



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GERENCIA DE  
OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

Organización de un almacén de productos terminados en una empresa  
textil de Lima

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Gerencia de Operaciones y Logística

**AUTORA:**

Br. Godos Pintado, Leydi Diana (ORCID: 0000-0003-2305-6165)

**ASESOR:**

Dr. Martínez López, Edwin Alberto (ORCID: 0000-0002-1769-1181)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Logística

**LIMA - PERÚ**

2020

**Dedicatoria:**

Con mucho cariño a mi hija Giordana, que cada día llena mi vida de felicidad. A mis padres y hermana, por brindarme su amor incondicional.

**Agradecimiento:**

A Dios, por guiar mi camino y permitirme concluir cada meta trazada.

Al Dr. Edwin Martínez López, por su orientación y dirección para la realización del presente estudio.

## **PÁGINA DEL JURADO**

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Godos Pintado Leydi Diana, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría en Gerencia de Operaciones y Logística, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: “Organización de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima”, en 90 folios para la obtención del grado académico de Maestra en Gerencia de Operaciones y Logística, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 24 de enero de 2020

Leydi Diana Godos Pintado



## Índice

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
<b>I. Introducción</b>	1
<b>II. Método</b>	16
2.1. Tipo y diseño de investigación	16
2.2. Escenario de estudio	18
2.3. Participantes	18
2.4. Técnicas y recolección de datos	18
2.5. Procedimiento	19
2.6. Métodos de análisis de datos	21
2.7. Aspectos éticos	22
<b>III. Resultados</b>	23
<b>IV. Discusión</b>	30
<b>V. Conclusiones</b>	35
<b>VI. Recomendaciones</b>	37
<b>Referencias</b>	38
<b>Anexos</b>	45
Anexo 1: Matriz de categorización	46
Anexo 2: Guía de entrevista	47
Anexo 3: Matriz de desgravación de entrevista	48
Anexo 4: Matriz de desgravación y codificación	54
Anexo 5: Matriz de grabación y conclusiones	60
Anexo 6: Aplicación de diagrama de Pareto	64
Anexo 7: Codificación de los productos terminados	65
Anexo 8: Inventario 2016	70
Anexo 9: Inventario 2017	71
Anexo 10: Inventario 2018	72
Anexo 11: Ficha de observación	73

## Índice de tablas

Tabla 1:	Codificación de entrevistados	19
----------	-------------------------------	----

## Índice de figuras

Figura 1:	Triangulación de la observación de la unidad de estudio	23
Figura 2:	Triangulación de análisis documentario de las cantidades faltantes de los últimos tres años	24
Figura 3:	Triangulación de las entrevistas a expertos	25
Figura 4:	Triangulación de la importancia de organizar un almacén según expertos externos	25
Figura 5:	Triangulación de los métodos de control de inventarios según expertos externos	26
Figura 6:	Triangulación de los criterios para el almacenamiento según expertos externos	26
Figura 7:	Triangulación de los criterios para la infraestructura del almacén según expertos externos	27
Figura 8:	Triangulación de los criterios para el diseño del almacén según expertos externos	27
Figura 9:	Triangulación de tecnologías a usar según expertos externos	28
Figura 10:	Triangulación de criterios para el capital humano según expertos externos	28
Figura 11:	Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas	29
Figura 12:	Kiva robots	74
Figura 13:	Avg	74
Figura 14:	Principio de pareto regla 80-20	75
Figura 15:	Ejemplo de curva de pareto	75
Figura 16:	Transpaletas manuales	76
Figura 17:	Distribución antes de la propuesta	76
Figura 18:	Layout de las áreas después de la propuesta	77
Figura 19:	Estanterías	77
Figura 20:	Numeración por estanterías	78
Figura 21:	Numeración por pasillos	78
Figura 22:	Distribución antes de la propuesta de la planta	79
Figura 23:	Distribución propuesta de la planta	80
Figura 24:	Sistema de gestión de almacenes	81
Figura 25:	Código de barra	81

## Resumen

La presente investigación titulada: Organización de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, tuvo como objetivo general determinar cuál es la importancia de organizar un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, además de poder explicar y describir en cierto grado como organizar el almacén de productos terminados. Con el fin de lograr dicho objetivo se aplicó técnicas e instrumentos cualitativos, y la técnica de investigación utilizada fue la entrevista, cuyo instrumento fue la guía de preguntas de entrevista, la investigación fue de tipo básica, diseño hermenéutico y se emplearon métodos descriptivos, comparativos, analíticos e inductivos.

