa en el inventario una vez que se lleva y se crea uno nuevo por cada mes del año. Ver Anexo N°5

Facturas: en este se ingresan las ventas que el jefe de Pre-Industria realiza, a estas se le da salida el mismo día que se vende. Ver Anexo N°8

Ventas: En este se ingresan las listas de embargue que la encargada de inventario del almacén hace manualmente para enviarlas a la encargada de importaciones y exportaciones. Se le da salida en el inventario hasta que se haga la factura correspondiente. Ver Anexo N°10

Compras: Aquí se crea siempre un formato nuevo para cada entrada por compras, siguiente a esto, se le debe dar entrada en el inventario. Ver Anexo N°11

Pacas Santa Lucia: aquí se ingresan los traslados de una bodega a otra, luego de eso se actualiza en el inventario el cambio de bodega. Ver Anexo N°17

Anexo: en este formato se transcriben las Remisiones de materia prima que se trasladan al anexo, una vez hecho esto, se les da salida en el inventario. Ver Anexo N°18

Consumo: en este documento se encuentra todos los inventarios por mes, se hace cierre cada primero del mes y se abre un nuevo inventario. Ver Anexo N°20

Cada uno de estos documentos se actualizan diario, debido a los movimientos que se dan dentro del área, sin embargo, hay documentos que se cierran mensualmente, y otros anuales.

En el caso del Inventario, se hace cierre de mes cada primero. Eso quiere decir que una vez que se le da salida a una materia prima, no se elimina del inventario hasta que se hace cierre, solamente se resta su peso. Al año se registran 12 documentos con el inventario, uno por cada mes.

De igual manera para el registro de salidas, traslados, Anexo y producto terminado, se utiliza un solo formato para todo el año, al llegar los últimos meses Excel empieza a presentar más problemas debido a la cantidad de información que contiene cada libro.

En otro caso, en las compras y ventas se deben crear documentos por cada vez que se hace una, se distribuyen en carpetas diferentes dependiendo del mes en que se realizó el movimiento.

Los registros manuales que reportan las otras áreas como mojadero y despegue, se registran en estos documentos de Excel, para posteriormente ser reportados en el inventario.

### ❖ **Inventario físico**

El conteo físico de la materia prima se programa cada 4 meses, por lo que los errores de cada mes se van acumulando y mientras más pasan los días son difícil de corregir, porque el inventario no indica el error en el instante que sucede.

### **ANALISIS**

Mediante el análisis de entrevista, observaciones directas y revisión documental, cuyos resultados se presentan en la tabla N°1 de análisis de resultados y en el anexo N°24, muestran variabilidad entre las respuestas que se obtuvieron en las visitas a los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández cigars con la guía de observación directa que se planteó.

Se ha podido identificar que los cargos dentro del almacén son pocos y no hay funciones claramente definidas, es decir, no se tienen claras las funciones y responsabilidades por cada puesto. El bodeguero no lleva un control de entradas ni salidas, trabaja empíricamente y no tiene conocimientos concretos acerca del inventario que se maneja en los almacenes.

El jefe de la preindustrial supervisa que los trabajadores de los almacenes cumplan con sus funciones, pero no se interesa por llevar control de los inventarios, también lo hace de manera empírica, llevando cálculos aproximados de lo que hay en almacén.

La encargada de inventario del almacén no lleva control de lo que sacan al momento, se debe guiar por la tarjeta de identificación de cada materia que el bodeguero entrega para producción.

*“La manera de controlar las salidas de materia prima del almacén a producción es a través de anotaciones y retiro de tarjetas de identificación que realiza el bodeguero, conforme a esto se hacen las salidas diarias, pero no siempre esto es muy efectivo debido a que el bodeguero muchas veces está haciendo una labor y el jefe lo llama para otra, entonces pierde secuencia de lo que hacía y por eso a veces se pierden tarjetas o sacan pacas sin anotarlas y yo no me doy cuenta hasta que hacen el inventario físico, en donde los responsables del error no se preocupan por que no son sus funciones darle salida del inventario ”*

**Fuente:** *Entrevista Realizada a Lenisa salgado Arroliga encargada del control de inventario del almacén de materia prima.*

Debido a la falta de capacitación de algunos de los personales del almacén se generan errores seguidos y no se responsabilizan de ellos. El encargado de los inventarios de contabilidad debe actualizarse diariamente con los registros que se hacen dentro de los almacenes así que cualquier error que ocurra debe ser detectado rápidamente, lo cual resulta imposible porque no se cuenta con un sistema especializado para los inventarios que centralice toda la información.

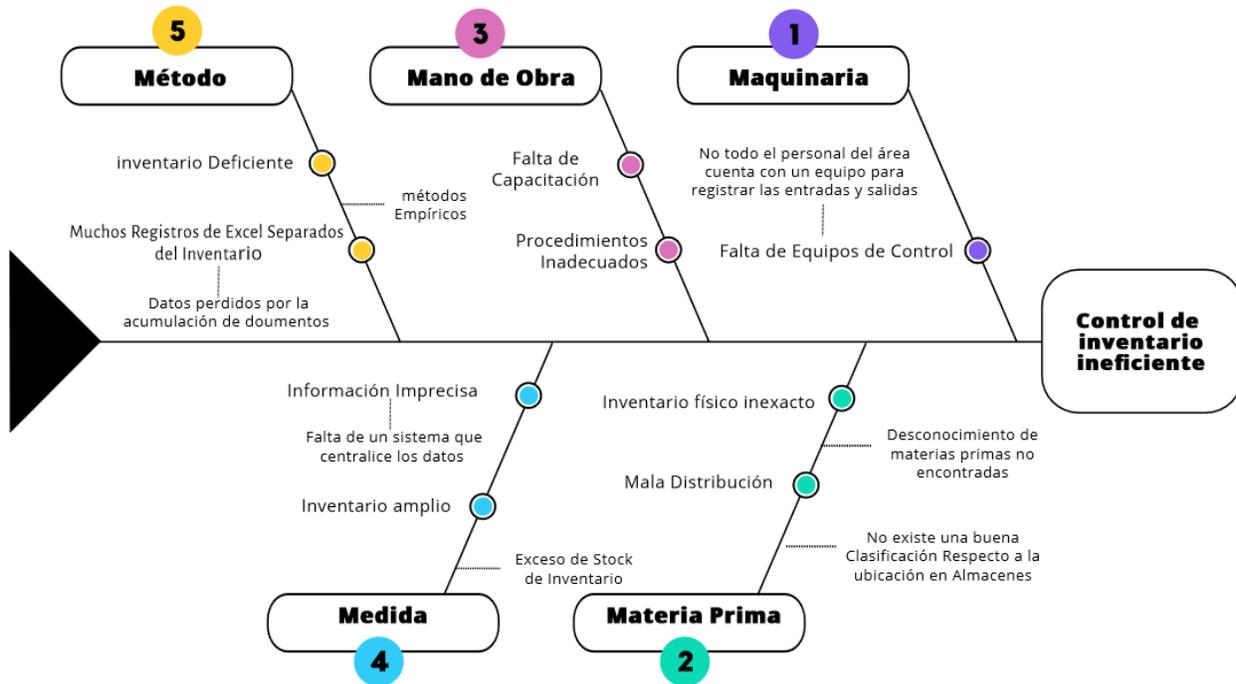
Por la deficiencia de los registros que llevan se ve cierto descontrol a la hora de sacar la materia prima de los almacenes, ya que tiene que buscar estante por estante para encontrar lo que necesitan por no tener los datos adecuados en que almacén se encuentra la materia prima que necesitan.

Las personas encargadas de anotar las salidas de manera manual al sacar la materia prima de las bodegas tienden a confundirse debido a la presión del trabajo y a la desorganización, se pierden tarjetas de identificación y no reportan esa materia prima que utilizaron, la cual seguirá estando existente en el inventario computarizado, pero al hacer el inventario físico quedará como perdida.

Esto también se debe a que el personal que labora para esta área no es suficiente para llevar un buen control de los inventarios, por lo que la sugerencia de contratar más personal sería ideal para los movimientos que se hacen dentro de los almacenes de materia prima y poder completar efectivamente un buen control de inventario complementado con un sistema automatizado.

En resumen, del análisis se reflejan los principales problemas mediante el diagrama de causa-efecto (Ishikawa).

**Ilustración 9:** Diagrama de Ishikawa de la situación actual del control de inventario en los almacenes de materia prima



**Fuente:** Elaboración Propia (2022)

## **2. Principales Problemas al utilizar Excel para el control de inventario**

Una vez terminado el diagnóstico de la situación del control de inventario dentro de los almacenes de materia prima, nos enfocamos en los principales problemas que se presentan al llevar toda la información en diferentes documentos de Excel.

Bien sabemos que Excel es una herramienta sencilla que permite realizar un gran número de operaciones tanto como automatizar cálculos como para almacenar cantidad de información durante un determinado tiempo.

Sin embargo, al utilizar Excel se presentan grandes cantidades de errores, porque no está diseñado para llevar un control de inventario para empresas grandes con un stock de inventario de este nivel. Por esta razón mediante la investigación pudimos determinar varios problemas que se presentan por llevar los registros de inventarios en la herramienta de Excel.

### **1. La información no se puede actualizar de manera inmediata**

Debido a que antes que se pueda actualizar los datos de entradas y salidas del inventario deben llenarse los registros de Excel que se mencionaban anteriormente, por lo que es difícil que la información este actualizada y se pueda saber al instante las existencias en el inventario.

### **2. Excel no es un sistema para el control de inventarios**

Excel es una herramienta muy utilizada por muchas personas desde escuelas y universidades hasta pequeñas y grandes empresas, pero no está diseñado como un software para llevar controles de inventario, por eso se deben crear documentos desde cero y se debe tener en cuenta que cualquier error al momento de crearlos o modificación de una de las casillas, modificara los resultados finales por ejemplo sumas y restas de totales de entradas y salidas del inventario.

### **3. Errores Humanos**

A pesar que Excel es una herramienta útil, es potencial a los errores humanos, llevar muchos documentos y registros en este, aumenta la probabilidad de confundirse al momento de ingresar datos, un punto, una coma o un número mal colocado en una casilla que no debe ir, podría provocar errores grandes y no se sabe en cual de todos los

movimientos que se hizo se cometió el error. Esto se presenta frecuentemente ya que cometer un error de fórmula o de transcripción es fácil y no nos damos cuenta.

#### 4. No se pueden detectar los errores de manera inmediata

Como mencionamos anteriormente, Excel no te informa acerca de algún error que se presente, debido a que los datos se modifican hasta al final en el inventario, los errores se mandan a la oficina de contabilidad antes de detectarlos. Esto pasa porque para hacer las salidas y entradas se necesita el número de referencia de los formatos preestablecidos por la fábrica y las salidas se hacen fuera del inventario, primeramente.

Al no estar centralizada la información dentro de un mismo inventario no se detecta de manera inmediata cualquier fallo y se deben buscar en cada uno de los documentos creados en Excel para saber el problema y como se debe solucionar.

Esto pasa comúnmente en las salidas del inventario, debido a la desorganización se pueden presentar dos materias primas con el mismo código y misma variedad que se retiraron del almacén en dos fechas totalmente diferentes, suele pasar por confusión del encargado de entregar la materia prima y hacer las anotaciones equivocadas, por lo que un número mal reportado puede provocar estos errores y se envían a las oficinas de contabilidad tras de poder corregirlo por tener un sistema que nos informe sobre ese problema.

#### 5. No hay seguridad de la información

Se deben tener copias de seguridad de los datos, por estar almacenada toda la información en un ordenador pueden suceder accidentes en donde el disco duro se vea afectado y la información quede perdida.

Si Excel falla por algún cierre inesperado o se bloquea y no se ha guardado lo que se va actualizando, se pierde la información de varias horas de trabajo.

#### 6. Al compartir el inventario se puede dañar

Cuando se hacen comparaciones entre contabilidad y la información de los almacenes, se comparte el inventario, pero al tener varias fórmulas y vínculos sufre modificaciones y se ve afectado todo el documento, o porque las versiones de Excel son diferentes y

queda inhabilitada la edición, lo ideal es tener un sistema empresarial que permita tener un inventario flexible y profesional.

#### 7. Consolidación de la información

Cada mes y cada año se abren nuevos inventarios por lo que desconocen datos históricos que pueden ser útil al momento de querer algún tipo de información acerca de estos, la mayoría de datos se encuentran solo en contabilidad por lo que en los almacenes es difícil obtener esa información, una de las alternativas que utilizan es consolidar los datos de manera manual pero los errores cometidos manualmente son mayores por lo que la información no es sólida y no hay documento que respalde esos datos.

#### 8. Actualización de varios registros a la vez

Antes de actualizar el inventario, se deben actualizar cada uno de los registros creados en Excel dependiendo de los movimientos que se hagan en el día. En pocas palabras, la actualización de estos documentos sería el primer paso, pero después se tendría que actualizar la información dentro del inventario, sin mencionar que antes de todo esto se hacen los registros manuales, por lo cual se ve un atraso y no hay ahorro de tiempo ni de recursos para el personal.

#### 9. Capacidad de almacenamiento

Las hojas de cálculo de Excel tienen un límite de filas y columnas y mientras más información tiene, más lenta se vuelve la navegación dentro de ella, y llega en momento que queda imposibilitada esa hoja para nueva información, es por esa razón que se debe abrir una hoja nueva hoja de Excel cada mes y cada año, provocando un número grande de documentos llenos de información necesaria, pero en carpetas archivadas en años anteriores.

#### 10. Bajo rendimiento

Como se mencionaba anteriormente, una vez que se va llegando al límite de datos, Excel va disminuyendo su rendimiento, formando pérdidas de tiempo a esperar que cargue toda la información del libro, se vuelve de uso problemático al perder eficiencia mientras más volumen de datos almacena.

A través de lo mencionado anteriormente, podemos deducir que uno de los problemas más reflejados al momento de realizar las entrevistas y la observación es la falta de un sistema de control de inventario que centralice las entradas y salidas de materias, que pueda determinar y encontrar un error de manera más eficiente y no genere atrasos en la obtención de información necesaria para la realización de pedidos.

Ante esto el encargado de contabilidad responde:

*“Donde se almacena toda la información desde las entradas y las salidas, actualmente es algo complicado manejar todo en Excel, porque a como sabemos es una empresa grande y una empresa de esta magnitud debería tener un sistema de inventario a la altura, para poder facilitar el trabajo de todas las personas que llevan el inventario y a la organización de los almacenes de materia prima”.*

**Fuente:** *Entrevista a Franco Molina encargado de inventarios de contabilidad*

Por otra parte, la búsqueda de información respecto a las existencias se hace complicado, a causa de que el ingreso de las listas de embargo de las compras realizadas se distribuyen en todo el inventario debido a la clasificación que estas traen, por lo que si se quiere saber la cantidad exacta de lo que se compró se deben buscar en hojas diferentes del inventario o bien buscar el formato de la entrada fuera del inventario.

El inventario actual no se actualiza con fechas de entrada ni de salida, si se quiere saber información sobre esto, se deben buscar en los libros de Excel creados cuando se hizo la entrada o la salida que están en carpetas diferentes por cada mes, es ahí donde se produce uno de los grandes problemas al tener varios documentos abiertos para encontrar lo que se quiere, hasta incluso, se pueden cerrar todos los documentos por error de la navegación de Excel.

En la medida que los encargados se van concientizando de la importancia de tener un sistema confiable, los resultados de los indicadores establecidos para determinar los problemas sobre el control de Inventarios podrán ser más satisfactorios, tanto para el logro de los objetivos de la investigación como para suplir las necesidades que se

presentan en los almacenes de materia prima, tal como lo indica el encargado de inventarios:

*“Me gustaría tener un sistema, porque facilitaría el trabajo y se podría adquirir otro tipo de información que al día de hoy no se llevan y que podrían serle de mucha utilidad al dueño para tomar decisiones”.*

**Fuente:** *Entrevista a Franco Molina encargado de inventarios de contabilidad*

En conclusión, a lo anteriormente presentado, se realizó un estudio de los aspectos más importantes para el logro de los objetivos planteados en la investigación. Mediante el diagnóstico realizado, se logró establecer que el inventario que utilizan no es lo suficientemente eficiente para llevar un buen control de la materia y resolver problemas ante los errores que se producen continuamente

Se pudo comprobar que la empresa no cuenta con un sistema específico para el control de inventario, primero se hacen los registros manualmente y luego de manera informática en diferentes libros elaborados en Excel, lo cual genera complejidad a la hora de buscar un dato o información, por lo que se deben abrir varios documentos a la vez provocando bajo rendimiento tanto para la herramienta de Excel como para la realización del trabajo de la persona encargada.

Buscar en diferentes libros de Excel para poder encontrar un error toma mucho tiempo, provocando inconformidad por los dueños al no tener claros donde surge el problema y como solucionarlo de manera inmediata

### **8.3 Presentación de un sistema de control de inventario**

Una vez teniendo la información suficiente que nos llevó a determinar la situación del control de inventario dentro de los almacenes de materia prima, procedimos a realizar un prototipo de un sistema de inventario Funcional que cubriera con las necesidades de la empresa llevando un mejor orden tanto físicamente como sistemáticamente.

#### **❖ Sistema que mejore el control de inventario en los almacenes de materia prima de la tabacalera A.J Fernández Cigars**

A continuación, se describen los principales resultados obtenidos por cada fase de desarrollo y sus respectivas iteraciones:

##### **1. Planificación y evaluación del proyecto.**

En conjunto con los involucrados en el proceso de inventarios, el equipo desarrollador ha definido aspectos fundamentales relacionados con el desarrollo del software como propósito, justificación, modelo de desarrollo, tecnologías relevantes, beneficios.

Se define como propósito principal del sistema la mejora de la gestión de información sobre el inventario de los almacenes de la empresa A.J. Fernández. Se definen los módulos principales del sistema: inventario y reportes.

Entre los beneficios de la implementación de la aplicación se mencionan:

- Control de productos, proveedores, procedencias, entradas y salidas.
- Generación de reportes como las existencias en bodega, órdenes de salidas, órdenes de entradas, entre otros.
- Seguridad en su gestión de las transacciones.
- Automatización en la gestión de las entradas y salidas.
- Mejor atención a las demás áreas.

El sistema incluye los módulos mencionados a continuación los que realizarán las siguientes funciones:

**Gestión de inventario:** permitirá una administración más detallada de todo el

inventario, también se podrán hacer actualizaciones (como el ingreso de nuevos elementos al catálogo; proveedores, productores, formas de entradas, forma de salidas, procedencias, ubicaciones, variedades, clases). Así mismo, se podrán hacer búsquedas automatizadas cuando se requiera hacer revisiones en el inventario, todo esto generara un control detallado del inventario de la bodega.

**Entradas y Salidas:** se podrán realizar todos los procesos de entradas y salidas de forma automatizada, el sistema incluirá todos los elementos necesarios para realizar este proceso de forma más rápida y precisa.

El sistema se encargará de generar los documentos de salidas y entradas a la bodega, registrando para esto fechas, procedencias, ubicaciones y demás elementos necesarios para la gestión adecuada del inventario. El sistema proporcionará un informe de ingresos diarios esto servirá de apoyo para la administración de la tienda, y será capaz de proporcionar estados de cuentas de los clientes.

**Reportes:** Así mismo será tarea de la aplicación, facilitar reportes que servirán como soportes para la administración, se incluirán reportes del inventario para verificar su estado, también el sistema generara reportes según rangos de fechas indicados sobre el comportamiento de las entradas y salidas, para hacer los análisis necesarios de la gestión del inventario.

## 2. Desarrollo del Sistema

Existen diversas herramientas de desarrollo de software que son utilizadas por los desarrolladores para crear programas informáticos y aplicaciones. A continuación, se describen algunas de las herramientas más utilizadas:

- Entornos de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés): son herramientas que integran un editor de código, un compilador, un depurador y otras funcionalidades para facilitar el desarrollo de software. Ejemplos de IDE son Eclipse, Visual Studio, NetBeans y IntelliJ IDEA.
- Editores de código: son herramientas que permiten escribir y editar código.

Algunos editores de código populares son Visual Studio Code, Atom, Sublime Text y Notepad++.

- Sistemas de control de versiones: son herramientas que permiten gestionar las versiones del software y colaborar en equipo en el desarrollo del software. Algunos sistemas de control de versiones populares son Git, Subversión y Mercurial.
- Herramientas de prueba: son herramientas que se utilizan para realizar pruebas de software y verificar su funcionamiento. Ejemplos de herramientas de prueba son Selenium, JUnit y Test Complete.
- Herramientas de gestión de proyectos: son herramientas que permiten gestionar y planificar el desarrollo del software. Algunas herramientas de gestión de proyectos populares son Trello, Jira y Asana.
- Generadores de código: son herramientas que permiten generar código automáticamente a partir de modelos o plantillas. Ejemplos de generadores de código son Yeoman, Spring Roo y CodeSmith.
- Herramientas de virtualización: son herramientas que permiten crear y administrar entornos virtuales para desarrollar y probar el software. Ejemplos de herramientas de virtualización son VirtualBox, VMware y Docker.

Estas son solo algunas de las herramientas de desarrollo de software que existen. Es importante destacar que la elección de las herramientas dependerá del tipo de proyecto, de las necesidades del equipo de desarrollo y del presupuesto disponible.

Como herramientas de desarrollo se seleccionaron las siguientes:

- Microsoft Visual Studio 2017 (IDE)
- MySQL Server 8.1 (Gestor de Base de Datos)

### 3. Recopilación de requisitos

A partir de las sesiones de entrevista y observación en los almacenes de materia prima se elaboró la siguiente tabla de requerimientos y criterios de aceptación:

**Tabla 4:** *Requerimientos y criterios de aceptación*

<b>Modulo</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Criterio de aceptación</b>
Gestión de inventario	Procesar todos los movimientos del inventario	En cada entrada se debe registrar los productos y los datos necesarios para el control del producto.  En cada salida se debe disminuir la existencia
Gestión de inventario	Actualizar existencia	No actualizar productos eliminados.  No eliminar productos utilizados en documentos de salidas.  En caso de eliminar una salida, se pide confirmación y se retornan los productos a existencias.
Reportes	Generar reportes de ventas diarias	Debe contener los datos esenciales de cada entrada, salida o existencias.

**Fuente:** *Elaboración Propia*

A partir de la información generada en la etapa anterior, se procedió al análisis y diseño del sistema recomendado.

#### 4. Análisis y diseño del sistema recomendado

Primeramente, se definen las entidades más importantes que controlaran toda la información necesaria de la base de datos:

**Producto:** En esta entidad se especificará todos los datos necesarios de un producto y toda la información necesaria para controlar los productos existentes en el inventario, de esta tabla o entidad se podrá controlar toda la información generada por los movimientos de la base de datos.

**Entradas:** A través de esta entidad se podrá controlar todos los datos de las entradas realizadas. Conocer los datos más relevantes de ese proceso tales como: tipo, clase, variedad, procedencia, productor, proveedor, lote, paca, fecha de entrada, peso al entrar.