Los participantes externos que se encuentran relacionados con el presente trabajo son personas que tiene una amplia experiencia en cuanto a la organización de productos terminados en empresas textiles se refiere, para ello se optó por llevar a cabo el uso de los instrumentos tales como guías de observación, guía de entrevista y ficha de análisis documental para poder recolectar mejor la información brindada por los participantes internos que laboran dentro de la empresa.

Se llegó a la siguiente conclusión: La organización del almacén de productos terminados en una empresa textil se realiza mediante la aplicación de políticas de inventario, clasificación ABC, codificación numeral, zonificar las zonas necesarias aplicando técnicas de almacenamiento, instalar infraestructura adecuada, utilizar transpaletas como equipos de manipulación y aplicar los principios de almacenamiento. Implementar tecnologías como software para la gestión de almacenes y códigos de barra en los productos terminados. Así mismo, el reconocimiento de las habilidades del capital humano, definición los puestos de trabajo y las funciones que deben de realizar cada uno de ellos.

**Palabras claves:** Control de Inventarios, Medios de almacenaje, Layout, Tecnologías de Información, Codificación.

## **Abstract**

The present research entitled: Organization of a warehouse of finished products in a textile company in Lima, had as a general objective to determine the importance of organizing a warehouse of finished products in a textile company of Lima, in addition to being able to explain and describe in a certain way degree how to organize the warehouse of finished products. In order to achieve this objective, qualitative techniques and instruments were applied, and the research technique used was the interview, whose instrument was the guide to interview questions, the research was of the basic type, hermeneutical design and descriptive, comparative methods were used, analytical and inductive.

The participants that are related to this work are people who have extensive experience in terms of the organization of finished products, for this purpose we chose to carry out the use of instruments such as observation guides, interview guide and documentary analysis sheet to better collect the information. Likewise, it was obtained as results that the organization of the finished products warehouse is carried out through the application of inventory policies, ABC classification, numeric coding, zoning the necessary areas applying storage techniques, installing infrastructure, using pallet trucks as handling equipment and applying The principles of storage. Implement technologies such as warehouse management software, barcodes in finished products. Recognition of the skills of human capital, definition of jobs and the functions that each of them must perform.

The following conclusion was reached: The organization of the warehouse of finished products in a textile company is carried out by applying inventory policies, ABC classification, numeral coding, zoning the necessary areas applying storage techniques, installing adequate infrastructure, using pallet trucks such as handling equipment and apply storage principles. Implement technologies such as warehouse management software and barcodes in finished products. Likewise, the recognition of human capital skills, definition of jobs and the functions that each of them must perform.

**Keywords:** Inventory Control, Storage Media, Layout, Information Technology, Coding.

## **I. Introducción**

Kim(2015) nos dice que en Estados Unidos aplican las tecnologías en sistemas de información y robotización, el gigante de Amazon posee un software para la organizar de productos donde etiqueta y con la geo localización se puede ubicar cada producto en tiempo real; es decir en todo momento se conoce la ubicación exacta del inventario, así mismo se utiliza el Sistema Kiva en robots, cuando se realiza una compra el robot identifica cuál es la ubicación más cercana del artículo que se busca y lo lleva automáticamente al personal. Así mismo, el ingreso de mercadería se ubica mediante el sistema de caos organizado, es decir no son clasificados mediante algún tipo de similitud como categoría, marca o etiquetas; estos se encuentran ubicados en diferentes sitios del almacén. Se puede apreciar el sistema Kiva en la Figura 12.