**Salidas:** A través de esta entidad se podrá controlar todos los datos de las salidas realizadas. Conocer los datos más relevantes de ese proceso tales como: fecha de salida, número de referencia, peso de salida del producto.

**Forma de Entrada:** En esta entidad de la base de datos se guardarán la manera en que los productos ingresan al inventario, entre estos tenemos: inventario inicial, compra, traslados y todas aquellas otras maneras que se definan para el ingreso de los productos.

**Forma de Salida:** En esta entidad de la base de datos se guardarán la manera en que los productos salen del inventario, entre estos tenemos: consumo del mes, consumo de segunda, ventas, traslados, bandeos y las que se estimen convenientes.

**Procedencia:** se guardarán el país o región desde donde se traen los productos.

**Productor:** se guardarán productor del producto, esto con el objetivo de determinar la calidad de los productos ofertados por el productor.

**Proveedor:** se guardarán los datos de quien proporciona el producto a la fábrica.

**Tarjeta:** se guardarán la clasificación de los productos, está en relación directa con el código contable, algunos valores pueden ser: Banda, Capa, Ligero, Seco, Tripa, Viso y

cualquier otro tipo por definirse.

**Tipo:** se guardarán el tipo de empaque de los productos, por ejemplo, Pacas o Cajas.

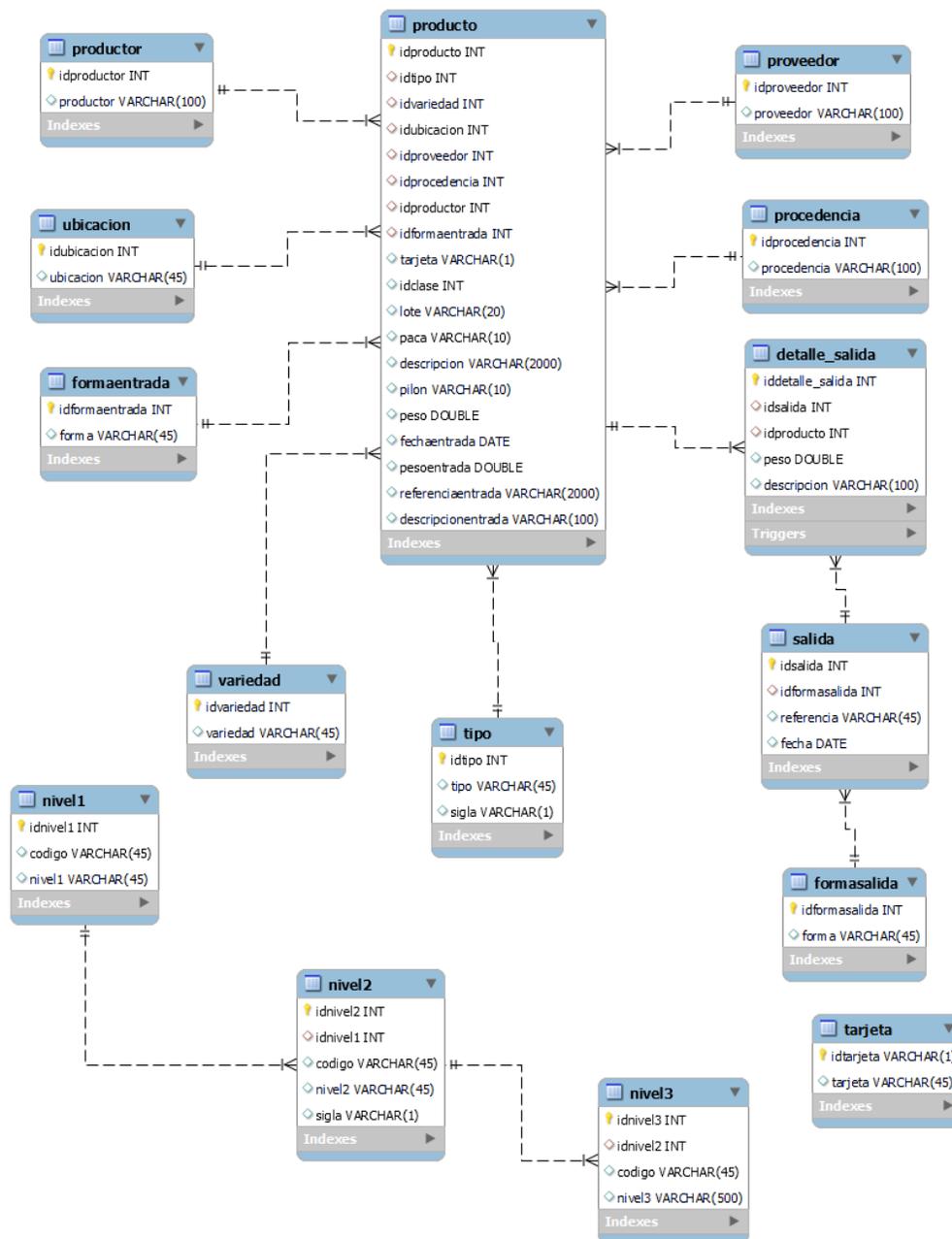
**Ubicación:** se guardarán la bodega donde están almacenados los productos, es decir la ubicación en cualquier bodega de la fábrica.

**Variedad:** se guardarán la variedad del tabaco según la clasificación establecida por la empresa.

El **modelo relacional** de la base de datos, en el que se puede apreciar todas las tablas de la base de datos, resultantes del proceso de análisis de los requerimientos; así como también los campos requeridos para el funcionamiento correcto del sistema. Este modelo se diseñó con **MySQL Workbench**.

El diagrama relacional se exportó al Gestor de Base de datos que usa el sistema actualmente, MySQL 8.2, con este último paso se terminó el desarrollo de la base de datos del sistema.

**Ilustración 10:** Diagrama relacional de Sistema de Inventarios



**Fuente:** Elaboración Propia

En el modelo relacional se puede apreciar la forma de cómo se trabajarán los datos que generara el sistema, se definieron los tipos de datos para cada campo y las relaciones correspondientes para cada dato. En este modelo todos los datos están normalizados correctamente para evitar redundancia de información en la base de datos del sistema.

## 5. Pruebas de validación

Durante cada iteración del software se aplicaron diferentes tipos de pruebas para corregir errores, una de las herramientas usadas fue las pruebas de usabilidad estas se hicieron en conjunto con el responsable de la bodega. Así mismo, se validaron los datos de entradas restringiendo el ingreso de valores no permitidos.

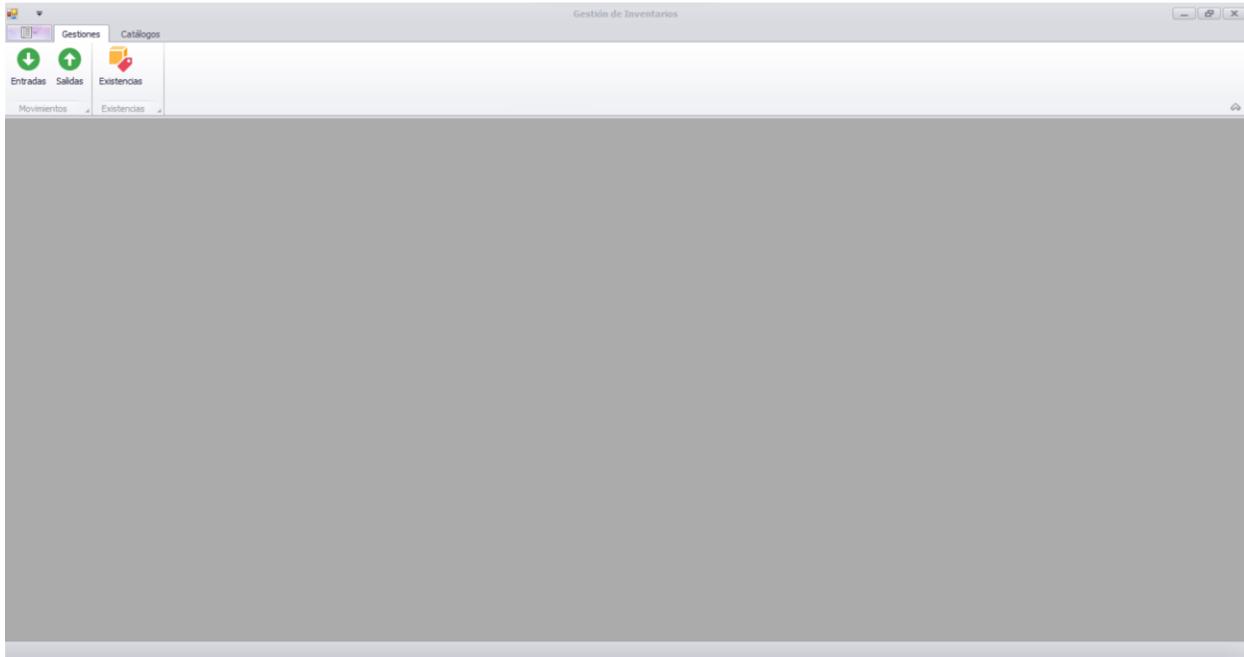
En este sentido, podemos mencionar algunos:

- Peso no pueden ser negativos ni cero
- Las entradas y salidas deben tener un numero de referencia y su fecha correspondiente
- No se permite la eliminación de productos utilizados en documentos de salidas.
- No se permite la eliminación de elementos del catálogo que pudieran estar siendo utilizados por productos, ya que esto generaría registros huérfanos.

Después de especificar cada una de las partes y como se creó el sistema de control de inventario, procedimos a presentar el sistema como tal, a continuación:

El prototipo creado se hizo con el objetivo de poder resolver todas estas debilidades que se presentan a diario dentro de los almacenes. Detallaremos cada una de las funciones que se podrán realizar dentro de este.

**Ilustración 11:** *Pantalla principal del sistema*



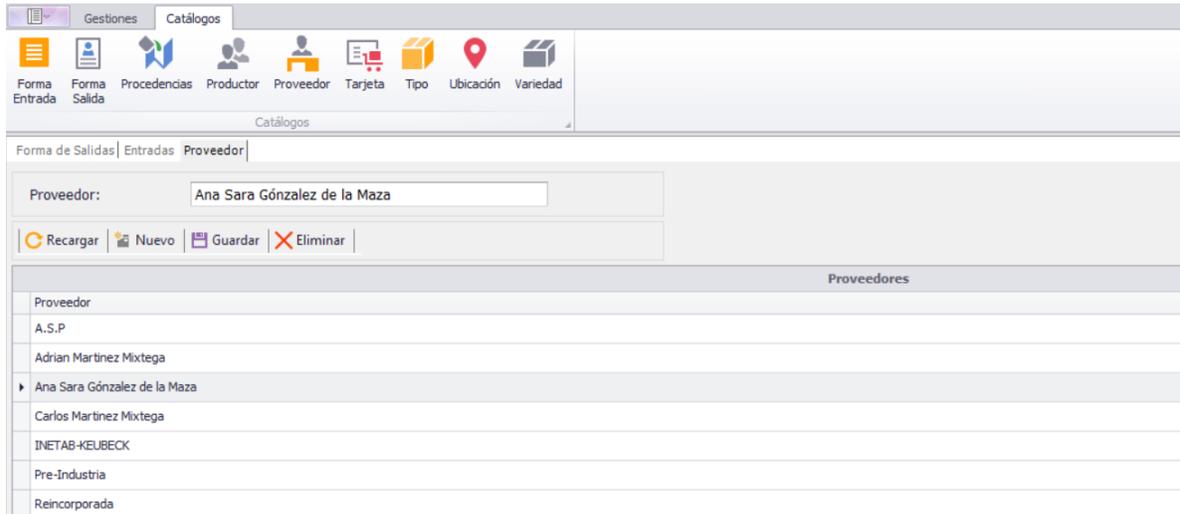
**Fuente:** *Elaboración Propia*

Inicialmente el sistema al abrirlo en el ordenador se verá como se muestra en la imagen anterior. Este sistema consta de 3 categorías, entradas, salidas y existencias, además de un catálogo donde se guardará información acerca de los proveedores, tarjetas, tipo, variedad, Ubicación, procedencia, productor formas de entradas y de salidas.

## 1. Proveedores

Dentro de los catálogos se pueden añadir todos los proveedores de manera que queden registrados dentro del sistema para hacer cualquier entrada.

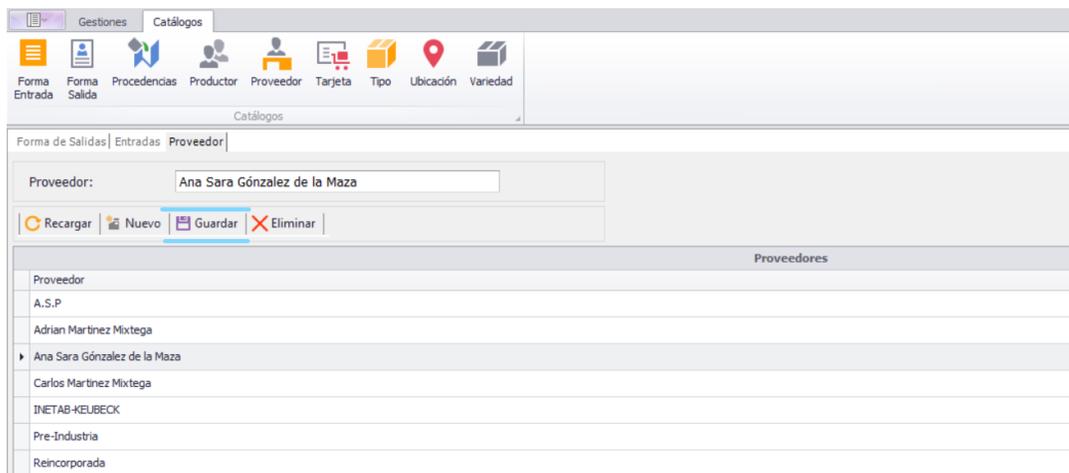
**Ilustración 12:** Catálogos del sistema “Proveedores”



**Fuente:** Elaboración propia

Para esto se debe seleccionar nuevo y permitirá agregar cualquier proveedor que se desea, luego se le da al botón de guardar. Si se quiere actualizar alguno ya existente, se debe seleccionar el nombre y modificarlo, también se le da guardar para que queden los cambios registrados en el sistema.

**Ilustración 13:** Presentación de Proveedores en el sistema



**Fuente:** Elaboración Propia

Una realizado esto queda registrado el nuevo dato dentro de esta categoría

Forma de Salidas | Entradas | Proveedor

Proveedor: Flor de los Reyes

Recargar Nuevo Guardar Eliminar

Proveedores
Proveedor
A.S.P
Adrian Martinez Mixtega
Ana Sara González de la Maza
Carlos Martinez Mixtega
▶ Flor de los Reyes
Hellmering Khone
INETAB-KEUBECK
Pre-Industria
PROCENICSA
Reincorporada
TABACAFI
Valle de Caravaca

Conteo: 12

**Fuente:** Elaboración Propia

## 2. Tarjeta

La siguiente categoría representa los tipos de tarjetas, la fábrica identifica su materia prima con las iniciales de cada clasificación. En este caso la L Significa ligero, La S significa Seco y la V significa Viso.

Cuenta con más categorías las cuales se pueden ir agregando las cantidades que sean necesarias

**Ilustración 14:** Catálogo del sistema “Tarjeta”

The screenshot shows a software interface for managing a 'Tarjeta' catalog. The interface is divided into several sections:

- Navigation Menu:** Located at the top, it includes icons and labels for 'Forma Entrada', 'Forma Salida', 'Procedencias', 'Productor', 'Proveedor', 'Tarjeta', 'Tipo', 'Ubicación', and 'Variedad'. The 'Tarjeta' option is currently selected.
- Sub-navigation:** Below the main menu, there are tabs for 'Forma de Salidas', 'Entradas', 'Proveedor', 'Tarjeta', 'Tipos', and 'Existencias'. The 'Tarjeta' tab is active.
- Search Field:** A text input field labeled 'Tarjeta:' contains the letter 'L'.
- Action Buttons:** A row of buttons includes 'Recargar' (refresh), 'Nuevo' (add), 'Guardar' (save), and 'Eliminar' (delete).
- Table:** A table with a header 'Tarjeta' and three rows containing the letters 'L', 'S', and 'V'.

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3. Tipos

En los tipos se ven reflejadas las maneras en que se pueden almacenar las materias primas, esto es importante saber porque las entradas por compras son en donde se reciben las cajas, la fábrica solo elabora pacas.

**Ilustración 15:** Catálogo del sistema “Tipos”

Tipo	Sigla
Bultos	B
Caja	C
Paca	P

**Fuente:** Elaboración propia

Al igual que en las tarjetas se representan con la inicial de cada palabra y se debe agregar siempre en las entradas al inventario.

#### 4. Ubicación

Una de las categorías más importantes para obtener información más definida es colocar la ubicación en donde se almacena la materia prima, como determinamos en el análisis que se realizó en los almacenes, la materia prima se almacena en 3 bodegas diferentes y siempre toman alternativas dentro de la fábrica de almacenar en donde encuentren espacio, es por eso que considerar dentro del sistema la opción de agregar la ubicación siempre que se haga una entrada.

Con esta opción será más fácil saber que se tiene en cada almacén y cuanto espacio disponible queda en cada uno, al igual que facilitara la información que puedan solicitar para alguna venta o consumo de la empresa.

**Ilustración 16:** Catálogo del sistema "Ubicación"

Forma de Salidas | Entradas | Proveedor | Tarjeta | Tipos | Existencias | Ubicación

Ubicación:

Recargar Nuevo Guardar Eliminar

Ubicaciones
Ubicación
Bodega Principal
▶ Bodega Roja
Santa Lucia

Conteo: 3

**Fuente:** Elaboración Propia

## 5. Niveles

En los niveles se agregará el código de identificación de cada clase de materia prima, esto se puede usar de referencia para buscar una clase determinada.

Estos se guardarán una vez que se agreguen al sistema, siempre se deben guardar los cambios y se tendrá la opción de eliminarlo si se comete algún error.

Una vez que se ingrese un código contable de identificación por clase no se puede repetir otro con el mismo número porque saldrá una ventanilla que indique error y se debe corregir el número que se quiera ingresar.

Esto se hace para evitar confusiones a la hora de buscar una clase determinada de materia prima y no se mesclen los datos con otra.

**Ilustración 17:** Niveles de identificación Contable

Nivel 1	
Código	Nivel
▶ A02	TABACO PROCESADO

**Fuente:** Elaboración Propia

## 6. Variedad

En esta parte del sistema se agregan las variedades de cada clase de materia prima, en esto caso se logran identificar por la procedencia de dónde vienen. Se actualizará siempre que se quiera agregar una nueva.

**Ilustración 18:** Catálogo del sistema “Variedad”

Forma Entrada | Forma Salida | Procedencias | Productor | Proveedor | Tarjeta | Tipo | Ubicación | Variedad

Catálogos

Forma de Salidas | Entradas | Proveedor | Tarjeta | Tipos | Existencias | Ubicación | Variedad

Descripción: Viso  
Variedad:  
Código Contable: A0203001

Recargar | Nuevo | Guardar | Eliminar

Variedades		
Descripción	Variedad	Código Contable
Seco Roto Pensilvania	Pensilvania	A0203002

Conteo: 1

**Fuente:** Elaboración Propia

## 7. Productor

En la siguiente imagen se ven los productores, estos son agregados únicamente para los productos terminados, es decir, para la materia prima que es procesada y se ingresa a los almacenes de la fábrica.

No tiene un límite de productores, por lo cual se pueden agregar todos los productores con los que la fábrica Trabaja.

Siempre siguiendo el mismo procedimiento, de darle a la opción de nuevo y agregarlo a la lista, siempre se debe dar guardar y si se quiere editar uno, solo se debe seleccionar, editar y guardar.

En un dado caso que los datos no se actualicen al instante, se tiene la opción de recargar, que agilizará el proceso.

**Ilustración 19:** Catálogo del sistema “Productor”

Productores	
Productor	
Dunn&Foster	
▶ Lancaster Leaf	
PROCENICSA	
San Lotaro Cigars	
TABACAFI	

**Fuente:** Elaboración Propia

## 8. Procedencia

Se agrego un catálogo de procedencia, estos van desde nacionales hasta internacionales, esto por las dos entradas diferentes que se hacen.

Este es un campo obligatorio dentro de las entradas, así que si se deja sin agregar procedencia al momento de hacer la entrada no se agregara y te indicara error, es una manera de que el usuario agregue siempre la procedencia de la materia prima porque de esto depende el oro que se elabora.

**Ilustración 20:** Catálogo del sistema “Procedencia”

Forma de Salidas | Entradas | Proveedor | Tarjeta | Tipos | Existencias | Ubicación | Variedad | Productor | **Procedencias**

Procedencia:

Recargar | Nuevo | Guardar | Eliminar

Procedencias
Procedencia
Colombia
Condega
Dominicana
Ecuador
Esteli
Jalapa
▶ México
Ometepe
Pensilvania
Pueblo Nuevo
USA

Conteo: 11

**Fuente:** Elaboración propia

## 9. Salidas

Como bien se mencionó anteriormente, se utilizaba un formato para las salidas fuera del inventario, lo cual genera problemas a la hora de detectar cualquier error o bien atrasos porque no se actualiza el inventario de manera inmediata.

**Ilustración 21:** Sistema de control de inventario “Salidas”

The screenshot displays a web-based interface for managing inventory outputs. At the top, there is a navigation bar with a 'Catálogos' tab and a menu of icons for different management functions: Forma Entrada, Forma Salida, Procedencias, Productor, Proveedor, Tarjeta, Tipo, Ubicación, and Variedad. Below this is a breadcrumb trail: 'Forma de Salidas | Entradas | Proveedor | Tarjeta | Tipos | Existencias | Ubicación | Variedad | Productor | Procedencias'. The main content area features a form for 'Forma de Salida' with a text input field containing 'Consumo diario'. Below the form are four action buttons: 'Recargar' (refresh), 'Nuevo' (add), 'Guardar' (save), and 'Eliminar' (delete). A table titled 'Forma de Salida' lists several categories: 'Forma de Salida', 'Bandeo', 'Consumo de Segunda', 'Consumo diario' (which is expanded to show a sub-list), 'Otras Salidas', 'Traslados', and 'Ventas'. At the bottom left, a status bar indicates 'Conteo: 6'.

**Fuente:** Elaboración propia

En el sistema que se creó, incluye un formato de las salidas dentro del sistema, a medida que se le vaya dando salida a alguna materia prima, se va eliminando de las existencias, pero va quedando registro de esa salida, en qué fecha y en que referencia de salida se reportó a contabilidad.

Debido a las varias opciones de salidas que se presentan, hay salidas que son más extensas que otras, por lo que se da la opción de agregar, y es ahí donde se crea una lista, que bien puede ser una salida por ventas, o una salida por traslados fuera de la Fabrica.