Machado (2019) menciona que en China, la empresa Alibaba posee los almacenes inteligentes del mundo donde la robotización es uno de los pilares más sólidos basado en un ejército de vehículos guiados (AGV, por sus siglas en inglés) compactos pero fuertes para mover mercancías y preparar los pedidos; los AVG son responsables de mover los bienes en el almacén, pueden viajar 5 pies por segundo, transportar hasta 500 kg y la cantidad de procesamientos por más de un millón de envíos diarios. A través de su almacén inteligente, Alibaba ha digitalizado estos procesos utilizando aplicaciones de internet de las cosas, inteligencia de datos, informática avanzada e inteligencia artificial reduce la mano de obra, carga manual, programación y monitoreo. Se puede visualizar los dispositivos guiados en la Figura 13.

Mazariegos (2018) nos dice que en Chile para la gestión de almacenes se realiza usualmente mediante la clasificación de productos A-B-C donde la categoría A reúne la mercadería con mayor rotación, la categoría B con una rotación media y la categoría C; con menor salida y dentro de sus principios están que los artículos tienen mayor rotación deben estar lo más cerca posible a la zona de empaquetado o montaje de pedidos para que los operarios disminuyan el recorrido que den hacer para recoger los productos que tiene salida de forma habitual. El Sistema de Gestión de Almacenes se integra al ERP de la empresa para gestionar el inventario, por ello el almacenamiento inteligente basado en

ubicaciones con código de barras permite que toda la información este digitalizada en el software y ser descargada en el formato deseado.

En el Perú las grandes y medianas empresas están apostando por la aplicación de sistemas de gestión de almacenes y codificación de códigos de barras, sin embargo las pequeñas empresas no aplican estas tecnologías para la organización de sus almacenes, en ellos se registran tiempos innecesarios por los largos recorridos que realizan los operarios de manipulación, no disponen de los recursos adecuados en medios y maquinaria de manipulación, no se aplica técnicas de clasificación para los inventarios así como el conocimiento de la ubicación es por parte de los colaboradores, no existe base de datos de los mismos, se desconoce la trazabilidad de los productos, tienen niveles de almacenaje en muy altos o muy bajos y no existe orden en las áreas que puedan tener el almacén (Espinal, Montoya y Arenas, 2010). Actualmente existen empresas que tienen procesos no automatizados como la documentación de ingreso y salida, la contabilización de los inventarios es mediante el conteo manual.

La empresa en estudio se ubica en el distrito de Los Olivos y cuenta con más de trece (13) años en el sector textil dedicándose al diseño, fabricación y distribución de ropa interior de algodón de damas, caballeros, niñas y niños, es una empresa que se ha posicionado a la vanguardia en el mercado desarrollando productos de moda para el mundo interior femenino, la empresa está en la búsqueda de la competitividad mejorando los procesos internos de la misma. En la empresa se han identificado una serie de problemas en el proceso de almacenamiento: Existe el descuadre entre las cantidades en físicas y aquellas brindadas por los reportes generados del sistema. Por dicho motivo los operarios deben de comprobar físicas las cantidades solicitadas generando así que los operarios pierdan tiempo en una tarea innecesaria. Además, durante el año se tienen que realizar varios inventarios físicos al almacén de productos terminados por el desnivel entre el sistema actual y el stock en físico. Dentro del almacén existen sectores de embotellamiento que dificultan las actividades asignadas en el almacén de producto terminado. Así mismo, existe un ineficiente aprovisionamiento del almacén el cual es reflejado en un sobre stock de artículos de baja rotación y faltantes en artículos de alta rotación.

Los antecedentes internacionales son: En México, Viramontes (2014) en su investigación a través del diagnóstico realizado se identificó cuáles son los factores que afectan negativamente en los cierres anuales obteniendo inventarios no confiables y entrega de los productos fuera de fecha. Para revertir esta situación propuso manuales de procesos, control y seguridad e higiene del almacén principal donde cada manual contiene el detalle de cada actividad, funciones, puestos en las áreas de los almacenes y normativas de seguridad. Así mismo propuso un rediseño de las instalaciones su distribución. También propuso la implementación de tecnologías de información como el sistema de gestión de almacenes (SGA) el cual agiliza, mejora los procesos y controles.