**Ilustración 22:** Formato de salidas

The screenshot shows a software window titled "Documento de Salida" with the following sections:

- Header:** "Documento Salida" with fields for "Nº. Referencia:", "Forma Salida:" (dropdown), and "Fecha:" (dropdown).
- Buttons:** "Guardar" (with a floppy disk icon) and "Cancelar" (with a red X icon).
- Filtro:** Fields for "Tarjeta:" (dropdown with value "S"), "Lote:" (dropdown with value "025846"), and "Paca:" (dropdown with value "4418"). There are checkboxes next to the "Lote" and "Paca" fields, and a "Buscar" button.
- Producto:** A grid of fields for product details: "Referencia:", "Forma Entrada:" (dropdown), "Tipo:" (dropdown), "Variedad:" (dropdown), "Ubicación:" (dropdown), "Proveedor:" (dropdown), "Procedencia:" (dropdown), "Productor:" (dropdown), "Lote:" (text), "Paca:" (text), "Descripción" (text), "Pilón:" (text), "Peso:" (text), "Fecha:" (dropdown), "Peso Entrada:" (text), and "Observación:" (text).
- Footer:** "Agregar" button and "Detalle Productos" header above a large empty table area.

**Fuente:** Elaboración Propia

Para las salidas al consumo de la empresa se van añadiendo los datos llenando cada uno de los campos que se presentan en la imagen anterior.

Cabe mencionar que cada uno de estos campos son los mismo con los que se les hacen entradas, porque debe llevar la misma información con la que se registró, lo único que puede variar es en el peso, porque la empresa hay materias primas que no las consume por completo en un día.

Hay maneras de identificar las materias primas por medio de referencias, entre estas están los números de pacas y los números de lote. Una vez que se ingresa se selecciona la tarjeta y se puede buscar, sin necesidad de rellenar todos los campos esto se actualizan automáticamente y se van agregando a las listas de salida de esa fecha con su número de referencia, que indicara que tipo de salida se hizo.

**Ilustración 23:** Ingresos de salidas

**Fuente:** Elaboración Propia

**Ilustración 24:** Registros de Salidas

Detalle Productos Salida										
Eliminar	Editar	Tipo	Variedad	Tarjeta	Lote	Paca	Pilon	Peso	R. Entrada	
✖	✖	Paca	Seco Roto Pensi...	S	025846	4418		28	N12783	
✖	✖	Paca	Seco Roto Pensi...	S	025848	4420		28	N12785	

**Fuente:** Elaboración propia

Aquí es donde quedan registradas las salidas por fecha, siempre se podrán visualizar en este apartado y se eliminarán de las existencias.

**Ilustración 25:** Visualización de los registros por fecha

Salidas		Detalle Salida (3)				
Referencia	Fecha	Lote	Paca	Descripción	Peso Entrada	Peso Salida
S1234	02-02-2023	025841	4324	Seco Roto Pensilvania	128.00	8.00
5999	02-02-2023	025841	4324	Seco Roto Pensilvania	128.00	8.00
		025846	4418	Seco Roto Pensilvania	128.00	100.00

**Fuente:** Elaboración propia

## 10. Existencias

En las existencias solo se podrán visualizar lo que se encuentra en almacén, como mencionaba anteriormente, cada que se realice una salida automáticamente se eliminarán de las existencias, pero siempre quedara el registro de cada movimiento que se haga en los documentos complementarios de entradas y salidas del sistema

**Ilustración 26:** Inventario actualizado “Existencias”

Existencias																	
Tipo	Variedad	Cod. Contable	tarjeta	Ubicación	Proveedor	Procedencia	Productor	Forma Entrada	Lote	Paca	Descripción	Pilon	Peso	Fecha	P. Entrada	R. Entrada	D. Entrada
Paca	Seco Roto Pe...	A0203002	5	Santa Lucía	A.S.P	Pensilvania	TABACAFI	Compra	025846	4418	Seco Roto Pen...		28	06-01-2023	128	N12783	
Paca	Seco Roto Pe...	A0203002	5	Santa Lucía	A.S.P	Pensilvania	TABACAFI	Compra	025848	4420	Seco Roto Pen...		28	08-01-2023	128	N12785	

**Fuente:** Elaboración propia

## 11. Entrada

en el inventario actual que utiliza la fábrica también tiene los registros de entradas en documentos diferentes, mientras que en el sistema que proponemos está consolidado junto con el inventario directamente.

El producto terminado siempre se transcribe en el formato y luego se actualiza en el inventario, es doble trabajo, en el sistema se hacen directas las entradas, una vez que se agrega se le va haciendo entrada al inventario y se crea el registro de que se hizo esa entrada en el ítem "Entradas" con referencia, fecha y tipo de entrada.

**Ilustración 27:** Formas de entradas al sistema

The screenshot shows a web-based form for entering inventory data. The form is titled 'Entrada' and is part of a 'Gestiones' module. It includes several input fields and dropdown menus for specifying the entry details. The data entered includes a reference number, location, lot number, weight, entry type, provider, origin, description, and producer. The date is set to 12/12/2022. A toolbar at the bottom provides actions such as 'Recargar', 'Nuevo', 'Guardar', 'Eliminar', 'Imprimir', and 'Importar'.

**Fuente:** Elaboración propia

Otra de las funciones es agregar una compra directa del documento de Excel.

**Ilustración 28:** Entradas al sistema por compras

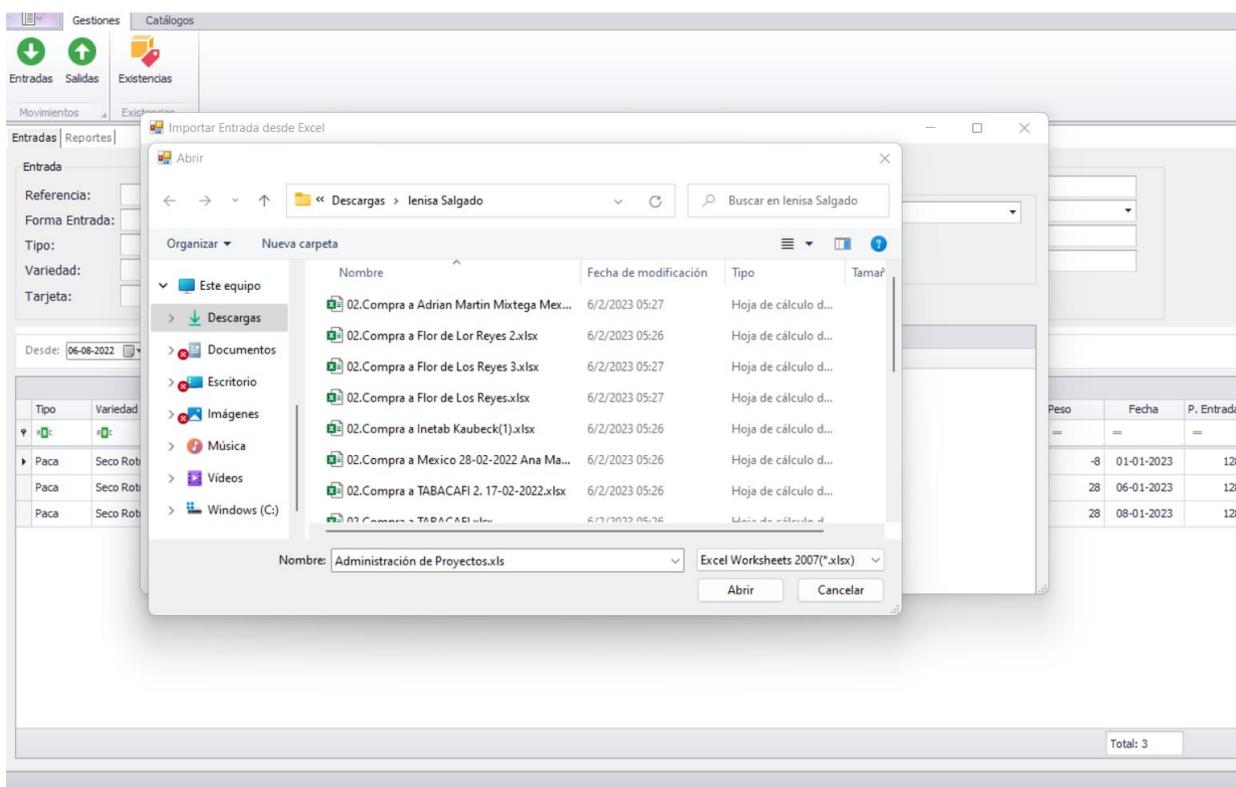
The screenshot shows a dialog box titled 'Importar Compra' with the subtitle 'Importar Entrada desde Excel'. It contains several input fields for 'Nº. Referencia', 'Proveedor', 'Fecha', 'Ubicación', 'Procedencia', and 'Forma Entrada'. Below these fields is a table labeled 'Registros de Compras' which is currently empty. At the bottom of the dialog, there are buttons for 'Cancelar', 'Leer', and 'Guardar', along with a checkbox for 'Cerrar ventana después de operación'.

**Fuente:** Elaboración Propia

Mediante las entrevistas nos informaron que las entradas de materia prima por compras se realizan una vez que la lista es enviada del departamento de contabilidad, y se iban almacenando documentos diferentes por cada compra en donde se tiene toda la información característica de esa materia prima.

Para hacerlo de una manera más eficiente, se instaló la opción de poder exportar documentos desde el ordenador hacia el sistema.

**Ilustración 29:** Exportación desde Excel



**Fuente:** Elaboración propia

Se selecciona el documento que se quiere añadir y se verifica que los campos que tiene el documento coincidan con los campos que presenta el sistema.

Cabe mencionar, que esto se hizo con referencia a lo observado durante el trabajo de campo. Cada documento que es facilitado en el área de almacén por parte de contabilidad tiene los mismos ítems que el inventario, por eso optamos por realizar esta exportación de documentos con esos ítems y así hacer más eficiente el ingreso de las listas de embargo al inventario, sin tener que crear ningún documento adicional.

**Ilustración 30:** Registro en el sistema de estradas por compras

**Importar Compra**

Nº. Referencia: EB 978    Productor:    Forma Entrada: Compra  
 Ubicación: Bodega Roja    Procedencia: Pensilvania  
 Proveedor: INETAB-KEUBECK    Fecha: 01-12-2022

Cerrar ventana después de operación           

Registros de Compras									
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10
Compra a Ine...									
Nº	Tipo	Tarjeta	Lote	Cod Contab.	No Paca	Descripcion	Pilon	Procedencia	Peso Neto
1	P	V		A0203001	5607	Viso Roto Pen...		Mexico	120.00
2	P	V		A0203001	482	Viso Roto Pen...			63.00
3	P	V		A0203001	483	Viso Roto Pen...			42.00
4	P	V		A0203001	692	Viso Roto Pen...			123.00
5	P	V		A0203001	1468	Viso Roto Pen...			128.00
6	P	V		A0203001	1510	Viso Roto Pen...			121.00
7	P	V		A0203001	1512	Viso Roto Pen...			56.00
8	P	V		A0203001	2301	Viso Roto Pen...			103.00

Total: 3

**Fuente:** Elaboración propia

## **8.4 Conclusión del Análisis y discusión de los Resultados**

Los resultados de la investigación se obtuvieron a través de entrevistas no estructuradas, observación directa y revisión documental, quedando registro de las actividades realizadas mediante Fotografías. Las técnicas utilizadas para la investigación nos permitieron obtener una fiabilidad en los resultados después de la aplicación de instrumentos.

Gracias a la metodología utilizada se pudo obtener con exactitud el diagnóstico de la fábrica, sus procesos, las debilidades y cuáles son las causas de estas, familiarizándonos con el trabajo del personal del área de bodega de materia prima. Entre los principales problemas identificados fueron:

Inventario actual deficiente; a pesar de contar con un sistema informático de control de inventario, este no es adecuado para centralizar toda la información dejando pasar errores.

Mediante estos resultados obtenidos se elaboró la propuesta de crear un sistema de control de inventario que cubriera cada uno de las debilidades que se presentan en el manejo de las entradas y salidas de los almacenes de materia prima de la Fabrica AJ Fernández.

Es imposible eliminar por completo los errores humanos, se pueden reducir aplicando un sistema de control, esta es una parte fundamental para un buen manejo de las existencias, de entradas y salidas, debido a que el funcionamiento adecuado de todos estos procesos de organización y control están bajo la responsabilidad completa del personal operativo y les corresponde a ellos llevar un buen manejo de que tipo de producto se tiene en bodega, su ubicación, los espacios disponibles para el almacenamiento, el buen control sistemático de entradas y salidas, y no dar lugar a que los errores se vuelvan un problema mayor.

Se pretende con esto mejorar la eficiencia de los trabajadores a la hora de realizar sus labores, tanto para el bodeguero como para el personal que se encarga de llevar los inventarios de materia prima de los almacenes.

Nuestra propuesta no es únicamente mejorar el control de los inventarios, si no también mejorar la productividad para todos los procesos que se realizan dentro de esta área y todas las que dependen de ella.

Después de obtener todos los resultados se elaboró un cuadro comparativo de las desventajas que posee Excel y las ventajas que se obtendrían al implementar nuestro sistema propuesto.

**Tabla 5:** Comparación del control actual con el sistema propuesto

Sistema actual	Propuesta del sistema
desconocimiento de los artículos existentes de capa tipo de materia con exactitud	Permite medir y clasificar todo el inventario
Problemas en la rotación del inventario	Rotación del inventario por categorías
Si se quiere tener buena información se debe solicitar varios documentos a la vez	Permite obtener información mas precisa
Se tienen que crear varios documentos para poder lograr una complementación	Centraliza toda la información en un solo documento
Tiende a presentar fallos y bloqueos que cierra los documentos de manera repentina perdiendo información sin guardar.	Permite realizar las funciones de forma más eficiente
Baja su rendimiento a medida que una hoja de cálculo vaya llegando a su límite de capacidad de almacenamiento de información	No baja su rendimiento a medida que se va añadiendo información
No se pueden identificar errores de manera inmediata	Indica de manera inmediata los errores que se pueden presentar
No suministra información relevante para la toma de decisiones.	Facilita el análisis estratégico de los datos para que los dueños pueden tomar decisiones acertadas en sus compras
Se producen muchos errores humanos que dañan los cálculos finales y no se detecta dónde está dicho error	Tiene la opción de informar acerca de un error de manera inmediata y de poder darle solución de manera más eficaz

**Fuente:** Elaboración propia

## **IX. Conclusiones**

Según los estudios realizados y sobre la base de los objetivos de la investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Una vez realizado el estudio de los almacenes de materia prima de la fábrica se comprobó que no cuenta con un Sistema de inventarios que contribuya a la efectividad y eficiencia en cada una de sus operaciones, muchas de las funciones que se realizan lo hacen de manera manual y los errores humanos se hacen presentes al momento de hacer chequeos del inventario.

Así mismo, los registros que se llevan de las existencias dentro de los almacenes son poco eficiente, debido a que utilizan la herramienta de Excel, la cual no está destinada como un sistema centralizado para llevar el control de inventario.

Parte del personal que labora dentro de esta área pasa por alto el llevar un buen control de los inventarios, formando desorganización y errores que son difícil de detectar por la falta de un sistema que nos informe acerca del problema, provocando atrasos buscando la solución, la cual se hace difícil de conseguir por la cantidad de documentos que deben ser abiertos para el cumplimiento del objetivo.

Por esta razón, se creó un sistema que cubra cada uno de los problemas identificados al momento de hacer las entrevistas, observación directa y revisión de documentos. Entre esos problemas esta la desorganización, falta de capacitación del personal, no hay funciones definidas, inexistencia de un sistema de control, errores humanos, registros manuales ineficaces, inventario deficiente y poco rendimiento en los registros digitales utilizados.

Una vez que se comprobaron los resultados se optó por optimizar todos los procesos de entradas y salidas para que la operación sea más eficiente realizándose en menor tiempo y con mayor efectividad.

En conclusión, se puede decir que se logró el objetivo planteado a lo largo de esta investigación, determinando así las causas del problema y proponer la solución a este, creando un sistema que mejore el control de inventario dentro de los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández Cigars.

## **X. Recomendaciones**

### Recomendaciones para la empresa

- Se recomienda que la empresa adopte la propuesta que se presentó en esta investigación, para mejorar el área de las bodegas de materia prima respecto a la organización y control de inventario.
- En caso de que se implemente este sistema, deberá de ser manejado por personas capacitadas o bien la empresa deberá capacitar al personal para la utilización.
- Implementar la organización de los almacenes de acuerdo a la clasificación en el inventario para lograr un óptimo trabajo y llevar control de las existencias físicas.
- Controlar los inventarios de manera constante y cuidadosa para evitar que perdidas de algún material.
- Realizar seguido los conteos periódicos de inventario para hacer comparaciones de lo que se registró en el sistema con los datos obtenidos del conteo físico
- Orientar al personal a que lleve buenos controles de lo que sale y entra de manera física para que no haya errores al momento de ingresar los datos al sistema

### A futuros investigadores se le recomienda:

- Recomendamos a futuros ingenieros profundizar más acerca de la manera como se lleva un sistema de control de inventarios de las áreas de las empresas
- También indagar de maneras más profunda como llevar control de inventario ya sea manual o por medio de sistemas.
- Hacer énfasis en lo que es útil o no para sus temas de investigación

A la facultad de estudios y recomendaciones:

- Incentivar como facultad universidad a futuros profesionales a realizar investigaciones profundas con el fin de enriquecer mejor sus conocimientos en diferentes áreas de la carrera.
- Cómo parte universitaria apoyo más a los investigadores a la hora de realizar estos tipos de seminarios de investigación.

## **XI. Bibliografía**

- Alvarado Calvo, A. L., & Barrios Vanegas, A. (2014). *Diseño de un sistema de gestión de inventario de materia prima de la empresa MOBI.EQUIPOS S.A.* Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Managua. Retrieved 16 de Junio de 2022.
- Astudillo Vera, B. (2015). Entrevista. *Espacio de información Multimodal*. Retrieved 29 de 11 de 2022.
- Briones Zamora, i. E., Castillo Gonzalez, W. J., & Olivas Blandon, K. K. (2017). *Diseño de un manual de gestión de calidad para la empresa Tabacalera A.J Fernandez Cigars S.A.* Universidad Autooma de Nicaragua UNAN-Managua, Facultad Regional Multidisciplinaria Farem-Esteli, Esteli, Esteli. Retrieved 15 de Junio de 2022.
- Cajal, A. (11 de Mayo de 2020). *Lifeder*. Retrieved 29 de 11 de 2022, from <https://www.lifeder.com/observacion-directa/>.
- CHAPMAN, S. (2006). *Planificación y control de la producción* (Primera ed.). Mexico: Person Educacion de Mexico S.A. Retrieved 22 de Junio de 2022.
- Contraloria general de la republica de Chile. (Abril de 2012). Retrieved 5 de Julio de 2022, from [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_chl\\_const.pdf](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_chl_const.pdf)
- Córdoba, M. N., & Monsalve, C. (2006). *Tipos de investigación Predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa*. Investigación documental, Bogotá. [http://seminarioinvestigacion1uniremington.weebly.com/uploads/2/7/7/2/2772632/tipos\\_de\\_investigacion\\_2.pdf](http://seminarioinvestigacion1uniremington.weebly.com/uploads/2/7/7/2/2772632/tipos_de_investigacion_2.pdf)

- García Cantú, A. (2000). *Planeación y Control de Inventarios* (4ta ed.). Mexico: TRILLAS. Retrieved 22 de Junio de 2022.
- García Cantú, A. (2010). *Administración, planeación y control de los almacenes* (1ra ed.). Mexico: TRILLAS. Retrieved 23 de Junio de 2022.
- Gomez Arias, J., Novales, M., M. A., M. G., & Keever, V. (Abril-Junio de 2016). El protocolo de Investigación III. *Revista Alergia Mexico*, 63(2), 201-206. Retrieved 29 de Noviembre de 2022.
- Gómez Sandoval, R. A., & Guzmán Gomez, O. J. (2016). *Desarrollo de un sistema de inventario para el control de materiales, equipos y herramientas dentro de la empresa de construcción Ingeniería Solida*. Universidad Libre Facultad de Ingeniería , Bogotá. Retrieved 5 de 01 de 2023.
- Guerrero Salas, H. (2009). *Manejo y Control de Inventario* (1ra ed.). (E. ediciones, Ed.) Bogotá, Colombia. Retrieved 22 de Junio de 2022.
- Hurtado, d. J. (2008). *Metodología de la Investigación Holística* (3ra ed.). Caracas, Venezuela: Fundación Sypal. Retrieved 12 de Diciembre de 2022.
- Iglesias, A. (2012). *Manual de gestión de almacén*. (B. L. S.L., Ed.) Bogotá, Colombia. Retrieved 18 de Noviembre de 2022, from <https://logispyme.files.wordpress.com/2012/10/manual-de-gestic3b3n-de-almacc3a9n.pdf>
- Jhonson, R. (2007). *Administración Financiera* (5ta ed.). Hidalgo.Mexico, Mexico: CECSA Mexico. Retrieved 20 de Junio de 2022.

Lapiedra Alcamí, R., Devece Carañana, C., & Gyuiral Herrando, J. (2011). *Introducción a la Gestión de sistemas de información en la empresa* (1ra ed.). Castelló de la Plana, Catelló, España. Retrieved 08 de Diciembre de 2022.

Lorenzon, E. (2020). *Sistemas y Organizaciones*. Buenos Aires, Argentina. Retrieved 07 de Diciembre de 2022.

Mejia Jervis, T. (27 de Agosto de 2020). *Investigación descriptiva*. Lifeder.com:  
<https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>

Morales, J. (2001). *Areas y Lineas de Investigación*. Universidad Internacional de Ciencias y Tecnologías, Panamá. Retrieved 04 de Diciembre de 2022.

Perez Bautista, L. F. (2019). *Propuesta de mejor de la gestion de inventarios para reducir los costos de almacenamiento en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo*. Universidad catolica Santo Toribio de Mogrovejo, Facultad de Ingenieria , Mayorga - España. Retrieved 15 de Junio de 2022.

Pinzón Suarez, M. T. (2016). *Diseño del plan de requerimiento de materilaes para el proceso productivo en industria de carrocerias LOGOS*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia , Boyacá-Colombia. Retrieved 16 de Junio de 2022.

Questionpro. (2018). *Investigación cuantitativa*. questionpro.com:  
<https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-investigacion-cuantitativa/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20es%20un,cuantificar%20el%20problema%20de%20investigaci%C3%B3n.>

- Reyes Jimenez, E. D., & Carranza Reyes , I. A. (2012). *desarrollo de los modulos de produccion, Venta e inventario de n sistema MRP para la empresa GEMAPLAST S.A. UCA (Universidad Centroamericana), Managua, Managua*. Retrieved 15 de Junio de 2022.
- Rios Moncada, J. E., & Meneses Jimenez, G. M. (2017). *Diseño de una propuesta de mejoramiento para la gestion y control de inventarios del Almacén MICHELLIN*. Universidad Catolica de Pereira, Pereira, Colombia. Retrieved 16 de 05 de 2022.
- Rodríguez, S. J. (5 de Febrero de 2018). *Area de investigación*. Slideshare.net: <https://es.slideshare.net/YoyaSilva/15-areas-de-investigacion>
- Salazar López, B. (24 de 07 de 2019). *ingenieria Industrial Online*. Retrieved 6 de 12 de 2022, from <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-almacenes/que-es-la-gestion-de-almacenes/>
- Sanchez Aranguren, D., Torres Viteri, D., Sánchez, D., & Papa, D. (2018). *Lineas de Investigación*. Universidad Bicentenario de Aragua, Turmero. Aragua, Venezuela: Dra. Crisálida Villegas, Dra. Sandra Salazar, Dra. Rosy Carolina León de Valero, Dr. Yordis Salcedo. Retrieved 04 de Diciembre de 2022.
- Shirley, A., & Calderón, P. (2015). *Propiosta de mejora en la Gestion de inventarios para el almacen de insumos en una emresa de consumo masivo*. Universidad peruana de ciencias aplicadas , Lima-Perú. Retrieved 25 de Junio de 2022.
- Sierra y Acosta, J., Guzmán Ibarra, M. V., & García Mora, M. (2008). *Administracion de almacenes y control de inventarios* (1ra ed.). Mexico: GASCA. Retrieved 22 de Junio de 2022, from <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>

Urzelai Inza, A. (2014). *Manual Básico de Logística Integral*. (D. d. Santos, Ed.) Madrid, España. Retrieved 14 de Noviembre de 2022, from <https://books.google.com.pe/books?id=TCCijJ0ERY0C&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

Vargas Cordero, Z. R. (2009). Investigación Aplicada: una forma de conocer las realidades con la evidencia científica. *Educación*, 33(1), 155-165. Retrieved 15 de Junio de 2022.

## **XII. ANEXOS**

### *Anexo 1: Entrevista a encargado de inventario de contabilidad*

#### **1. ¿Existe un sistema de control de inventario?**

No hay un sistema de inventario implementado dentro de la fábrica, todos los controles se llevan con la documentación específica y esa documentación se transcribe a documentos en Excel

#### **2. ¿Como se lleva el sistema de entradas y salidas del inventario?**

Es en Excel donde se almacena toda la información desde las entradas y las salidas, actualmente es algo complicado manejar todo en Excel, porque a como sabemos es una empresa grande y una empresa de esta magnitud debería tener un sistema de inventario a la altura, para poder facilitar el trabajo de todas las personas que llevan el inventario y a la organización de los almacenes de materia prima.

#### **3. ¿Se ha tenido problemas por llevar la documentación y los registros en Excel por no tener un sistema en específico para llevar los inventarios?**

De vez en cuando existe errores humanos y al no estar centralizado en un sistema, se dificulta encontrar ese error porque toma más tiempo revisar libro por libro en Excel de diferentes meses para encontrar el error.

#### **4. ¿Se lleva algún manejo con la organización o no hay ningún tipo de clasificación u orden en el inventario?**

El problema radica en las en la utilización del inventario dentro de las bodegas, porque no está separada la materia prima que se acaba de comprar con la materia prima que se procesa dentro de la fábrica, esto dificulta a la hora de encontrar esa materia prima en específico.

#### **5. ¿Por qué hasta el día de hoy, siendo una empresa grande internacionalmente, no ha adquirido ningún sistema de inventario único?**

al ser una empresa tan grande los sistemas llegan a ser demasiados costosos, por eso no se ha tomado la decisión de tomar uno por el costo elevado, hasta el momento se

considera que es posible solo llevarlo en Excel ya que dentro de la contabilidad no genera problemas.

**6. ¿En su caso, recomendaría que compraran un sistema o le parece bien seguir trabajando así?**

Me gustaría tener un sistema, porque facilitaría el trabajo y se podría adquirir otro tipo de información que al día de hoy no se llevan y que podrían serle de mucha utilidad al dueño para tomar decisiones.

**7. Al no estar dividido en el inventario las entradas de materia prima por compra ¿Cómo la almacenan, en una bodega o cuentan con más de una?**

Actualmente se cuenta con dos bodegas propias y una que se encuentra fuera de La fábrica, toda la materia prima está distribuida en las tres bodegas, no está centralizada un tipo de tabaco en una sola bodega, eso genera pérdida de tiempo moverse a otra bodega para buscar algo que se necesita,

**8. ¿Cuándo utilizan el inventario para buscar cierta materia prima, como hacen para ubicarla?**

Cada cuatro meses se hace un inventario de toda la materia prima, donde se elabora un pequeño mapa que da la idea de donde puede estar dicha materia prima, pero eso no quita que se tenga que movilizar a otra bodega para poder retirar el producto.

**9. ¿En el caso que tienen una bodega externa, como reflejan en el inventario que esa materia prima esta fuera de las bodegas de la fábrica?**

Para reflejar en el inventario que esa materia prima no está dentro de la fábrica, en una casilla de la tabla de Excel, se nombra cada materia prima donde está ubicada en cada de las 3 bodegas.

**10. ¿Genera algún costo extra la utilización de esa otra bodega?**

Las bodegas no generar un costo extra más que el combustible ya que la tercera bodega esta fuera del recinto de la empresa, hay que mover un camión para ir a traer la materia prima a la Fabrica.

**11. ¿Esto se debe a que las bodegas son demasiado pequeñas o la cantidad de materia prima que entra es más de lo que se necesita?**

Las bodegas eran del tamaño adecuado al iniciar la de empresa, el problema es cada año ha ido creciendo en volúmenes de producción, esto genera que se necesite más materia prima, las bodegas siguen siendo del mismo tamaño y al entrar más materia prima no alcanza dentro de la bodega y por eso se ha tomado la decisión de utilizar otra bodega para almacenar lo que se importa durante el año.

**12. Conforme van pasando los años, ¿han ido mejorando o modificando los registros en Excel?**

Cada vez que encuentra un tipo de debilidad o encuentro algo que puede ser de mucha ayuda para los inventarios, se hacen modificaciones en los libros de Excel o se hacen nuevos archivos que puedan retroalimentarse de los ya existentes y así generar nueva información y mayores controles.

**13. ¿Cuáles son esos registros en Excel que han creado?**

Anteriormente el bodeguero al entregar la materia prima anotaba en un cuaderno lo que se entregó y luego se le daba a la muchacha responsable de hacer la salida de bodega, pero a veces ocurría que no se encontraba algún tipo de materia prima, por lo que se me ocurrió que también la persona que recibe la materia prima, anotara en otro cuaderno para que se facilite al comparar con los registros que se llevan de las salidas de bodegas, para así encontrar en el momento cualquier tipo de error.

**14. ¿Este sistema les ha funcionado o siempre persisten los mismos errores?**

Los errores siempre ocurren, pero ahora se detectan mucho más fácil y rápido que antes.

**15. ¿Cuál es el proceso para hacer las entradas internas?**

Muchas veces el tabaco que se importa, no viene con todo su proceso de fermentación completa, esta pasa un proceso y lo completa en la bodega de pilones, ahí se fermenta el tiempo que se necesita luego pasa por otros procesos hasta que esté listo para ser consumido, entonces pasa al área de empaque, y regresa a las bodegas principales.

**16. ¿Debido a que se hacen dos entradas diferentes, porque no optaron por separarlas en el registro de inventario?**

Dentro de la contabilidad no se genera ningún tipo de problema y no hay necesidad de separar el inventario de materia prima de importación con la materia prima ya existente, pero se han visto que últimamente, a la hora de buscar algún tipo materia que la fábrica necesita consumir, se complica buscar en todos los registros; estamos tratando de encontrar la manera de poder separarlos para poder facilitar al personal de bodega y producción.

**17. ¿Conoce algún tipo de sistema de inventario en específico que le gustaría llevar a cabo?**

*No, No conozco por el momento ninguno.*

**18. ¿Cada cuanto hacen las entradas y salidas en inventario?**

Los registros de salidas se hacen diario junto con las entradas de producto terminado, que son las que se procesan en la fábrica, las otras entradas que son las de importación se hace cada vez que llega el tabaco a la fábrica, Se hace lo mismo con las ventas. Todo se hace en el mismo inventario, pero se registra aparte para así poder revisar en cualquier momento.

**19. ¿No le resulta más complicado que eso este fuera del inventario?**

No, porque se necesita tenerlo por separado para hacer cualquier tipo de modificación o para poder revisar algún tipo de proveedor en específico.

**20. ¿Ustedes lo registran con fecha de entrada y de salida en el inventario?**

Dentro del inventario no se pone la fecha de entrada ni salida, solo se puede ver en los otros libros donde está la documentación de entradas y salidas. Pero hemos visto que dentro de las bodegas se necesita implementar la fecha porque los dueños a veces necesitan información de la materia prima que tiene más tiempo en bodega y a simple vista no se puede saber cuál es.

Con esta entrevista pudimos conocer la situación de la empresa Desde el punto de vista del auxiliar contable, donde confirmo que hasta el día de hoy no cuenta con un sistema

de control de inventario, sin embargo, llevan un registro no sistematizado de entradas y salidas de materia prima de esta manera sabemos cuál sería nuestra propuesta a plantear.

**21. ¿Cada cuanto se verifica en físico el inventario existente?**

El inventario se realiza cada 4 meses, en el año se realizan 3 incluido el inventario final del año

**22. ¿Cómo se deja el registro? ¿Con un formato preestablecido, Con lista de chequeo o no se deja registro?**

el registro de materia prima se deja con formatos preestablecidos y se conjuntan con listas de chequeo para hacer revisiones en el futuro si es necesario

**23. ¿Cuándo se hacen entradas por compras y salidas por ventas, los encargados de compras-ventas notifica cuando se ha aprobado una orden de compra o una venta?**

Las compras las realiza personalmente el dueño de la empresa, luego a la hora de la logística Imp.-Exp. Se encarga del resto y a la hora de llegar la materia prima ese departamento se encarga se hacer la notificación de llegada al área de inventarios mediante un correo electrónico donde se adjunta la factura y lista de embarque correspondiente

**24. ¿Cómo se hace la notificación?**

se hace por medio de correo electrónico, en donde adjunta la facturación de la entrada con la lista de embargue correspondiente

**25. ¿Se hacen conteos de las cantidades recibidas de materia prima?**

sí, la encargada de inventario de la bodega de materia prima, es la encargada de contar y comprobar que lo recibido sea lo que se mandó en la lista de importaciones y exportaciones

**26. ¿En su concepto cual es principal problema de la salida de materia prima?**

La falta de coordinación para tomar la materia prima porque el encargado de acondicionar la para entregarla a la producción entra en diversas ocasiones a la bodega de materia prima ya que no está claro de cuanta materia prima de un lugar en específico necesitará por día ni por semana

**27. ¿Se hacen conteos físicos de las materias primas que salen del almacén Diariamente?**

no, no son contadas las materias primas porque se sacan en diferentes momentos del día, pero con la tarjeta de identificación que se reúnen al final del día se puede hacer un conteo y saber cuántas salieron ese día.

**28. ¿se han regresado materiales a bodega una vez que ya se le han dado salida del inventario?**

No, una vez que salgan del almacén de materia prima se utilizan por completo en la producción, por ende, nunca ha habido devoluciones.

**29. ¿De acuerdo con sus respuestas, estaría de acuerdo en implementar un sistema de control de inventarios?**

sí, el sistema me facilitaría el trabajo para cumplir con mis funciones más rápidos y eficientemente, estaría abierto a utilizar nuevas herramientas.

## **Anexo N°2: Entrevista a bodeguero**

### **1. ¿Realiza control de inventario de la materia prima?**

no realizo control de inventario

### **2. ¿Qué función cumple dentro de los almacenes?**

Mi trabajo es entregar la materia prima al encargado del despegue y majadero, que son los que mandan la materia prima a producción una vez que la preparan.

### **3. ¿Lleva registros de esa materia prima?**

Anoto todo lo que entrego en dos cuadernos diferentes, uno para la tripa y otro para la capa para tener un soporte de que eso entregue.

### **4. ¿Cómo reporta esas salidas a los encargados de inventario?**

Las tarjetas de la materia prima que sale para consumo de la empresa, se las entrego a la encargada de darle salidas del inventario de los almacenes, con eso ella se guía para eliminar esas materias primas, las otras se las doy a la encargada del majadero que mediante anotaciones en los cuadernos se las pasa igualmente a la encargada de inventario.

### **5. ¿siempre le da todas las tarjetas a la encargada de inventario?**

Siempre se las doy, pero algunas veces por el exceso de trabajo se pueden perder unas o se me olvida reportarlas por que dejo de hacer una función para hacer otra.

### **6. ¿Lleva en orden las salidas que hace?**

Siempre trabajo con orden porque al momento de realizar inventario físico deben estar todas las pacas completas

### **7. ¿Quién hace el inventario físico?**

Lo realiza el encargado de inventario de contabilidad y yo.

### **8. ¿Por qué la encargada de inventario de los almacenes de materia prima no realiza el inventario físico?**

Porque quien saca la materia prima soy yo, así que debo dar razón de lo que hay.

### **9. ¿Le ha pasado que en el inventario físico no encuentran algún elemento y fue porque se les olvido reportarla o por alguna razón no paso la tarjeta?**

Algunas veces, pero es más culpa del encargado del despegue que a veces viene sin avisarle a nadie y pierde las tarjetas o no anota alguna materia prima que saco y no hay manera que me dé cuenta cual fue.

**10. ¿y como reportan en el inventario las pérdidas de esas materias primas?**

No estoy enterado, pero me imagino que las eliminan del inventario

**11. ¿porque no lleva un registro de inventario si es el encargado de entregar la materia prima?**

Por qué no va dentro de mis funciones, yo me encargo de entregarlas y la encargada de inventario es la que lleva registros de todo eso dentro de la computadora.

**12. ¿No lleva un registro de entradas?**

No, yo me encargo de darle funciones a los trabajadores cuando hay que almacenar materia prima nueva, pero quien se encarga de darle entrada en el inventario es la encargada del inventario del almacén y el encargado de inventarios de contabilidad.

**13. ¿Cuándo almacena esas materias primas lo hace en orden?**

No, los almacenes son pequeños así que se introduce la materia prima donde se encuentre lugar.

**14. ¿Entonces en el inventario no especifica en que bodega van haciendo entrada a la materia prima por que se distribuye en diferentes lugares?**

Así es, por eso cuando quiero buscar algo debo darme una idea de donde podría estar.

**¿le provoca atrasos no tener una ubicación exacta?**

A veces sí, pero es mi trabajo encontrarlas lo más rápido que pueda

**15. ¿Considera que a como se lleva el manejo de los inventarios dentro de los almacenes es eficiente?**

En los años que llevo trabajando en los almacenes no he tenido problemas en llevar así el control de salidas, para mi está bien.

## Anexo 2: Registros de salidas en Excel

	Colur	N°	Fecha	Tarjeta	Lote	Confirmaci	Formula	Lote 2	descripcion	peso neto
12433		6	21/11/2022	Capa	10-17	10-17	VERDADERO	10-17	Capa Rosada Mexico	130.00
12434							VERDADERO			
12435		1	22/11/2022	S	023275	023275	VERDADERO	017619	17 Seco Sano Condega	87.00
12436		2	22/11/2022	S	022009	022009	VERDADERO	021955	15/16 Seco Roto Esteli	133.00
12437		3	22/11/2022	S	025151	025151	VERDADERO	022009	17 Seco Sano Condega	123.00
12438		4	22/11/2022	S	025102	025102	VERDADERO	022845	17 Seco Sano Esteli	135.00
12439		5	22/11/2022	S	025105	025105	VERDADERO	023275	16 Seco Sano Dominicano	128.00
12440		6	22/11/2022	S	025031	025031	VERDADERO	024775	15/16 Seco Sano Esteli	133.00
12441		7	22/11/2022	S	024775	024775	VERDADERO	024920	15/16 Seco Sano Esteli	53.00
12442		8	22/11/2022	S	024995	024995	VERDADERO	024940	15/16 Seco Roto Esteli	124.00
12443		9	22/11/2022	S	024940	024940	VERDADERO	024941	15/16/17 Seco Sano y Roto Esteli	124.00
12444		10	22/11/2022	S	022845	022845	VERDADERO	024995	15/16 Seco Sano Esteli	138.00
12445		11	22/11/2022	S	017619	017619	VERDADERO	025031	15/16 Seco Sano Esteli	111.00
12446		12	22/11/2022	S	024920	024920	VERDADERO	025102	15/16 Seco Sano Esteli	105.00
12447		13	22/11/2022	S	024941	024941	VERDADERO	025103	15/16 Seco Sano Esteli	86.00
12448		14	22/11/2022	S	025103	025103	VERDADERO	025105	15/16 Seco Sano Esteli	110.00
12449		15	22/11/2022	S	025109	025109	VERDADERO	025109	15/16 Seco Sano Esteli	113.00
12450		16	22/11/2022	S	021955	021955	VERDADERO	025151	15/16 Seco Sano Esteli	100.00
12451		17	22/11/2022	V	026177	026177	VERDADERO	012126	Tripa Roto Dominicano	108.00
12452		18	22/11/2022	V	027901	027901	VERDADERO	026177	Tabaco Mixto Afectado Condega	122.00
12453		19	22/11/2022	V	027985	027985	VERDADERO	026671	15/16 Viso Sano Pensilvania	120.00
12454		20	22/11/2022	V	027487	027487	VERDADERO	027218	Tabaco Mixto Afectado Condega	80.00
12455		21	22/11/2022	V	027218	027218	VERDADERO	027394	Tabaco Mixto Afectado Condega	139.00
12456		22	22/11/2022	V	027898	027898	VERDADERO	027487	Tabaco Mixto Afectado Mohoso Habano Ecuador	143.00
12457		23	22/11/2022	V	026671	026671	VERDADERO	027898	15/16 Viso Sano Jalapa	117.00
12458		24	22/11/2022	V	027949	027949	VERDADERO	027899	15/16 Viso Sano Jalapa	108.00
12459		25	22/11/2022	V	027933	027933	VERDADERO	027901	15/16 Viso Sano Jalapa	128.00
12460		26	22/11/2022	V	027932	027932	VERDADERO	027932	15/16 Viso Sano Fino Ometepe	86.00
12461		27	22/11/2022	V	027394	027394	VERDADERO	027933	17 Viso Sano Ometepe	76.00
12462		28	22/11/2022	V	027956	027956	VERDADERO	027949	15/16 Viso Sano Ometepe	143.00
12463		29	22/11/2022	V	027899	027899	VERDADERO	027956	17 Viso Sano Jalapa	72.00
12464		1	22/11/2022	T	012126	012126	VERDADERO	027985	15/16 Viso Sano Fino Jalapa	137.00
12465		2	22/11/2022	L	012591	012591	VERDADERO	012075	17 Ligero/Viso Sano/Roto Condega	88.00

## Anexo 3: Registro de Salidas manuales

### 1. Bodeguero

ID	Descripción	Peso
029002	S. Esteli	121
029007	U. Condega	82
029009	S. Esteli	107
013048	L. Esteli	130
05219	S. Esteli	178
0001257	U. Condega	91
028876	S. Condega	110
025731	S. Esteli	103
025688	S. Esteli	129
011271	T. Condega	97
025495	S. Esteli	86
028242	U. Condega	12
027644	U. Condega	60
025602	S. Esteli	100
029016	U. Condega	110
029042	U. Condega	102
027493	U. Condega	150
026005	U. Condega	107
026178	S. Esteli	100
029004	S. Esteli	108
012851	L. Condega	136
026180	L. Esteli	118
021999	S. Esteli	98
022680	S. Esteli	130
029011	U. Condega	91
N3399	L. Condega	124
013240	L. Condega	131
026054	S. Condega	80
029015	U. Condega	96

Summary: 1024544, H 120, 021617-H-E-PT08

## 2. Encargada del mojadero

NOVIEMBRE					
PELON	LOTE	VARIEDAD	DE TABACO	PESO	FECHA
	021898 <sup>cc</sup>	C. Vis. Man.	H.E	19	c.c
				1,342	
08-05		C. Clara H.E	(Bellas Artes)	192	06-10
09-03		Media. C. Osc. México	(Newworld)	230	
07-41		C. Rosada. H.E	(Romeo)	90	
	023217 <sup>77</sup>	C. Viso Broadleaf		40 (39)	c.c
08-20		Media. C. Osc. México		280	c.c
	023211 <sup>cc</sup>	C. Vis. Broadleaf		41	c.c
	023668 <sup>77</sup>	C. Vis. Man.	Sumatra	27 (26)	c.c
	023667	" "	" "	120	c.c
	020516	C. Conero	19	60	
				1,080	
09-03		Media. C. Os. México	(Newworld)	180	10-10
07-41 <sup>77</sup>		C. Rosad. H.E	(Romeo)	220	
	020516 <sup>77</sup>	C. Conero	19	20 (19)	
	020521 <sup>cc</sup>	" "	21	41	
08-05		C. Clara H.E	(Bellas Artes)	71	
	016600 <sup>cc</sup>	C. Rosad. Sumatra		70	c.c
08-20		Media. C. Osc. México		263	c.c
	023211 <sup>77</sup>	C. Viso Broadleaf		79 (76)	c.c
	021898 <sup>cc</sup>	" "	H. Ecuador	70	c.c
				1,014	

NOVIEMBRE					
PELON	LOTE	VARIEDAD	DE TABACO	PESO	FECHA
10-06		C. Clara H.E	(Bellas Artes)	60	01-11
08-01		C. Ros. Os. H.E	(Romeo)	120	
09-09		C. Clara México		87	
	020502 <sup>77</sup>	C. Conero	21	41 (39)	
07-18		C. Viso Man.	México (Gran Hava)	100	
07-18		" "	" "	350	c.c
	019279 <sup>cc</sup>	C. Conero	21	21	
10-17 <sup>cc</sup>		C. Rosad. México	(Newworld)	284	
	023568	C. Clara H.E	(Días de Gloria)	120 (115)	
10-01 <sup>cc</sup>		Banda. Os. México	(Newworld)	300	
				1483	

### 3. Encargado del despegue

21-01/23

**CONTROL DE MERMAS POR REPESO DE PACAS Y MERMAS POR PICADURA (LIBRAS)**

Fecha	Lote	Descripción	Procedencia	Fecha de Emp.	Peso Invent.	Repeso	Dif.	Picadura	Total Merma	Peso Neto
1	02 8954	Viso B pqrta med	condesa		124					
2	0001249	Viso gde / Viso med A	condesa		124					
3	012369	lyno A 2012	jalapa		124					
4	026006	1516 Sero A / MH	Estall		120					
5	024028	1516 Viso A / MH	jalapa		700					
6	0001288	lyno pto / lyo B	jalapa		90					
7	0001037	lyno Grande A	jalapa		116					
8	0001295	lyno pto A	jalapa		207					
9	0001039	lyno Med A	jalapa		103					
10	0001325	Sero Grande B	jalapa		85					
11	028951	Viso D Poyuro	jalapa		120					
12	028433	Viso Sero medano	Chencho		141					
13	022904	1516 Sero roto	jalapa		757					
14	026135	1516 Sero A / MH	jalapa		122					
15	00011909	lyno pto A / lyo pto B	jalapa		94					
16	021654	17 Sero A / H. 2000	Estall		120					
17	029040	17 Viso A 2012	jalapa		71					
18	012837	L. Sero condesa	C. 98		110					

#### 4. Encargada de Inventario de Almacén

Consumo viernes 17-06-2022

S.023787	15-16	Sevo A Condega	120
S.024003	15-16	Sevo A Condega	99
S.024002	15-16	Sevo A Condega	100
S.023826	17	Sevo A Salapa	97
S.022719	17	Sevo A Salapa	130
S.020827	15-16	Sevo B Esteli	79
S.023521	15-16	Sevo A Esteli	100
S.024145	15-16	Sevo A Salapa	97
S.024142	15-16	Sevo A Salapa	116
S.022869	15-16	Sevo A Condega	92
S.022867	15-16	Sevo A Condega	98
S.022865	15-16	Sevo A Condega	97
S.024243	9779	14 Sevo A Ometepe	114
El Líder			
V.026437	15-16	Viso A Esteli	116
V.026436	15-16-17	Viso A.B Esteli	120
V.026502	15-16	Viso A Esteli	147
V.026487	15-16	Viso A Salapa	96
V.026486	15-16	Viso A Pino Salapa	114
V.026492	15-16	Viso A Salapa	109
V.026068	17	Viso A Salapa	82
V.026419	15-16	Viso B Esteli	145
V.026398	15-16	Viso A Esteli	120
V.026483	15-16	Viso A Pino Salapa	98
V.026484	15-16	Viso A Pino Salapa	112
V.026458	17	Viso A Esteli	106
V.026331	15-16	Viso B Condega	113

Consumo de Pacas

Nº	Lote	Nº Paca	Descripción	Fecha	PN
34	0001080	PT	Viso A grande Ometepe	24-10-22	90
35	0001070	PT	Viso A mediano Ometepe	24-10-22	99
36	0001044	PT	Viso A grande Salapa	24-10-22	119
37	0001043	PT	Viso A mediano Salapa	24-10-22	110
38	0001041	PT	Viso A grande /md Salapa	24-10-22	118
39	0001042	PT	Viso A grande Salapa	24-10-22	124
40	0001066	PT	Viso A pequeño Esteli	24-10-22	98
31	0001070	PT	Viso A grande Ometepe	24-10-22	90
1	0001160	PT	Viso A grande Esteli	25-10-22	105
2	0001101	PT	Viso grande Condega	25-10-22	100
3	0001097	PT	Viso grande Condega	25-10-22	130
4	0001146	PT	Viso A Mediano Condega	26-10-22	112
5	0001183	PT	Sevo A mediano Ometepe	26-10-22	181.75
6	0001096	PT	Viso grande Condega	27-10-22	172



### Anexo 5: Reporte Diario de Producción terminada

**Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.**  
**REPORTE DIARIO DE PRODUCCION TERMINADA** N° 002754

Fecha: 31 / 08 / 2022

N°	LOTE	CLASES	PROCEDENCIA	VAREDA	PRODUCTOR	PILON	PESO NETO
1	S 24687	15/16 seco A	Estelí	HH	STL/SLD	2479	107
2	S 24690	✓	✓	✓	✓	✓	97
3	L 12828	ligero A	✓	H-2000	12/11/10	2477	145
4	S 24691	15/16 seco A	✓	✓	✓	✓	103
5	S 24692	✓	✓	✓	✓	✓	103
6	S 24697	✓	✓	✓	✓	✓	105
7	L 12829	ligero B Afectado	✓	✓	✓	✓	117
8	S 24694	15/16 seco A	✓	HH	STL/SLD	2479	100
9	S 24695	✓	✓	✓	✓	✓	95
10	S 24696	17	✓	✓	✓	✓	78
11	S 24697	15/16	✓	✓	C-2012 (L.E.)	21-515	120
12	S 24698	✓	✓	✓	✓	✓	120
13	S 24699	✓	✓	✓	✓	✓	120
14	S 24700	✓	✓	✓	✓	✓	120
15	S 24701	✓	✓	✓	✓	✓	120
16	S 24702	✓	✓	✓	✓	✓	120
17	S 24703	✓	✓	✓	✓	✓	106
18	S 24704	✓	B	✓	✓	✓	125
19	V 27384	Viso	✓	✓	✓	✓	76
20	S 24705	seco A	✓	HH	STL/SLD	2479	113
21	S 24706	17	✓	✓	✓	✓	112
22	L 12830	ligero A	✓	C-2012 (L.E.)	21-515	120	
23	L 12831	✓	✓	✓	✓	✓	120
24	L 12832	✓	✓	✓	✓	✓	124
25	L 12833	✓	✓	✓	✓	✓	119
26	S 24707	17 seco A	✓	HH	STL/SLD	2479	133
27	S 24708	✓	✓	✓	✓	✓	135
28	S 24709	✓	✓	✓	✓	✓	112
29	S 24710	15/16	✓	✓	✓	✓	112
30	S 24711	✓	✓	✓	✓	✓	112
31	S 24712	✓	✓	✓	✓	✓	112
32	V 27385	15/16/17 Viso A Fino	✓	✓	✓	✓	105
33	V 27386	15/16 A-B	✓	✓	✓	✓	110
TOTAL							

108 0/2C 1.501-1.000 01/11/21

RECIBIDO POR \_\_\_\_\_ ENTREGADO POR \_\_\_\_\_

**Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.**  
**REPORTE DIARIO DE PRODUCCION TERMINADA** N° 002802

Fecha: 23 / 11 / 2022

N°	LOTE	CLASES	PROCEDENCIA	VAREDA	PRODUCTOR	PILON	PESO NETO
1	S 25377	15/16 seco A	Jalapa	HH	CV/10	2582	117
2	V 27988	15/16/17 Viso B	✓	✓	✓	✓	135
3	V 27989	15/16 Viso ligero A	✓	✓	✓	✓	123
4	V 27990	Viso A	✓	✓	(O) F22-248	✓	112
5	V 27991	✓	✓	✓	✓	✓	112
6	V 27992	✓	✓	✓	✓	✓	142
7	V 27993	✓	✓	✓	✓	✓	103
8	V 27994	17 Viso A	✓	✓	✓	✓	100
9	V 27995	✓	✓	✓	✓	✓	100
10	V 27996	✓	✓	✓	✓	✓	100
11	V 27997	✓	✓	✓	✓	✓	105
12	S 25380	15/16 seco A	✓	✓	✓	✓	83
13	S 25381	✓	✓	✓	✓	✓	79
14	S 25382	17	✓	✓	✓	✓	100
15	S 25383	✓	✓	✓	✓	✓	96
16	S 25384	15/16/17 seco B	✓	✓	✓	✓	113
17	V 27998	17 Viso B Afectado	✓	✓	✓	✓	89
18	V 27999	15/16 Viso A Fino	✓	✓	✓	✓	105
19	V 28000	✓	✓	✓	✓	✓	105
20	V 28001	✓	✓	✓	✓	✓	118
21	S 25385	seco B	Estelí	HH	SLD/PVA	2560	129
22	V 28002	15/16/17 Viso ligero AB	✓	✓	✓	✓	93
23	S 25386	15/16 seco A	✓	✓	✓	✓	119
24	S 25387	✓	✓	✓	✓	✓	105
25	S 25388	17 seco A B	✓	✓	✓	✓	111
26	S 25389	15/16 seco A	✓	✓	SLD	F22-59	116
27	S 25390	✓	✓	✓	✓	✓	136
28	S 25391	✓	✓	✓	✓	✓	120
29	S 25392	✓	✓	✓	✓	✓	120
30	S 25393	✓	✓	✓	✓	✓	120
31	S 25394	✓	✓	✓	✓	✓	120
32	S 25395	✓	✓	✓	✓	✓	120
33	V 28003	Viso A Fino	✓	✓	✓	✓	90
TOTAL							

108 0/2C 1.501-1.000 01/11/21

RECIBIDO POR \_\_\_\_\_ ENTREGADO POR \_\_\_\_\_



**Anexo 7: Guía de Observación**

Guía de observación	siempre	Algunas veces	Nunca	Comentario
¿Hacen uso de un sistema de control de inventario?				no Cuentan con un sistema
¿la encargada de inventario del almacén de materia prima registra las entradas y salidas?				
¿el bodeguero también registra las entradas y salidas de materia prima del almacén?				
¿La persona de contabilidad encargada de los inventarios registra las entradas y salidas del almacén de materia prima?				
¿Se tienen problemas con el formatos que utilizan para el control de inventario?				al tener varios documentos abiertos, excel se pone lento y cierra los documentos que estan abiertos
¿Utilizan algun tipo de clasificación de la materia prima en el inventario existente?				
¿El inventario es eficiente en la búsqueda de materia prima según la ubicación en la que se encuentran?				
¿Toda la materia prima, se ingresa a los almacenes?				muchas de ellas se encuentran fuera de los almacenes de materia prima
¿Se especifica en el inventario donde sera almacenada la Materia prima?				solo cuando se almacenan en bogega
¿Excel es una herramienta que sirve para llevar un buen control de los inventarios?				si se tuviera un sistema especifico sera mas facil almacenar toda la informacion

¿Se van creando los formatos nuevos conforme a las entradas y salidas que se hacen?				la mayoría de formatos ya están creados, cuando se realizan compras y ventas se crean nuevos, así se van acumulando de documentos cada mes
¿Se presentan errores en esos registros que manejan?				
¿Los problemas que genera el control de inventario que llevan son constantes?				
¿Se dividen las entradas referente al lugar de donde provienen?				todo se almacena en un mismo inventario
¿Se dividen las salidas referente al lugar que son trasladadas?				todo se almacena en un mismo inventario
¿Se lleva control de fechas de entradas y salidas de cada materia prima?				Solo se ven en los registros fuera del inventario
¿La encargada de inventario del almacén verifica si un elemento que ingresa tiene un código establecido?				
¿La encargada de inventario realiza conteos al momento de ingresar materia prima por compras al almacén?				
¿La encargada de inventario realiza conteos al momento que sale materia prima por ventas del almacén?				
¿La encargada de inventario recibe todas las tarjetas de identificación que verifique la salida de cada materia prima?				en varios casos los que se encargan de sacar la materia prima pierden las tarjetas de identificación y no anotan esa materia que se llevo a producción

¿La encargada de inventario lleva el registro de las salidas que se realizan por ventas?				
¿Diariamente la encargada de inventario consolida todas las materias prima de consumo, ventas y las entradas enviando la información a la oficina de contabilidad al encargado de los inventarios?				
¿Utilizan diferentes formatos físicos o remisiones que reportan las entradas y salidas hacia las oficinas de contabilidad?				los formatos de validación de los movimientos dentro de los almacenes de materia prima
¿La encargada de inventario del almacén verifica mensualmente si los materiales relacionados en las entradas y salidas, se encuentran en el almacén mediante inventario físico?				se realiza cada 4 mese y quien se encarga es el bodeguero con el encargado de inventarios de contabilidad
¿El bodeguero también lleva un control de las entradas y salidas del almacen de materia prima?				Realiza anotaciones en una libreta pero es difícil utilizarla porque no lleva un buen orden
¿El bodeguero Siempre reporta las salidas de almacén al encargado de inventario?				se observa que el bodeguero solo reporta las salidas que van a consumo y en algunos casos a traslados a otras areas de la empresa y se confía en lo que el reporta
¿El bodeguero lleva registros manualmente de las salidas diarias?				
¿El bodeguero lleva registros en formatos de excel de las salidas diarias?				no hace uso de computadoras
¿El bodeguero instala los productos en un sitio adecuado?				

¿el bodeguero lleva buena organización en el almacén para evitar pérdidas de materia prima dentro del inventario?				
¿todos los colaboradores que llevan control de inventario en esta área cumplen correctamente con su función?				las funciones no están claramente definidas para todos

## Anexo 8: Registro de Facturas en Excel

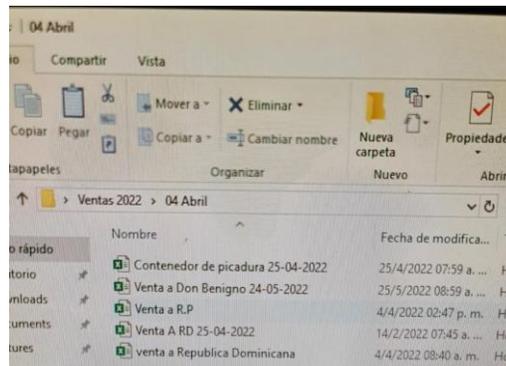
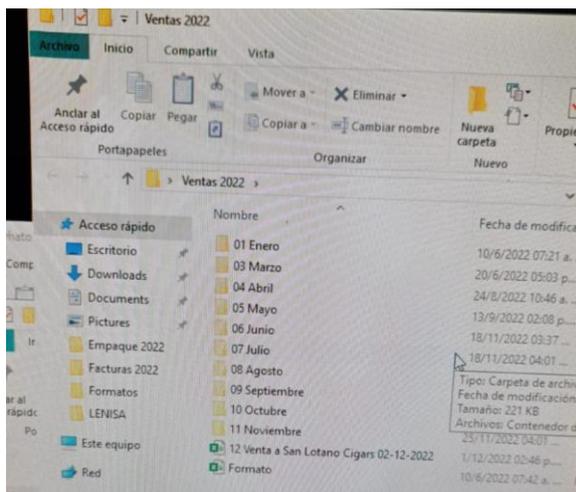
N°	Fecha	Cliente	Lote	Paca	Descripcion	Proceder	PN	Peso Tar	Precio	Total	Nota	SB
2381	1/11/2022	D'Hatuey	Pilon	09-06	Capa Mexico			100				SB 4345
2381	1/11/2022	D'Hatuey	Pilon	10-29	Capa Habano			100				SB 4345
2382	2/11/2022	Tabacalera Carrera	Pilon	06-14	Capa Habano Ecuador			532			Ley 382	
2383	4/11/2022	D'Hatuey	Pilon	09-24	Capa Mexico			100				SB 4353
2384	4/11/2022	Tacalera La Familia	Pilon	09-24	Capa Mexico			50				SB 4353
2385	4/11/2022	Havana Cigars	Pilon	07-23	Capa Habano			150				SB 4357
2386	5/11/2022	Tabacalera La Zona	Pilon	09-24	Capa Mexico			200			Ley 382	
2387	5/11/2022	Havana Cigars	Pilon	07-23	Capa Habano			200				SB 4362
2388	6/11/2022	La Flor de San Luis	Pilon	07-23	Capa Habano			100			Ley 382	SB 4362
2389	6/11/2022	D'Hatuey	Pilon	11-20	Capa Habano			100				SB 4370
2390	7/11/2022	Flor de San Luis	Pilon	07-23	Capa Habano			3311			Ley 382	
2390	7/11/2022	Flor de San Luis	Pilon	09-07	Capa Habano			562			Ley 382	
2391	8/11/2022	D'Hatuey	Pilon	10-12	Capa Mexico			92				SB 4376
2392	8/11/2022	TACASA	Pilon	11-20	Capa Habano			100				SB 4376
2393	8/11/2022	D'Hatuey	Pilon	11-20	Capa Habano			100				SB 4388
2394	8/11/2022	TACASA	Pilon	11-21	Capa Habano			400				SB 4398

## Anexo 9: Facturas manuales

N°	No Paca	No Lote	DESCRIPCION	PESO (LB)	P/U	TOTAL US
1		023771	Capa Colorado	116	16	\$1856.
2		023747	" "	118	16	\$1888.
3		023746	" "	119	16	\$1904.
4		023772	" "	117	16	\$1872.
5		023325	" "	127	28	\$3416.
6		021460	Capa Mexico	120	18	\$2160.
7		021465	" "	127	18	\$2286.
8		023917	" "	120	18	\$2160.
9		023300	" "	120	18	\$2160.
10		021861	" "	100	18	\$1800.
11		4508	Tapa Pens	128	7.50	\$960.
12		4304	" "	128	7.50	\$960.
13		4301	" "	128	7.50	\$960.
14		4306	" "	128	7.50	\$960.
15		4385	" "	128	7.50	\$960.
16		4665	" "	128	7.50	\$960.
17		4255	" "	128	7.50	\$960.
18		4704	" "	128	7.50	\$960.
19		5242	" "	128	7.50	\$960.
20		4887	" "	128	7.50	\$960.
21		11233	Capa Hab	200	20	\$4000.
22		10865	Tapa Indonella	22366	9	\$2003,94
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						\$37105.
	TOTALES		A			

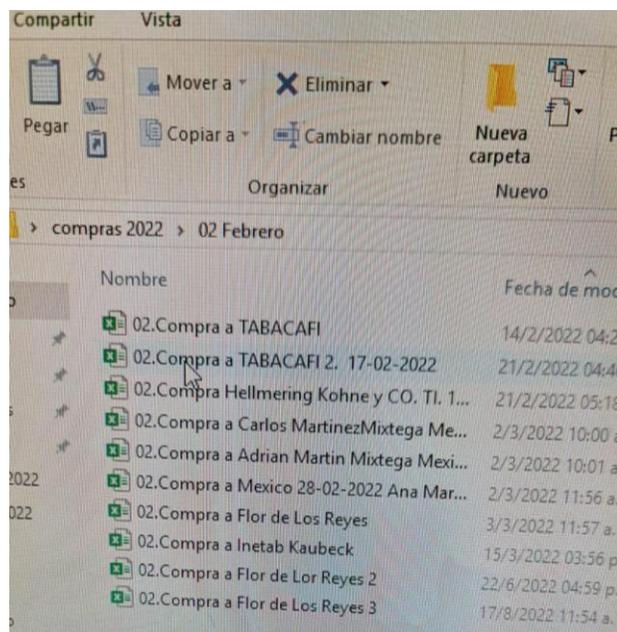
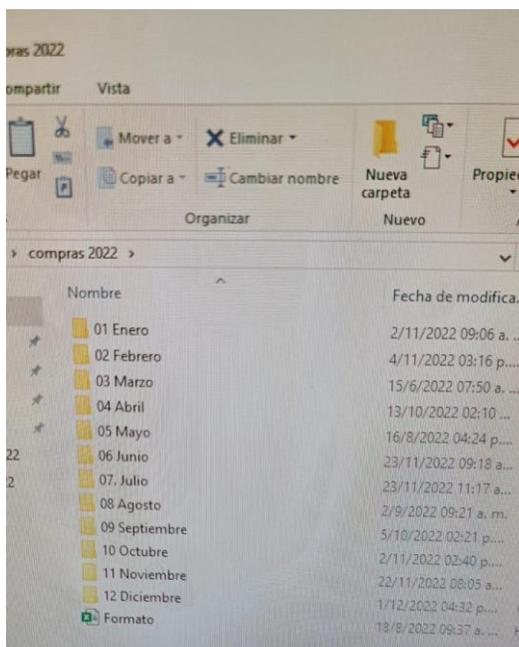
## Anexo 10: Formato de ventas en Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Tabacalera AJ Fernandez Cigars de Nicaragua S.A											
2	Venta a Grand Island Group el 12 de Noviembre del 2022											
3												
4	N°	Tipo	Tarjet	Lote	Cod Con	No Pa	Descripcion (V)	Pilon	Procedei	Peso Neto	\$	Total
171	167	C			A0201009	167	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	97.00		-
172	168	C			A0201009	168	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	94.00		-
173	169	C			A0201009	169	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
174	170	C			A0201009	170	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
175	171	C			A0201009	171	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
176	172	C			A0201009	172	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
177	173	C			A0201009	173	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
178	174	C			A0201009	174	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
179	175	C			A0201009	175	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
180	176	C			A0201009	176	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
181	177	C			A0201009	177	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
182	178	C			A0201009	178	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
183	179	C			A0201009	179	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
184	180	C			A0201009	180	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
185	181	C			A0201009	181	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
186	182	C			A0201009	182	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
187	183	C			A0201009	183	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
188	184	C			A0201009	184	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
189	185	C			A0201009	185	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
190	186	C			A0201009	186	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
191	187	C			A0201009	187	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
192	188	C			A0201009	188	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
193	189	C			A0201009	189	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
194	190	C			A0201009	190	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
195	191	C			A0201009	191	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	98.00		-
196	192	C			A0201009	192	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	96.00		-
197	193	C			A0201009	193	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	97.00		-
198	194	C			A0201009	194	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	98.00		-
199	195	C			A0201009	195	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	97.00		-
200	196	C			A0201009	196	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	98.00		-
201	197	C			A0201009	197	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	96.00		-
202	198	C			A0201009	198	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	97.00		-
203	199	C			A0201009	199	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	97.00		-
204	200	C			A0201009	200	Capa Sumatra Crt. #7		Nicaragua	96.00		-
205	201	C			A0201009	201	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
206	202	C			A0201009	202	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
207	203	C			A0201009	203	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-
208	204	C			A0201009	204	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	100.00		-
209	205	C			A0201009	205	Capa Sumatra Crt. #6		Nicaragua	101.00		-



## Anexo 11: Formatos de Compras en Excel

Tabacalera AJ Fernandez Cigars de Nicaragua S.A												
Compra a Inetab-Kaubeck 02 de Febrero del 2022												
N°	Tipc	Tarjet	Lote	Cod Contal	No Pac	Descripcion	Pilon	Procedenci	Peso Neto	\$	Total	
48	44	P	L	011955	A0203003	6565	Ligero Roto Pensilvania			181.00		
49	45	P	L	011956	A0203003	6638	Ligero Roto Pensilvania			122.00		
50	46	P	L	011957	A0203003	6640	Ligero Roto Pensilvania			122.00		
51	47	P	L	011958	A0203003	6651	Ligero Roto Pensilvania			116.00		
52	48	P	L	011959	A0203003	6860	Ligero Roto Pensilvania			129.00		
53	49	P	L	011960	A0203003	6861	Ligero Roto Pensilvania			127.00		
54	50	P	L	011961	A0203003	6862	Ligero Roto Pensilvania			125.00		
55	51	P	L	011962	A0203003	6863	Ligero Roto Pensilvania			126.00		
56	52	P	L	011963	A0203003	6864	Ligero Roto Pensilvania			121.00		
57	53	P	L	011964	A0203003	6865	Ligero Roto Pensilvania			147.00		
58	54	P	V	024793	A0203001	237	Viso Roto Pensilvania			122.00		
59	55	P	V	024794	A0203001	238	Viso Roto Pensilvania			157.00		
60	56	P	V	024795	A0203001	482	Viso Roto Pensilvania			63.00		
61	57	P	V	024796	A0203001	483	Viso Roto Pensilvania			42.00		
62	58	P	V	024797	A0203001	534	Viso Roto Pensilvania			123.00		
63	59	P	V	024798	A0203001	535	Viso Roto Pensilvania			118.00		
64	60	P	V	024799	A0203001	536	Viso Roto Pensilvania			66.00		
65	61	P	V	024800	A0203001	692	Viso Roto Pensilvania			123.00		
66	62	P	V	024801	A0203001	813	Viso Roto Pensilvania			86.00		
67	63	P	V	024802	A0203001	937	Viso Roto Pensilvania			127.00		
68	64	P	V	024803	A0203001	938	Viso Roto Pensilvania			128.00		
69	65	P	V	024804	A0203001	939	Viso Roto Pensilvania			126.00		
70	66	P	V	024805	A0203001	940	Viso Roto Pensilvania			128.00		
71	67	P	V	024806	A0203001	941	Viso Roto Pensilvania			124.00		
72	68	P	V	024807	A0203001	942	Viso Roto Pensilvania			68.00		
73	69	P	V	024808	A0203001	1082	Viso Roto Pensilvania			123.00		
74	70	P	V	024809	A0203001	1083	Viso Roto Pensilvania			127.00		
75	71	P	V	024810	A0203001	1084	Viso Roto Pensilvania			124.00		
76	72	P	V	024811	A0203001	1085	Viso Roto Pensilvania			92.00		
77	73	P	V	024812	A0203001	1086	Viso Roto Pensilvania			127.00		



**Anexo 12: Formato preestablecido de salidas**

**Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.**

**SALIDA DE ALMACEN DE MATERIA PRIMA**

**N° 005250**

Bodega: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

Centro de Costo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

N°	CODIGO CONT.	LOTE N°	PACA	DESCRIPCION	U/M	CANT.	P/U	IMPORTE
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
<b>TOTAL</b>								

ORIGINAL: Contabilidad. COPIA: Bodega.

Epi. Reynaldo Urbasa. Ref. 2713-2327. Ene/N. No. 4,751-5,250. 10W s/c. 28/03/22

\_\_\_\_\_ Entregado Por \_\_\_\_\_ Autorizado Por \_\_\_\_\_ Recibido Por \_\_\_\_\_

**Anexo 13: Formato Preestablecido entradas por compras**

**Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.**

**ENTRADA AL ALMACEN DE MATERIA PRIMA**

**N° 001015**

Fecha: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_

Bodega: \_\_\_\_\_ Lista de embarque: \_\_\_\_\_

Proveedor: \_\_\_\_\_ Fact. N°: \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_ Declaración Aduanera: \_\_\_\_\_

N°	CODIGO CONT.	LOTE N°	PACA N°	DESCRIPCION	U/M.	CANTIDAD	P/U	IMPORTE
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
<b>TOTAL</b>								

Original: Contabilidad. Tera Copia: Bodega. 2da Copia: Dpto Destino. 108. 751-1250. 06/08/19.

\_\_\_\_\_  
RECIBIDO POR

\_\_\_\_\_  
ENTREGADO POR

**Anexo 14: Formato Preestablecido de entradas de Producto Terminado**

**Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.**

**ENTRADA A BODEGA DE MATERIA PRIMA  
PRODUCTO TERMINADO**

**N° 003959**

Fecha: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /20\_\_\_\_\_

Bodega: \_\_\_\_\_

SEMI-TERMINADO:

Remisión: \_\_\_\_\_

TERMINADO:

N°	CODIGO CONT.	LOTE N°	PACA N°	DESCRIPCION	U/M.	CANTIDAD	P/U	IMPORTE
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
<b>TOTAL</b>								

Original: Contabilidad. 1era Copia: Bodega. 2da Copia: Dpto Destino. 10 B. o/2c. 3,501-4,000. 16/03/22.

RECIBIDO POR \_\_\_\_\_

ENTREGADO POR \_\_\_\_\_

**Anexo 15: Remisión de Materia Prima**

**Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.**

Ruc N°.: J0310000193770.

Dir.: De Estacion de Servicios UNO, Salida Norte 800 Mtrs al Norte, Carretera a Miraflores, Esteli, Nic.

PBX.: (505)2773 9100. Tel.: 2773 9101- 08. Fax.: 2773 9109.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

**REMISION DE MATERIA PRIMA**

**N° 000688**

Bodega que remite: \_\_\_\_\_ Destino: \_\_\_\_\_

Tipo de Vehiculo: \_\_\_\_\_ Placa: \_\_\_\_\_ Conductor: \_\_\_\_\_

Concepto: \_\_\_\_\_ Identificación: \_\_\_\_\_

N°	DESCRIPCION	CANT	U/M	LOTE N°	PESO BRUTO	TARA	PESO NETO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
					<b>SUB-TOTAL</b>		
					<b>TOTAL GRAL</b>		

Original: Facturación. 1ra Copia: Bodega. 2da: Destino.

Tip. Reynaldo Ubeda. Telf: 2713-2327. Estelí, Nic. SR. 501-750. 06/05/20.

Entregado Por \_\_\_\_\_

Autorizado Por \_\_\_\_\_

Recibido Por \_\_\_\_\_

# Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.

Ruc N°: J0310000193770.  
 Dir.: De Estacion de Servicios UNO, Salida Norte 800 Mtrs al Norte, Carretera a Miraflores, Esteli, Nic.  
 PBX.: (505)2773 9100. Tel.: 2773 9101 - 08. Fax.: 2773 9109.

N° 000654

Fecha: 6 / 10 / 2022

Bodega que remite: Principal

Destino: Anexo

Tipo de Vehículo: \_\_\_\_\_ Placa: \_\_\_\_\_

Conductor: \_\_\_\_\_

Concepto: \_\_\_\_\_ Identificación: \_\_\_\_\_

N°	DESCRIPCION	CANT	U/M	LOTE N°	PESO BRUTO	TARA	PESO NETO
1	Tapa Indonesia			003106			219.36
2	15 Tapa B Dominicano		2371	011423			112
3	15 VISO A Esteli		13110	027724			120
4	Tapa B Dominicana		2423	011378			141
5	" " "		2539	011453			105
6	" " "		2208	011390			108
7	15 Sero A Dominicano		0016	023216			129
8	15/16 VISO A Esteli		13160	027725			120
9	" " " "		13166	027731			120
10	" " " "		13109	027723			120
11	" " " "		13161	027726			120
12	" " " "		13107	027721			120
13	Ligero A Salapa			012195			118
14	17 Ligero B Condega			011349			109
15	T. mixto Afectado Salapa			026647			134
16	Ligero A Salapa			012309			113
17	" " Condega			012909			142
18	15/16 VISO A Salapa			027637			100
19	" " " "			027638			102
20	T. mixto Afectado Esteli			027530			139
21	" " " "			027528			130
22	Ligero A Esteli			012832			124
23	15/16 Sero A Condega			024739			110
24	" " " Salapa			024479			137
25	" " " "			024478			132
26	" " " Esteli			024884			95
27	" " " "			024710			112
					SUB-TOTAL		
					TOTAL GRAL		

Original: Facturación, 1ra Copia: Bodega, 2da: Destino.

Tp. Reynaldo Ubeda, tel: 2715-2127 Esteli, Nic. 58. 501-750. 06/05/20.

Entregado Por \_\_\_\_\_

Autorizado Por \_\_\_\_\_

Recibido Por \_\_\_\_\_

**Anexo 16: Formato preestablecido de Traslado de bodega de Materia Prima**

**Tabacalera A.J. Fernández Cigars de Nicaragua S.A.**  
**TRASLADO DE BODEGA DE MATERIA PRIMA**

Traslado Bodega o Almacén:					FECHA			<b>N° 013825</b>	
					DIA	MES	AÑO		
Con Cargo a:									
N°	CODIGO CONT.	LOTE N°	PACA N°	PILON N°	DESCRIPCION	U/M.	CANT.		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
					TOTAL				
DESPACHADO POR:		RECIBIDO POR:			REVISADO POR:				

Original: Contabilidad. Copia: Bodega. 2da copia. Tij. Reynaldo Ubeido. Tel: 2713-2327. 10b. a/2c. 13,751-14,250. 13/01/23.

## Anexo 17: Registro de Traslados de la bodega externa

Tabacalera AJ Fernandez Cigars de Nicaragua S.A												
Pacas Trasladas de bodega Santa Lucia a Bodega Principal												
N°	Fecha	Tipo	Tarjeta	Lote	Cod Cont	No Pac	Descripcion (V)	Proveedor	Column	Peso Neto		
213	209	26/10/2022	P	S	023259	A0203002	59	16 Seco Sano Dominicano	Jose Mendez			128.00
214	210	26/10/2022	P	S	023260	A0203002	60	16 Seco Sano Dominicano	Jose Mendez			130.00
215	211	26/10/2022	P	S	023275	A0203002	75	16 Seco Sano Dominicano	Jose Mendez			128.00
216	212	26/10/2022	P	S	023280	A0203002	80	16 Seco Sano Dominicano	Jose Mendez			131.00
217	213	26/10/2022	P	S	023282	A0203002	82	16 Seco Sano Dominicano	Jose Mendez			129.00
218	214	26/10/2022	P	S	023290	A0203002	130	15 Seco Roto Dominicano	Jose Mendez			131.00
219	215	26/10/2022	P	S	023300	A0203002	140	15 Seco Roto Dominicano	Jose Mendez			130.00
220	216	26/10/2022	P	T	011361	A0203001	1497	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		147.00
221	217	26/10/2022	P	T	011470	A0203001	1616	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		138.00
222	218	26/10/2022	P	T	011591	A0203001	1801	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		122.00
223	219	26/10/2022	P	T	011500	A0203001	3694	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		116.00
224	220	26/10/2022	P	T	011482	A0203001	3798	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		112.00
225	221	26/10/2022	P	T	011485	A0203001	3880	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		117.00
226	222	26/10/2022	P	T	011287	A0203001	3886	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		114.00
227	223	26/10/2022	P	T	011510	A0203001	4046	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		79.00
228	224	26/10/2022	P	T	011314	A0203001	4222	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		114.00
229	225	26/10/2022	P	T	011522	A0203001	4258	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		198.00
230	226	31/10/2022	P	T	011268	A0203001	1487	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		139.00
231	227	31/10/2022	P	T	011269	A0203001	1499	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		109.00
232	228	31/10/2022	P	T	011272	A0203001	1510	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		80.00
233	229	31/10/2022	P	T	011317	A0203001	1517	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		127.00
234	230	31/10/2022	P	T	011497	A0203001	1929	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		115.00
235	231	31/10/2022	P	T	011338	A0203001	2055	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		105.00
236	232	31/10/2022	P	T	011330	A0203001	2355	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		132.00
237	233	31/10/2022	P	T	011346	A0203001	2530	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		92.00
238	234	31/10/2022	P	T	011514	A0203001	2622	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		119.00
239	235	31/10/2022	P	T	011537	A0203001	2732	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		123.00
240	236	31/10/2022	P	T	011503	A0203001	3817	Tripa Roto 16 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		109.00
241	237	31/10/2022	P	T	011483	A0203001	3863	Tripa Roto 15 Dominicano	Flor de Los Reyes	C2		115.00

## Anexo 18: Traslados al Anexo

No	Tipo	Lote	Confirmac	Confirmacion 1	Fecha	Remision	Descripcion	Peso Neto
1701	7	S	024859	024859	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Condega	119
1702	8	S	020909	020909	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Esteli	140
1703	9	S	024433	024433	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Jalapa	76
1704	10	S	024499	024499	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Jalapa	84
1705	11	S	020930	020930	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Esteli	140
1706	12	S	021505	021505	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Esteli	120
1707	13	S	020817	020817	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Esteli	113
1708	14	F	0001199	0001199	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Viso Sano Grande Ometepe	104.35
1709	15	F	0001198	0001198	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Viso Roto Grande Ometepe	103.8
1710	16	F	0001195	0001195	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Viso Roto Grande Ometepe	103.45
1711	17	S	024985	024985	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Seco Roto Esteli	50
1712	18	S	022714	022714	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Esteli	110
1713	19	S	024099	024099	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Seco Roto Esteli	120
1714	20	S	023699	023699	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Seco Sano Esteli	147
1715	21	S	023876	023876	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Seco Roto Esteli	161
1716	22	S	024819	024819	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Seco Sano Esteli	65
1717	23	S	024546	024546	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Seco Roto Esteli	146
1718	24	V	026872	026872	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Viso Roto Pensilvania	146
1719	25	V	026870	026870	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Viso Roto Pensilvania	136
1720	26	V	027844	027844	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Viso Sano Condega	107
1721	27	V	027845	027845	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16/17 Viso Sano Condega	104
1722	1	L	012069	012069	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Mixto Condega	120
1723	2	L	012328	012328	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Sano Condega	132
1724	3	L	011275	011275	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Roto Condega	106
1725	4	L	012773	012773	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Sano Jalapa	130
1726	5	L	012721	012721	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Sano Jalapa	81
1727	6	L	012376	012376	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Roto Jalapa	126
1728	7	L	012424	012424	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Sano Jalapa	120
1729	8	L	012285	012285	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Roto Jalapa	101
1730	9	L	012588	012588	VERDADERO	04/11/2022	662/663 Ligero Roto Jalapa	109
1731	10	V	027786	027786	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Viso Sano Jalapa	77
1732	11	V	027807	027807	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Viso sano Jalapa	79
1733	12	V	027753	027753	VERDADERO	04/11/2022	662/663 17 Viso Sano y Roto Jalapa	101
1734	13	S	025064	025064	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16 Seco Roto Jalapa	95
1735	14	S	024556	024556	VERDADERO	04/11/2022	662/663 15/16/17 Seco Roto Jalapa	98

## Anexo 19: Inventario Actual de la Fábrica

### Consolidado Mensual

No	Descripcion	ENTRADAS					SALIDAS					INVENTARIO FINAL
		Inventario Inicial	Compras	Traslados	Otras Entradas	Insumo del Mes	Consumo de Seguro	Ventas	Traslados	Bandeo	Otras Salidas	
		Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto	Peso Neto
1	Capa	138,216.95										138,216.95
2	Banda	69,969.47										69,969.47
3	Tripa en rama	52,609.14										52,609.14
4	Tripa despalillada	539,519.00										539,519.00
		800,314.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800,314.56

800,314.56

800,314.56

### Capa

												Inventario Inicial
Ti	Lc	Columna	Cod Con	No P	Descripcion	Ubicaci	Provee	Varied	Pila	Produ	Procede	Peso Neto
P	C	001482	A0201011	CM-21	Capa Mexico	Bodega		Mexico	CMEX 10-06		Mexico	120.00
P	C	001487	A0201011	CM-26	Capa Mexico	Bodega		Mexico	CMEX 10-06		Mexico	70.00
P	C	002997	A0201009		Capa Manchada Sumatra Ecuador	Bodega		Sumatra	CSMT 10-11		Sumatra	120.00
P	C	007092	A0201001		Capa Seca Habano Ecuador Monte E	Bodega	teincorporad	Habano Ecuador			Habano Ecuad	93.00
P	C	007858	A0201009		Capa Rosado Sumatra	Bodega	Hail & Cottor	Sumatra			Sumatra	120.00
P	C	007730	A0201009		Capa Claro Sumatra	Bodega	Hail & Cottor	Sumatra			Sumatra	100.00
P	C	007901	A0201001		Capa Viso Habano Ecuador	Bodega	teincorporad	Habano Ecuador			Habano Ecuad	120.00
P	C	008540	A0201001		Capa Seca Sana S/E Habano Ecuad	Bodega	Pre-industria	Habano Ecuad	05-01		Habano Ecuad	130.00
P	C	011220	A0201001		Capa Sin Escoger Crt.#6 Habano Ecu	Bodega	Pre-industria	Habano Ecuad	01-45		Habano Ecuad	140.00
P	C	013007	A0201001		Capa Seca Manchada Habano Ecuad	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	09-13		Habano Ecuad	130.00
P	C	014574	A0201001		Capa Habano Ecuador Para Cocinar	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	02-10		Habano Ecuad	116.00
P	C	014575	A0201001		Capa Habano Ecuador Para Cocinar	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	02-10		Habano Ecuad	116.00
P	C	014576	A0201001		Capa Habano Ecuador Para Cocinar	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	02-10		Habano Ecuad	116.00
P	C	014579	A0201001		Capa Clara Sin Escoger Habano Ecu	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	02-10		Habano Ecuad	108.00
P	C	015216	A0201009		Capa Seca Manchada Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	04-25		Sumatra	120.00
P	C	015229	A0201009		Capa Sumatra Nicaragua	Bodega	Pre-industria	Sumatra	03-31		Sumatra	120.00
P	C	016538	A0201009		Capa Seca Manchada Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	09-18		Sumatra	120.00
P	C	016555	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	09-33		Sumatra	120.00
P	C	016556	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	09-33		Sumatra	120.00
P	C	016557	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	09-33		Sumatra	120.00
P	C	016558	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	09-33		Sumatra	120.00
P	C	016569	A0201011		Capa Clara Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	07-12		Mexico	100.00
P	C	016600	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	09-41		Sumatra	115.00
P	C	016601	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	09-41		Sumatra	110.00
P	C	017010	A0201009		Capa Seca Manchada Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra			Sumatra	100.00
P	C	017594	A0201011		Capa Mediana Natural Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	10-01		Mexico	135.00
P	C	017629	A0201001		Capa/Banda Seca/Viso Manchada H	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuador			Habano Ecuad	61.00
P	C	017768	A0201011		Capa Clara Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	12-03		Mexico	120.00
P	C	017769	A0201011		Capa Clara Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	12-03		Mexico	120.00
P	C	017770	A0201011		Capa Clara Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	12-03		Mexico	135.00
P	C	017771	A0201011		Capa Clara Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	12-03		Mexico	135.00
P	C	017772	A0201011		Capa Clara Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	12-03		Mexico	135.00
P	C	017773	A0201011		Capa Clara Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	12-03		Mexico	132.00
P	C	017952	A0201001		Capa Sin Escoger Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	05-06		Habano Ecuad	100.00
P	C	017987	A0201001		Capa Rosada Oscura Habano Ecuad	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	01-39		Habano Ecuad	87.00
P	C	017988	A0201001		Capa Rosada Oscura Habano Ecuad	Bodega	Pre-Industria	Habano Ecuad	01-39		Habano Ecuad	87.00
P	C	017996	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	11-10		Sumatra	120.00
P	C	017998	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	11-10		Sumatra	120.00
P	C	017999	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	11-10		Sumatra	120.00
P	C	018001	A0201009		Capa Rosada Oscura Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	11-10		Sumatra	104.00

# Banda

Inventario Inic

Ti	Lo	Colum	Cod Con	No P	Descripcion	Ubicaci	Proveed	Varied	Pil	Prod	Procede	Peso N
P	B	009899	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria		09-15	ROCENICS	Ecuador	125.00
P	B	009900	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria		09-15	ROCENICS	Ecuador	125.00
P	B	009901	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria		09-15	ROCENICS	Ecuador	125.00
P	B	009878	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria		01-38		Ecuador	120.00
P	B	009879	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria		01-38		Ecuador	133.00
P	B	009880	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Habano	02-15		Ecuador	88.00
P	B	009881	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Habano	02-15		Ecuador	88.00
P	B	009885	A0202001		Banda/Capa Habano Ecua	Bodega	Pre-Industria	Habano	01-23	Tabacafi	Ecuador	129.00
P	B	009886	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Habano	01-23	Tabacafi	Ecuador	129.00
P	B	009887	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Habano	01-23	Tabacafi	Ecuador	135.00
P	B	009888	A0202001		Banda Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Habano	01-23	Tabacafi	Ecuador	135.00
P	B	005853	A0203004		Banda Sumatra Para Relle	Bodega	Pre-industria	Sumatra	TB 6243		Sumatra	109.00
P	B	008808	A0202009		Banda Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	11-12		Sumatra	110.00
P	B	009222	A0202009		Banda Mediana Sumatra S	Bodega	Pre-industria	Sumatra	06-20		Sumatra	99.00
P	B	009690	A0202009		Banda Sumatra	Bodega	Pre-industria	Sumatra	10-26		Sumatra	90.00
P	B	002532	A0202011		Banda Seca Mexico	Bodega	Pre-Industria	Mexico	02-02		Mexico	81.00
P	B	002906	A0202011	10	Banda Cuarta Mexico	Bodega	erto Turrent Ville	Mexico			Mexico	158.73
P	B	002947	A0202011	51	Banda Cuarta Mexico	Bodega	erto Turrent Ville	Mexico			Mexico	149.91
P	B	002948	A0202011	52	Banda Cuarta Mexico	Bodega	erto Turrent Ville	Mexico			Mexico	180.78
P	B	002956	A0202011	60	Banda Cuarta Mexico	Bodega	erto Turrent Ville	Mexico			Mexico	176.37
P	B	003503	A0202011	248	Banda Cuarta Mexico	Bodega	ela Turrent Espit	Mexico			Mexico	174.16
P	B	003505	A0202011	250	Banda Cuarta Mexico	Bodega	ela Turrent Espit	Mexico			Mexico	178.57
P	B	004612	A0202011	224	Cuarta Mexico Mexico	Bodega	Daniela Turrent	Mexico			Mexico	187.39
P	B	005175	A0202011	320	Banda Cuarta Mexico	Bodega	incas de Maulle	Mexico			Mexico	167.55
P	B	005177	A0202011	322	Banda Cuarta Mexico	Bodega	incas de Maulle	Mexico			Mexico	182.98
P	B	005179	A0202011	324	Banda Cuarta Mexico	Bodega	incas de Maulle	Mexico			Mexico	185.19
P	B	005180	A0202011	325	Banda Cuarta Mexico	Bodega	incas de Maulle	Mexico			Mexico	182.98
P	B	005187	A0202011	332	Banda Cuarta Mexico	Bodega	incas de Maulle	Mexico			Mexico	171.96
P	B	006361	A0202011	207	Cuarta Mexico	Bodega	ela Turrent Espit	Mexico			Mexico	158.73
P	B	006364	A0202011	209	Cuarta Mexico	Bodega	ela Turrent Espit	Mexico			Mexico	174.16
P	B	006365	A0202011	210	Cuarta Mexico	Bodega	ela Turrent Espit	Mexico			Mexico	171.96
P	B	006609	A0202011	226	Cuarta Mexico	Bodega	Valle de Carava	Mexico			Mexico	149.91
P	B	006613	A0202011	230	Cuarta Mexico	Bodega	Valle de Carava	Mexico			Mexico	167.55
P	B	006363	A0202011	216	Cuarta Mexico	Bodega	Reincorporada	Mexico			Mexico	176.37

# Tripa en Rama

Inventario Inicio

Ti	Lo	Columna	Cod Con	No P.	Descripcion	Ubicaci	Provee	Varied	Pilo	Produc	Proceder	Peso Ne
P	T	000724	A0202001		Tripa Habano Manchada Para Despalill	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	BSH02-06		Habano Ecuad	98.00
P	T	000725	A0202001		Tripa Habano Manchada Para Despalill	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	BSH02-06		Habano Ecuad	98.00
P	T	002982	A0203004		Tripa En Rama Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	TB4171		Habano Ecuad	105.00
P	T	007238	A0203004		Tripa Seca Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	10-11		Habano Ecuad	120.00
P	T	007242	A0203004		Tripa Seca Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	10-11		Habano Ecuad	103.00
P	T	007418	A0203004		Tripa Seca Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	12-01		Habano Ecuad	125.00
P	T	008164	A0203004		Tripa En Rama Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	02-17		Habano Ecuad	100.00
P	T	008165	A0203004		Tripa En Rama Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	02-17		Habano Ecuad	100.00
P	T	009578	A0203004		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	01-42		Habano Ecuad	97.00
P	T	009337	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	11-42		Habano Ecuad	70.00
P	T	009360	A0203004		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	12-25		Habano Ecuad	70.00
P	T	009361	A0203004		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	12-25		Habano Ecuad	80.00
P	T	010378	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	03-37		Habano Ecuad	128.00
P	T	010426	A0202001		Tripa En Rama Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	06-09/07-20		Ecuador	100.00
P	T	009562	A0202001		Tripa En Rama Habano Ecuador Cesar	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	07-09		Ecuador	75.00
P	T	009563	A0202001		Tripa En Rama Habano Ecuador Cesar	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	07-09		Ecuador	75.00
P	T	009564	A0202001		Tripa En Rama Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	05-09		Ecuador	100.00
P	T	010437	A0203004		Tripa Madura Habano Ecuador Para Rel	Anexo	Pre-Industria	Jabano Ecuad			Habano Ecuad	45.00
P	T	011235	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	11-22		Habano Ecuad	110.00
P	T	011236	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	11-22		Habano Ecuad	110.00
P	T	011237	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	11-22		Habano Ecuad	91.00
P	T	011238	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	11-22		Habano Ecuad	91.00
P	T	010767	A0203004		Tripa Madura Habano Ecuador	Anexo	Pre-Industria	Jabano Ecuador			Habano Ecuad	88.00
P	T	011247	A0203004		Tripa Habano Ecuador Para Relleno	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuador			Habano Ecuad	87.00
P	T	011248	A0203004		Tripa Habano Ecuador Para Relleno	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuador			Habano Ecuad	87.00
P	T	011249	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	05-21	TABACAFI	Habano Ecuad	101.00
P	T	010779	A0202001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuad	10-17	PROCENICS	Habano Ecuad	98.00
P	T	011252	A0203004		Tripa Habano Maduro Ecuador Para Rel	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuador			Ecuador	98.00
P	T	011253	A0203004		Tripa Conerico Madura Habano Para Rel	Bodega	Pre-Industria	Jabano Ecuador			Ecuador	58.00
P	T	011804	A0202001		Tripa Habano Conerico	Bodega	Pre-Industria	Habano	Nelson			56.00
P	T	011805	A0202001		Tripa Habano Maduro Para Relleno	Bodega	Pre-Industria	Habano	Nelson			138.00
P	T	011808	A0201001		Tripa Habano Ecuador	Bodega	Pre-Industria	Habano	Nelson			97.00
P	T	008599	A0202009		Tripa Sumatra En Rama	Bodega	Pre-industria	Sumatra	04-24		Sumatra	109.00
P	T	008600	A0202009		Tripa Sumatra En Rama	Bodega	Pre-industria	Sumatra	04-24		Sumatra	109.00

Capa	Banda	<b>Tripa En Rama</b>	Tripa Despalillada	<b>Resumen</b>	Formato	+
------	-------	----------------------	--------------------	----------------	---------	---

## Seco, Viso y Ligero

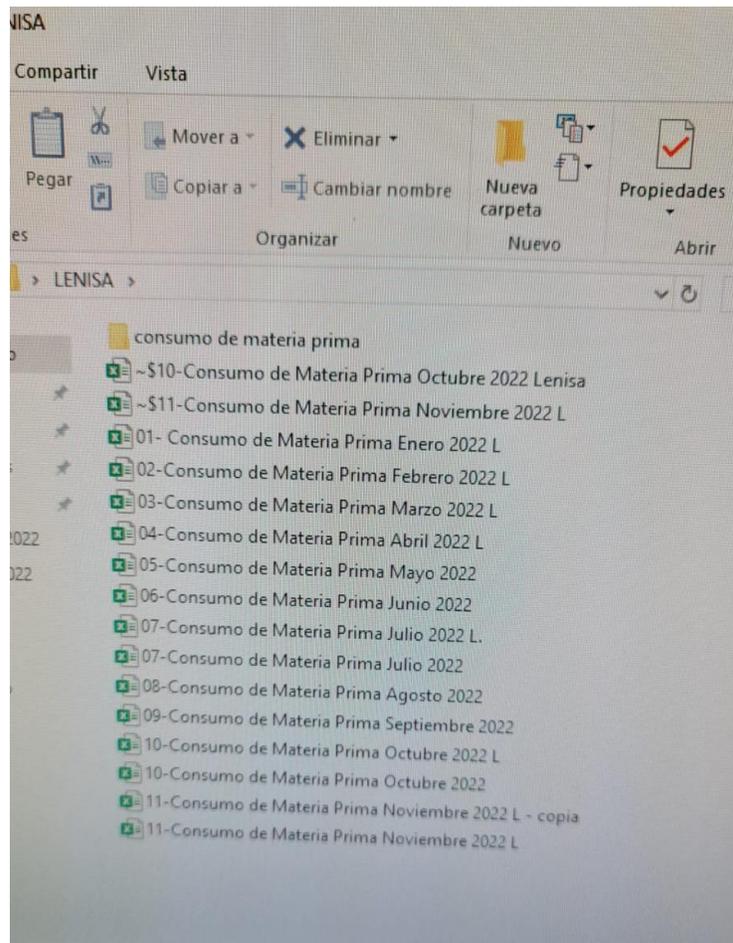
Inventario Inic

Ti	Lo	Colum	Cod Con	No P	Descripcion	Ubica	Proveed	Variet	Pila	Produ	Proceder	Peso N
P	V	024078	A0203001		15/16 Viso Roto Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-28	Ariel Molina	Jalapa	121.00
P	V	024079	A0203001		17 Viso Sano Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-28	Ariel Molina	Jalapa	143.00
P	V	024080	A0203001		17 Viso Sano Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-28	Ariel Molina	Jalapa	141.00
P	V	024081	A0203001		Tabaco Mixto Afectado Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-28	Ariel Molina	Jalapa	131.00
P	V	024082	A0203001		15/16 Viso Sano Fino Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-28	Ariel Molina	Jalapa	107.00
P	V	024083	A0203001		17 Viso Roto Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-28	Ariel Molina	Jalapa	114.00
P	V	024084	A0203001		15/16/17 Viso Roto Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-03/65	Oro Verde	Jalapa	140.00
P	V	024085	A0203001		15/16 Viso Roto Afectado Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-03/65	Oro Verde	Jalapa	142.00
P	V	024086	A0203001		Tabaco Mixto Afectado Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-03/65	Oro Verde	Jalapa	134.00
P	V	024033	A0203001		Afectado Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	T 21-115	oniel Chava	Jalapa	41.00
P	V	024032	A0203001		Tabaco Mixto Afectado Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	F 21-170/21	Oro Verde	Jalapa	58.00
P	V	024107	A0203001		15/16/17 Viso Roto Esteli	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	TBA 2298	Santa Lucia	Esteli	105.00
P	V	024110	A0203001		15/16 Viso/Seco/Ligero Sano/Roto E	Bodega	Pre-Industria	Broad Leaf	01-19	Dunn&Foste	Broad Leaf	139.00
P	V	024111	A0203001		15/16 Viso Sano Broad Leaf	Bodega	Pre-Industria	Broad Leaf	01-19	Dunn&Foste	Broad Leaf	112.00
P	V	024112	A0203001		15/16 Viso Sano Broad Leaf	Bodega	Pre-Industria	Broad Leaf	01-19	Dunn&Foste	Broad Leaf	114.00
P	V	024226	A0203001		15/16 Viso Sano Esteli	Bodega	Pre-Industria	Tabano 200	TBA 2300	Santa Lucia	Esteli	140.00
P	V	024229	A0203001		17 Viso/Ligero Sano/Roto Afectado	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	TBA 2301	Santa Lucia	Esteli	97.00
P	V	024251	A0203001		15/16 Viso Sano Fino Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	TBA 2294	Oro Verde	Jalapa	137.00
P	V	024252	A0203001		15/16 Viso Sano Fino Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	TBA 2294	Oro Verde	Jalapa	137.00
P	V	024254	A0203001		15/16 Viso Sano Jalapa	Bodega	Pre-Industria	Corojo 12	TBA 2294	Oro Verde	Jalapa	119.00
P	V	024304	A0203001		Viso Sano Mediano Ometepe	Bodega	Pre-Industria			PROSQLSA	Ometepe	116.00
P	V	024385	A0203001	9637	Viso Roto Mixto Jalapa	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Jalapa	82.00
P	V	024387	A0203001		Viso Sano Mediano Jalapa	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Jalapa	102.00
P	V	024390	A0203001	9555	Viso Roto Pequeño Jalapa	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Jalapa	81.00
P	V	024393	A0203001	9607	Viso Roto Mediano Jalapa	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Jalapa	105.00
P	V	024398	A0203001	9633	Viso Sano Grande Jalapa	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Jalapa	115.00
P	V	024399	A0203001	9634	Viso Roto Pequeño Jalapa	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Jalapa	135.00
P	V	024404	A0203001		Viso Sano Pequeño Ometepe	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Ometepe	125.00
P	V	024405	A0203001		Viso Sano Pequeño Ometepe	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Ometepe	110.00
P	V	024406	A0203001		Viso Sano Pequeño Ometepe	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Ometepe	102.00
P	V	024407	A0203001		Viso Sano Pequeño Ometepe	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Ometepe	96.00
P	V	024408	A0203001		Viso Sano Pequeño Ometepe	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Ometepe	109.00
P	V	024410	A0203001		Viso Sano Pequeño Ometepe	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Ometepe	111.00
P	V	024411	A0203001		Viso Sano Pequeño Ometepe	Bodega	nta de Tabaco Ottoniel			Venta de Tabaco O	Ometepe	130.00

Capa	Banda	Tripa En Rama	Tripa Despalillada	Resumen	Formato	+
------	-------	---------------	--------------------	---------	---------	---

ENTRADAS				SALIDAS				INVENTARIO FINAL			
Compras			Producto Terminado		Consumo del Mes		Ventas				
REF	COMPRA	Peso Ne	REF	Peso Net	REF	sado C	Peso Net	REF	VENDID	Peso Net	Peso Neto29
											120.00
											70.00
											120.00
											93.00
											120.00
											100.00
											120.00
											130.00
											140.00
											130.00
											116.00
											116.00
											116.00
											108.00
											120.00
											120.00
											120.00
											120.00
											120.00
											120.00
											100.00
											115.00
											110.00
											100.00
											135.00
											61.00
											120.00
											120.00
											135.00
											135.00
											135.00
											135.00
											132.00
											100.00
											87.00
											87.00
											120.00
											120.00
											120.00
											104.00

**Anexo 20: Fotos de los inventarios por año**



Anexo 21: Anotaciones del bodeguero

1250407 ✓  
1250474 ✗ ✓ 374  
1250365 ✓  
1250456 ✓ 38  
0250018 ✓  
1050455  
0250019 ✓  
0250010 ✓  
1250369 1050461 ✓  
1050450 1050459 ✓  
0250010 1050456 ✓  
1050459 1050453 ✓  
1250365 1050467 ✓  
0250018 1050452 ✓  
0250019  
1050456  
1050467  
1050453  
1050452

1250370 ✓  
1250372 ✓  
1250367 ✓  
1250373 ✓  
1250368 ✓  
1250371 ✓  
1250403 ✓  
1250369 ✓  
1050448 ✓  
1250404 ✓  
0250017 ✓  
1250364 ✓

**Anexo 22: Fotos actuales de las bodegas**

**Bodega Santa Lucia**





**Bodega Principal**



**Anexo 23: Validación de Instrumentos**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM Estelí**

FORMATO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS  
INSTRUMENTOS PERTENECIENTES A LA INVESTIGACIÓN  
TITULADA:

**TEMA:**

DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO EN LOS ALMACENES DE  
MATERIA PRIMA DE LA FABRICA A.J FERNADEZ CIGARS ESTELI.

**OBJETIVO GENERAL:**

- Diseñar un sistema de control de inventario para los almacenes de materia prima de La fábrica Aj Fernández cigars en la la ciudad de Estelí durante el año el 2022.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Diagnosticar la situación actual de control de inventario de los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández.
- Identificar los principales problemas que se presentan con el uso de la herramienta de Excel en el registro de control de inventario de materia prima.
- Presentar un sistema que mejore el control de inventario de los almacenes de materia+ prima de la fábrica a A.J Fernández.

**AUTOR / AUTORES:**

- Lenisa Salgado Arroliga
- Litzy Rivera Martínez

**DIRIGIDO POR:** Ing. Ramón Antonio Canales Zeas.

## Carta de solicitud para validación de instrumentos

Estelí, 28 octubre 2022

Estimado/a maestro/a.: **Ramón Antonio Canales Zeas**

Reciba nuestras mayores muestras de consideración y estima.

Por medio de la presente hacemos de su conocimiento que somos estudiantes de la carrera **ingeniería industrial** de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM-Estelí, y actualmente estamos realizando nuestro trabajo de Seminario de Graduación para optar al título de **ingeniero industrial**.

Por lo antes expuesto, nos dirigimos a usted, teniendo en cuenta su experiencia y méritos profesionales, a fin de solicitar su valiosa colaboración en la revisión dirigido al instituto y juicio como experto, para determinar la validez de contenido del instrumento de recolección de datos (anexo), que tiene como objetivo recabar información para el desarrollo de la investigación titulada Diseño de un sistema de control de inventario para los almacenes de materia prima de la fábrica A.J Fernández cigars S.A durante el año 2022 ciudad de Estelí.

Agradeciendo su valioso aporte como experto. Atentamente,

Autores: Lenissa Salgado Arroliga

Litzy Rivera Martínez

### CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo, **Ramón Antonio Canales Zeas**, título académico **Ingeniero industrial**; por medio de la presente hago constar que he leído revisado, con fines de validación, los instrumentos de investigación: **entrevista y guía de observación**, que será aplicado en el desarrollo del estudio: **“Diseñar un sistema de control de inventario para los almacenes de materia prima de La fábrica Aj Fernández Cigars en la ciudad de Estelí durante el año el 2022”**, por los estudiantes de **ingeniería industrial**.

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

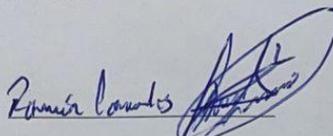
**Evaluación de instrumento:**

N°	Indicadores	Valores				
		Deficiente	Regular	Buen o	Muy Bueno	Excelente
1.	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					/
2.	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				/	
3.	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					/
4.	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado				/	
5.	Los indicadores son los correctos para cada dimensión.				/	
6.	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					/
7.	Relevancia del contenido				/	
8.	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.					/

El instrumento diseñado a su juicio es: válido (  ) no válido (  )

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de **Estelí** día **20** mes **octubre** del año dos mil veintidós.



Nombre y Firma del experto

## Anexo 24: Análisis de los Resultados

Preguntas	Entrevista a encargado de inventario de contabilidad	Observaciones	Revisión Documental	Conclusion
1 ¿Existe un sistema de control de inventario?	No hay un sistema de inventario implementado dentro de la fábrica, todos los controles se llevan con la documentación específica y esa documentación se transcribe a documentos en Excel	no hay un sistema, existe un inventario que se realiza en excel	el inventario con el que se cuenta esta elaborado en excel, lo cual los demas formatos que utilizan estan fuera de este inventario	la fábrica no cuenta con un sistema de inventario para los almacenes de materia prima por lo que los registros los llevan en excel en un pequeño inventario creado hace muchos años
2 ¿Como se lleva el sistema de entradas y salidas del almacen de materia prima?	Es en Excel donde se almacena toda la información desde las entradas y las salidas, actualmente es algo complicado manejar todo en Excel, porque a como sabemos es una empresa grande y una empresa de esta magnitud debería tener un sistema de inventario a la altura, para poder facilitar el trabajo de todas las personas que llevan el inventario y a la organización de los almacenes de materia prima.	las entradas se hacen en excel una vez que se tienen los formatos de entradas manuales llenos. Las salidas tambien se hacen en excel cuando se tienen todas las salidas del dia anterior anotadas	las entradas se hacen en dos formatos diferentes, uno de producto terminado, la lista la pasan del area de prensa y el otro es el formato de compras, lo realiza la encargada de inventario de bodega de manera manual.	se realizan los registros de entradas y salidas en excel llevando formatos manuales y luego transcritos en la computadora.
3 ¿Se ha tenido problemas por llevar la documentación y los registros en Excel por no tener un sistema en específico para llevar los inventarios?	De vez en cuando existe errores humanos y al no estar centralizado en un sistema, se dificulta encontrar ese error porque toma más tiempo revisar libro por libro en Excel de diferentes meses para encontrar el error.	Suceden errores en donde se deben buscar en la mayoría de los registros de excel para poder dar con ese error y toma mas tiempo del que debería	el error se puede encontrar hasta en años anteriores por lo que tener diferentes formatos de excel hace mas complicado el resolver el problema	Existen problemas al no tener centralizada toda la información en un solo sistema, provocando pérdidas de tiempo y haciendo difícil la corrección de cualquier error
4 ¿Se lleva algún manejo con la organización o no hay ningún tipo de clasificación u orden en el inventario?	El problema radica en las en la utilización del inventario dentro de las bodegas, porque no está separada la materia prima que se acaba de comprar con la materia prima que se procesa dentro de la fábrica, esto dificulta a la hora de encontrar esa materia prima en específico.	la materia prima se va ingresando al inventario de manera que vaya entrando, de igual manera las salidas se hacen a medida que la materia prima se consume o se venda, ese es el orden que llevan en el inventario actual, no hay una clasificacion especifica a eso.	En un mismo inventario estan las entradas de materia prima sin procesar y las entradas de materia prima procesada, lo cual llega a confundir al momento de querer obtener un dato en específico	no hay ningun tipo de clasificación dentro del inventario que manejan
5 ¿Por qué hasta el día de hoy, siendo una empresa grande internacionalmente, no ha adquirido ningún sistema de inventario único?	al ser una empresa tan grande los sistemas llegan a ser demasiados costosos, por eso no se ha tomado la decisión de tomar uno por el costo elevado, hasta el momento se considera que es posible solo llevarlo en Excel ya que dentro de la contabilidad no genera problemas.	La empresa no considera importante la instalacion y uso de un sistema de inventario, creen que excel es la manera mas sencilla de llevar un control de la materia prima de los almacenes	el inventario existente no es lo suficientemente adecuado para una empresa que genera y consume tanta cantidad de materia prima	los jefes no opta por implementar un sistema de inventario por que no ve necesario invertir en uno, pero los problemas se haran mas notorios cada año de crecimiento de inventario por el alto nivel de demanda de puros de la empresa
6 ¿En su caso, recomendaría que compraran un sistema o le parece bien seguir trabajando así?	Me gustaría tener un sistema, porque facilitaría el trabajo y se podría adquirir otro tipo de información que al día de hoy no se llevan y que podrían serle de mucha utilidad al dueño para tomar decisiones.	no estan interesados en adquirir un sistema de inventario por los costos que este generaria al momento de la aplicación y capacitacion de los usuarios que lo utilizarían	el control de inventario necesita un sistema que centralice toda la informacion que contienen los documentos de excel	la empresa no quiere invertir tiempo en capacitaciones para la implementacion de un sistema de inventario ni incurrir en los gastos que este generaria
7 Al no estar dividido en el inventario las entradas de materia prima por compra ¿Cómo la almacenan, en una bodega o cuentan con más de una?	Actualmente se cuenta con dos bodegas propias y una que se encuentra fuera de La fábrica, toda la materia prima está distribuida en las tres bodegas, no está centralizada un tipo de tabaco en una sola bodega, eso genera pérdida de tiempo moverse a otra bodega para buscar algo que se necesita.	las bodegas con las que cuenta la fabrica son pequeñas y deben movilizarse a una externa para retirar la materia prima que se utiliza, de igual manera al momento del inventario fisico. No se lleva un control interno en esa bodega fuera de la fabrica	no hay registros de traslados de la materia prima a la bodega externa	la empresa cuenta con 2 bodegas internas y un a externa, estas bodegas estan reflejadas dentro del inventario, todos los registros se hacen dentro de las bodegas de la fábrica, no hay movimientos dentro de la bodega que se encuentra fuera de la fábrica produciendo problemas de organización a la hora de traslados de materia prima de un almacén a otro.
8 ¿Cuándo utilizan el inventario para buscar cierta materia prima, como hacen para ubicarla?	Cada cuatro meses se hace un inventario de toda la materia prima, donde se elabora un pequeño mapa que da la idea de donde puede estar dicha materia prima, pero eso no quita que se tenga que movilizar a otra bodega para poder retirar el producto, Ademas por los movimientos diarios la materia prima se suele mover y la ubicacion del mapa ya no funciona al pasar las semanas	el mapa que hacen no funciona por los movimientos diarios de la materia prima. El bodeguero no lleva un orden de clasificacion dentro del almacen	la encargada del inventario del almacén no cuenta con ningun mapa de ubicación de la materia prima	no existe ningun mapa ni tipo de ubicación de la materia prima, utilizan el metodo de buscarla por codigo de registros de estante en estante
9 ¿En el caso que tienen una bodega externa, como reflejan en el inventario que esa materia prima esta fuera de las bodegas de la fábrica?	Para reflejar en el inventario que esa materia prima no está dentro de la fábrica, en una casilla de la tabla de Excel, se nombra cada materia prima donde está ubicada en cada de las 3 bodegas.	se especifica en el inventario las tres bodegas que utilizan, pero ademas de eso utilizan cuartos de fumigación para almacenar materia prima y en algunos casos las bodegas de pilones, lo cual no esta reflejado en el inventario	Se nombran las tres bodegas dentro del inventario, bodega principal. Bodega roja y bodega Santa lucia	cada bodega tiene un nombre para poder identificarlas, pero en el inventario se nombran solo 2 bodegas, la principal se une con la bodega Roja y la bodega externa, los otros almacenamientos dentro de la fabrica no se nombran.
10 ¿Genera algún costo extra la utilización de esa otra bodega?	Las bodegas no generar un costo extra más que el combustible ya que la tercera bodega esta fuera del recinto de la empresa, hay que mover un camión para ir a traer la materia prima a la Fabrica.	ademas del gasto del combustible, se pierde tiempo al movilizarse fuera de la empresa para trasladar materia prima que se necesita, no se pueden traer las suficientes por el poco espacio de los almacenes. Ademas varias personas deben ir por lo que se atrasan en las labores que ellos tienen.	no hay un costo específico	no hay ningun costo acerca del mantenimiento de esa bodega, pero si costos de combustibles y atraso de trabajos.

11 ¿Esto se debe a que las bodegas son demasiado pequeñas o la cantidad de materia prima que entra es más de lo que se necesita?	Las bodegas eran del tamaño adecuado al iniciar la de empresa, el problema es cada año ha ido creciendo en volúmenes de producción, esto genera que se necesite más materia prima, las bodegas siguen siendo del mismo tamaño y al entrar más materia prima no alcanza dentro de la bodega y por eso se ha tomado la decisión de utilizar otra bodega para almacenar lo que se importa durante el año.	hay mucha materia prima dentro de los almacenes que no se utilizan y ocupan espacio innecesario	hay materias primas que están registradas hace muchos años y no tienen ninguna rotación	Se ven 2 problemas reflejados, uno que los almacenes son demasiado pequeños para toda la materia prima, el segundo es que en el inventario no hay una fecha determinada para saber que materia prima está en almacén hace varios años y poder dar reportes para que los dueños decidan una manera de utilizarla
12 Conforme van pasando los años, ¿han ido mejorando o modificando los registros en Excel?	Cada vez que encuentra un tipo de debilidad o encuentro algo que puede ser de mucha ayuda para los inventarios, se hacen modificaciones en los libros de Excel o se hacen nuevos archivos que puedan retroalimentarse de los ya existentes y así generar nueva información y mayores controles	no se hacen modificaciones seguidas, la mayoría de los documentos de excel se mantienen igual	existen varios documentos de excel que se van creando conforme hacen las salidas y entradas, generando cada vez más acumulación de información en diferentes carpetas	se hacen pequeñas modificaciones pero no son seguidas, lo que se hace es crear varios libros de excel para poder hacer reportes de entradas y salidas conforme a fecha y lugar de procedencia o destino, creando una acumulación de documentos.
13 ¿Cuáles son esos registros que han creado?	Anteriormente el bodeguero al entregar la materia prima anotaba en un cuaderno lo que se entregó y luego se le daba a la muchacha responsable de hacer la salida de bodega, pero a veces ocurría que no se encontraba algún tipo de materia prima, por lo que se opió que también la persona que recibe la materia prima, anotara en otro cuaderno para que se facilite al comparar con los registros que se llevan de las salidas de bodegas, para así encontrar en el momento cualquier tipo de error.	la encargada de inventario realiza anotaciones escritas en cuadernos y compara con las demás áreas como el despeque y mojadero lo que recibieron, las anotaciones del bodeguero no se utilizan debido a que no lleva orden y eso provoca que muchas veces resulten pérdidas y el no se responsabiliza.	las anotaciones del bodeguero no se utilizan solo las archivan	los registros de bodeguero no se utilizan debido a la desorganización, solo los de la encargada de inventario y el jefe del despeque quien recibe la materia prima que el bodeguero le da, igualmente con la encargada del mojadero
14 ¿Este sistema de registros les ha funcionado o siempre persisten los mismos errores?	Los errores siempre ocurren, pero ahora se detectan mucho más fácil y rápido que antes.	diario se pueden presentar errores debido a que a veces el bodeguero está realizando una tarea y lo necesitan para otra, por lo que se distrae de la primera función que estaba realizando, esto pasa solamente en las salidas de materia prima	para encontrar un error se deben buscar en todos los archivos que se tienen, por lo que se hacen diferentes cada que se compra o se vende algo y resulta difícil encontrarlos en el momento	varios de los errores que persisten es por equivoaciones al momento de las anotaciones de las salidas de materia prima, ya que en los registros que se actualizan diario no se pueden ver si hay algún error solo hasta que se ve en inventario y hay que buscar en todos los documentos hasta encontrar la solución.
15 ¿Cuál es el proceso para hacer las entradas internas?	Muchas veces el tabaco que se importa, no viene con todo su proceso de fermentación completa, esta pasa un proceso y lo completa en la bodega de pilones, ahí se fermenta el tiempo que se necesita luego pasa por otros procesos hasta que esté listo para ser consumido, entonces pasa al área de empaque, y regresa a las bodegas principales.	diariamente se elaboran materia prima en el área de empaque que utilizan en la producción, estas son recibidas por la encargada de inventario quien revisa que todo esté en orden para ser trasladadas a los almacenes. Una vez que todo está correcto, se ingresa en un formato la lista de producto terminado que se le fue entregada para posteriormente incluirla en el inventario	utilizan formatos llamados reportes diarios de producción terminada y estos son trasladados a otro formato llamados producto terminado, que una vez que son trasladados se le hace entrada al inventario con referencia al segundo formato	para hacer estas entradas se recibe un registro escrito por los encargados de empacar la materia prima, este registro se pasa a otro formato en la computadora y seguido a esto se actualiza en el inventario.
16 ¿Debido a que se hacen dos entradas diferentes, porque no optaron por separarlas en el registro de inventario?	Dentro de la contabilidad no se genera ningún tipo de problema y no hay necesidad de separar el inventario de materia prima de importación con la materia prima ya existente, pero se han visto que últimamente, a la hora de buscar algún tipo de materia que la fábrica necesita consumir, se complica buscar en todos los registros; estamos tratando de encontrar la manera de poder separarlos para poder facilitar al personal de bodega y producción.	No ven necesario separar las dos entradas diferentes dentro del inventario por lo que el formato que utilizan puede dañarse al modificarlo	no hay documentación que conste que se intentó separar las dos entradas	las entradas no se separan por lo que todo debe estar consolidado en un solo inventario pero a veces tiende a confundirse que fue lo que se compró y que fue lo que se elaboró internamente en la fábrica
17 ¿Conoce algún tipo de sistema de inventario en específico que le gustaría llevar a cabo?	No, No conozco por el momento ninguno.	no se ha intentado utilizar ningún sistema	no hay registros de sistemas que hayan sido utilizados anteriormente	no hay conocimientos de ningún sistema de inventario dentro de la fábrica
18 ¿Cada cuánto hacen las entradas y salidas en inventario?	Los registros de salidas se hacen diario junto con las entradas de producto terminado, que son las que se procesan en la fábrica, las otras entradas que son las de importación se hacen cada vez que llega el tabaco a la fábrica, se hace lo mismo con las ventas. Todo se hace en el mismo inventario, pero se registra aparte para así poder revisar en cualquier momento.	se hacen diariamente el consumo y producto terminado, las ventas y compras se hacen cuando importaciones y exportaciones pase las facturas por eso se hacen en formatos aparte	los registros de salida y entradas internas se hacen diario en un formato que se registra lo de todo el año, mientras que las de compra y venta se van creando formatos aparte por cada entrada y salida que se hacen	las entradas y salidas internas de la fábrica se hacen diario en registros establecidos en excel durante todo el año, las compras y ventas se hacen en otros registros pero creados por cada vez que se hace una compra o una venta.
19 ¿No le resulta más complicado que eso este fuera del inventario?	No, porque se necesita tenerlo por separado para hacer cualquier tipo de modificación o para poder revisar algún tipo de proveedor en específico.	si resulta complicado tener todo separado, sería más fácil que todo esté centralizado en un solo sistema	existen hasta 15 documentos diferentes de compras o ventas en un solo mes	Tener todos los documentos separados del inventario produce problemas al momento de obtener algún tipo de información o encontrar algún error, por lo que no tener centralizada la información en un solo sistema hace que el manejo de inventario sea deficiente.
20 ¿Ustedes lo registran con fecha de entrada y de salida en el inventario?	Dentro del inventario no se pone la fecha de entrada ni salida, solo se puede ver en los otros libros donde está la documentación de entradas y salidas. Pero hemos visto que dentro de las bodegas se necesita implementar la fecha porque los dueños a veces necesitan información de la materia prima que tiene más tiempo en bodega y a simple vista no se puede saber cuál es.	el inventario no tiene fecha de entrada ni de salida	en el inventario no reflejan la fecha de entradas ni salidas	no hay fecha de entrada ni de salida dentro del inventario solo en los documentos de registros, hay documentos que ya no están en existencia en la base de datos de los almacenes por la antigüedad de algunas materias primas, así que no hay forma de obtener esa información.

21 ¿Cada cuanto se verifica en fisico el inventario existente?	El inventario se realiza cada 4 meses, en el año se realizan 3 incluido el inventario final del año	se realiza inventario fisico cada 4 meses	en el formato de se salidas se reporta las perdidas de materia prima cada 4 meses cuando se hacen inventarios fisicos	La verificaión de invenatrio Físico se realiza cada 4 meses, por lo que los errores se van acumulando durante ese período de tiempo y se conocen hasta ese momento.
22 ¿Cómo se deja el registro? ¿Con un formato preestablecido, Con lista de chequeo o no se deja registro?	el registro de materia prima se deja con formatos preestablecidos y se conjuntan con lsitas de chequeo para hacer revisiones en el futuro si es necesario	se deja en formatos escritos que quedan en contabilidad de la empresa	quedan en un formato llamado salida de almacen de materia prima, Producto terminado, entradas a almacen de materia prima, Remisión y traslados de bodegas de materia prima	Los almacenes de materia prima tienen sus registros en papel, que son los que validan las acciones que se hacen dentro de esta área, son enviados a contabilidad y las listas de chequeo solo se utilizan al momento de realizar cualquier movimiento.
23 Cuando se hacen entradas por compras y salidas por ventas, los encargados de compras-ventas notifica cuando se ha aprobado una orden de compra o una venta?	Las compras las realiza personalmente el dueño de la empresa, luego a la hora de la logística impo-Expo. Se encarga del resto y a la hora de llegar la materia prima ese departamento se encarga se hacer la notificación de llegada al área de inventarios mediante un correo electrónico donde se adjunta la factura y lista de embarque correspondiente	no siempre, hay casos en que la encargada de notificar no lo hace con el personal de bodega de materia prima	la lista de embargue no se le manda a la encargada de inventario de almacen hasta despues que se recibio la materia prima	No se le manda lista de de embargue a la encargada de inventario de los almacenes hasta despues del descargue de la materia prima, no se le notifica al personal del almacén
24 ¿Cómo se hace la notificación?	se hace por medio de correo electronico, en donde adjunta la facturación de la entrada con la lista de embargue correspondiente	no reciben ningun tipo de notificación	no hay notificaciones de las entardas previstas	la encargada de inventario de los almacenes no recibe notificacion ni lista de embargue por parte de la encargada de exportaciones e importaciones
25 ¿Se hacen conteos de las cantidades recibidas de materia prima?	si, la encargada de inventario de la bodega de materia prima, es la encargada de contar y comprobar que lo recibivo sea lo que se mando en la lista de importaciones y exportaciones	si se hacen conteos, verifican la cantidad que se compra para no tener perdidas pero no lo hace con lista, es el jefe quien le informa cuanto debe venir en cada container	no hay lista de embargues enviadas oir impo-expo	se hacen conteos de la materia prima que entra a almacén por compras mediante la informacion que brinda el jefe de la cantidad que entra, no hay lista por parte de la encargada de inventario hasta despues del descargue.
26 ¿En su concepto cual es principal problema de la salida de materia prima?	La falta de coordinación para tomar la materia prima porque el encargado de acondicionar la para entregarla a la producción entra en diversas ocasiones a la bodega de materia prima ya que no esta claro de cuanta materia prima de un lugar en específico necesitará por día ni por semana	la desorganizacion que hay por parte del bodeguero con el encargado de retirar la materia prima para el consumo diario, no hay buena comunicación y aveces pasan por alto la importancia de llevar control de lo que sale y reciben	se les olvida anotar algunas materias primas y pierden la tajeta de identificacion y en el inventario fisico se le debe dar salida sin saber que destino tuvo	Existe mucha falta de organización de los encargados de manipular la materia prima, no tienen exacto cuanto van a necesitar en el día, llegan sin avisar y sacan del almacén sin reportar.
27 ¿Se hacen conteos físicos de las materias primas que salen del almacén Diariamente?	no, no son contadas las materias primas porque se sacan en diferentes momentos del día pero con la tarjeta de identificación que se reúnen al final del día se puede hacer un conteo y saber cuantas salieron ese día.	se hacen conteos unicamente de la materia prima que se va a vender y de la que se compra, la que sale diario a consumo no se cuenta por que las sacan en todo el trascurso del día y no de una sola vez	la encargada de inventario se lleva por lo que el bodeguero le entrega	Al no tener claros cuanta materia prima se utilizan en un día, llegan al almacén en cada momento, por eso no se puede hacer un conteo de lo que sacan hasta el día siguiente guiandose por las tarjetas de identificación que el bodeguero entrega sin saber si se perdio alguna.
28 ¿se han regresado materiales a bodega una vez que ya se le han dado salida del inventario?	No, una vez que salgan del almacen de materia prima se utilizan por completo en la producción, por ende nunca ha habido devoluciones.	si, cuando se vende una materia prima y al cliente no le parece la regresa y hay que hacerle nuevamente una entrada al inventario	se anula la dalida que se hizo anteriormente y se hace una nueva entrada	Cuando se regresa una materia prima a la cual ya se le dio salida se debe hacer una entrada nueva para volverla a ingresar al inventario
29 ¿De acuerdo con sus respuestas, estaría de acuerdo en implementar un sistema de control de inventarios?	si, el sistema me facilitaria el trabajo para cumplir con mis funciones mas rapidos y eficientemente, estaría abierto a utilizar nuevas herrmanientas.	los jefes no estan de acuerdo en implementar un sistema pero los que laboran con la actualizacion de las existencias de materia prima si		los que manipulan el inventario de almacenes de materia prima estan de acuerdo con la implementacion de un sistema de control de inventario pero los jefes no ven conveniente hacerlo

Preguntas	Entrevista a Bodeguero	Observaciones	Revisión documental	Conclusiones
1. ¿Realiza control de inventario de la materia prima?	no realizo control de inventario	no realiza control de inventario	lleva registros de las salidas de manera manual	el bodeguero no realiza un control de inventario solo lleva registros manuales en libretas.
2. ¿Qué función cumple dentro de los almacenes?	Mi trabajo es entregar la materia prima al encargado del despegue y majadero, que son los que mandan la materia prima a producción una vez que la preparan.	Entrega la materia prima a los encargados de la producción (despegue y majadero) y le pasa los reportes de las tarjetas a la encargada de inventario, hace las salidas de manera empírica	no esta en sus funciones los reportes escritos	La función que cumple es darle la materia prima a los encargados de prepararla para la producción, sin embargo, no realiza ningún reporte de control.
3. ¿Lleva registros de esa materia prima?	Anoto todo lo que entrego en dos cuadernos diferentes, uno para la tripa y otro para la capa para tener un soporte de que eso entregue.	toma anotaciones de la materia prima que el entrega, pero no los utiliza nadie porque no lleva orden y es difícil de entender	las anotaciones no son útiles porque a veces no anota materias primas que salieron y lleva mucho desorden en ellos	Las anotaciones del bodeguero no las utilizan por la falta de interés que le pone al momento de anotarlas, por lo que se hace difícil entenderlas y muchas veces pasa por alto anotar algunas salidas que el dio
4. ¿Cómo reporta esas salidas a los encargados de inventario?	Las tarjetas de la materia prima que sale para consumo de la empresa, se las entrego a la encargada de darle salidas del inventario de los almacenes, con eso ella se guía para eliminar esas materias primas, las otras se las doy a la encargada del majadero que mediante anotaciones en los cuadernos se las pasa igualmente a la encargada de inventario.	Le da las tarjetas de identificación de la materia prima que sacan de almacén, le da anotaciones en papeles de materia prima que saca y no tienen tarjeta de identificación	algunas veces hay anotaciones de números de identificación detrás de las tarjetas que se le entregan a la encargada de inventario de las pacas que no tienen tarjeta de identificación	La manera de reportar las salidas que el realiza es por medio de tarjetas de identificación de la materia prima, estas se les entrega a la encargada de inventario, las que no tienen tarjeta debe anotarse el número de identificación y pasarla, las otras salidas se le dan las tarjetas a la encargada del majadero quien por medio de anotaciones le pasa la cantidad de consumo al día a la encargada de inventario.
5. ¿siempre le da todas las tarjetas a la encargada de inventario?	Siempre se las doy, pero algunas veces por el exceso de trabajo se pueden perder unas o se me olvida reportarlas por que dejo de hacer una función para hacer otra.	no siempre, la persona que saca la materia prima para producción en varias ocasiones suele venir al almacén sin permiso y sacar la materia prima que necesita sin informarle a nadie y pierde tarjetas o no la reporta y el bodeguero se guía por lo que el le dicen, por lo que no se sabe realmente de lo que se saca ese día dando por perdida la materia prima sin reportar.	se revisan los documentos de la persona que saca las materias primas para producción y a veces no coinciden con la cantidad de tarjetas que tiene la encargada de inventario	no siempre se reportan las tarjetas con las que le dan salida del inventario a las materias primas por que las pierden o se les olvida reportarla
6. ¿Lleva en orden las salidas que hace?	Siempre trabajo con orden porque al momento de realizar inventario físico deben estar todas las pacas completas	no se lleva un orden completo, hace las cosas a la prisa por lo que no toma en cuenta el llevar un orden en las salidas y anotaciones que hace	las anotaciones que hace no se pueden leer bien y no anota por orden de fecha	el bodeguero no trabaja ordenadamente, es uno de los principales problemas al momento de querer corregir un error en el inventario
7. ¿Quién hace el inventario físico?	Lo realiza el encargado de inventario de contabilidad y yo.	lo realiza el bodeguero y el encargado de inventario de contabilidad	no hay documentos que validen el inventario físico por parte del almacén, solo en contabilidad	el inventario físico lo realizan el bodeguero con el encargado de inventario de contabilidad, quien únicamente maneja las listas de inventario y el bodeguero solo ayuda a revisar
8. ¿Por qué la encargada de inventario de los almacenes de materia prima no realiza el inventario físico?	Porque quien saca la materia prima soy yo, así que debo dar razón de lo que hay.	por que mientras se hace inventario físico se sigue dando entrada y salidas de materia prima y debe actualizarse para cualquier comparación	el bodeguero no lleva lista para el inventario físico	mientras se hace inventario los movimientos en los almacenes no se detiene, por lo que se debe estar en constante control la encargada de inventario del almacén debe tomar el cargo completo en ese tiempo
9. ¿Le ha pasado que en el inventario físico no encuentran algún elemento y fue porque se les olvido reportarla o por alguna razón no paso la tarjeta?	Algunas veces, pero es mas culpa del encargado del despegue que a veces viene sin avisarle a nadie y pierde las tarjetas o no anota alguna materia prima que saco y no hay manera que me dé cuenta cual fue.	en inventario físico salen varios errores acumulados en 4 meses de entradas y salidas, mayormente pasa por el consumo de pacas que no se reportan o porque el bodeguero suele confundirse bastante al momento de anotar números y saca 2 materias primas con el mismo número pero en diferentes fechas y en inventario no se puede ver ese error con facilidad		después de los resultados del inventario físico se encuentran errores que deben ser corregidos con las anotaciones de todos los que manipulan la materia prima dentro de los almacenes, la mayoría pasa por confusiones de códigos al momento que el bodeguero entrega la materia prima
10. ¿y como reportan en el inventario las pérdidas de esas materias primas?	No estoy enterado, pero me imagino que las eliminan del inventario	primero se hace una búsqueda en todos los documentos y archivos manuales del bodeguero y jefe del despegue si se encuentra y se paso por alto en ese momento	En el formato de salida queda registrada las salidas por inventario físico	se hace una búsqueda en todos los registros tanto manuales como los registros de excel, si no se encuentra el error se le da salida por inventario físico, como consumo de la empresa

<b>11. ¿porque no lleva un registro de inventario si es el encargado de entregar la materia prima?</b>	Por qué no va dentro de mis funciones, yo me encargo de entregarlas y la encargada de inventario es la que lleva registros de todo eso dentro de la computadora.	El bodeguero no esta capacitado para llevar un control de inventario	mediante la desorganizacion que el maneja en sus anotaciones se comprueba que no podría llevar un control de inventario	el bodeguero no esta capacitado para llevar un control de inventario debido a su falta de organización y poca importancia en mantener un buen manejo de lo que sale y entra al almacén
<b>12. ¿No lleva un registro de entradas?</b>	No, yo me encargo de darle funciones a los trabajadores cuando hay que almacenar materia prima nueva, pero quien se encarga de darle entrada en el inventario es la encargada del inventario del almacén y el encargado de inventarios de contabilidad.	los registros de entradas las lleva la encargada de inventario de materia prima del almacén, el bodeguero se encarga de organizar al personal para ingresarlas	los fromatos de entrada se realizan manualmente y luego se agregan a inventario con la Isita de embargue que mandan los proveedore	el bodeguero no lleva registros de entradas, solamente la encargada de inventario, el no hace uso se packing list
<b>13. ¿Cuándo almacena esas materias primas lo hace en orden?</b>	No, los almacenes son pequeños así que se introduce la materia prima donde se encuentre lugar.	no hay ningun orden para almacenar la materia prima, se ordenan en los lugare que alcancen	no hay nada que guie al bodeguero como y donde almacenar la materia prima	los almacenes son demasiado pequeños para la cantidad de inventario que poseen y no se almacenan en ningun orden en especifico.
<b>14. ¿Entonces en el inventario no especifica en que bodega van haciendo entrada a la materia prima por que se distribuye en</b>	Así es, por eso cuando quiero buscar algo debo darme una idea de donde podría estar.	solamente se especifica si esta en los almacenes de la fabrica o en el almacen externo	en el inventario no se especifica siempre en que bodega se encuentra la materia prima que se ingresa	no hay una especificacion de las ubicaciones de la materia prima dentro del inventario actual
<b>¿le provoca atrasos no tener una ubicación exacta?</b>	A veces sí, pero es mi trabajo encontrarlas lo más rápido que pueda	no produce atrasos, pero por la presion de los jefes suele ser mas dificil dar con la materia prima que se busca por que puede ser para vender y da mal aspecto ante los clientes	se hacen listas de la materia prima que deaeen pero sin ninguna ubicación, unicamente el código de identificación	Surge presión ante la busqueda de materias prima en especifico, porque en el inventario no especifica en cuales de las bodegas o almacenamientos se encuentra
<b>15. ¿Considera que a como se lleva el manejo de los inventarios dentro de los almacenes es eficiente?</b>	En los años que llevo trabajando en los almacenes no he tenido problemas en llevar así el control de salidas, para mí está bien.	Al trabajar de manera empírica el no considera que un sistema de inventario le favorezca en algo		No Considera que un sistema de control de inventario le ayudaría a facilitar su trabajo

**Fuente: Elaboración Propia**