En Paraguay, Mendoza (2014) en su investigación propuso técnicas de organización para la optimización y funcionamiento del almacén mediante la implementación de las TIC como son el Sistema de Gestión de Almacenes (Warehouse Management System), los Código de Barras y el Sistema de Identificación por radiofrecuencia (Radio Frequency Identification), que contribuyeron a la eficiencia en cuanto al ahorro de costos y la obtención de información exacta en tiempo real. También desarrolló el manual de funciones especificando las responsabilidades y tareas que carga puesto debe de realizar. En España, Martínez (2015) su investigación tuvo como objetivo proponer mejoras al sistema de gestión de almacenes. El estudio concluye que para la gestión de almacenes se requiere utilizar la clasificación ABC, establecer políticas de inventario, rediseñar las ubicaciones, sistemas de información, aplicar técnicas de almacenamiento, aplicar sistema de codificación para los inventarios a través de la catalogación, simplificación, especificación, normalización y estandarización.

En Ecuador, Bedor (2012) en su investigación propuso un modelo de gestión logística para el almacén de productos terminados donde resalta la realización del rediseño de la planta con las áreas, los medios de almacenamiento son las estanterías sin embargo para el máximo aprovechamiento a nivel del suelo como la cantidad que realmente se almacena, en función de la clasificación ABC. Sobre la disposición de las áreas menciona que se debe considerar ciertos principios como los productos de mayor rotación serán ubicados cerca de la salida, los artículos pesados se ubican a la altura del suelo, los espacios altos deben usarse para artículos ligeros, los productos que puedan reaccionar ante un agente externo se almacenan en un almacén externo.

Los antecedentes nacionales son: Vázquez (2015) en su investigación realizó el ordenamiento económico teniendo en cuenta criterios como la clasificación ABC tradicional (inversión), relevancia y frecuencia de consumo de los principales materiales de la operación a fin de aplicar distintas políticas de reaprovisionamiento para cada grupo permitiendo conocer influyendo positivamente en la gestión de almacenes que tuvo un ahorro de S/. 133,355.28 del costo total. Para la ubicación física de los productos se consideró las dimensiones del edificio como altura, largo y ancho. León y Torre (2017) en su investigación proponen el uso de diferentes herramientas para la gestión de almacenes e inventario como la distribución ABC de todos los materiales, control físico, política de inventario, determinación del área óptima de almacenaje. Las propuestas tuvieron como resultado la optimización de la distribución de espacio, necesidades de requerimiento de compra, control en tiempo real de los inventarios y priorización de los stocks de seguridad.

Donayre (2017) en su investigación mencionó que la ausencia de personal calificado, la carencia planificación y/o previsión incidió de forma negativa en la empresa. Resalta la necesidad de contar con capital humano que posea diferentes habilidades para responder adecuadamente a las tareas generando beneficios de gran magnitud como el ahorro de dinero en personal innecesaria, generar productividad, efectividad, eficacia y eficiencia. Francisco (2014) en su investigación demostró que mediante una adecuada catalogación de los inventarios resulta muy rápida la identificación de los mismos y con ello se minimizan los tiempos de operación ya que el personal identifica fácilmente y rápido los productos optimizando las operaciones que se realizan dentro del almacén.

Román (2016) en su investigación concluyó que el rediseño de un almacén y su implantación disminuyó los costos de mano de obra significativamente, mencionó también que es rentable la implementación con un TIR de 88%, mayor al COK (20%), y un valor VAN mayor a cero. Sánchez (2014) en su investigación dentro de sus objetivos estuvo proponer la implementación de un Sistema de Gestión de Almacenes, el resultado nos menciona un sistema de gestión de almacenes permite una total trazabilidad de los

artículos, un control de la información fácil, ágil y fiable para la administración del centro logístico y aumenta significativamente la productividad.

La importancia del almacenamiento se encuentra en dos factores. El primero es organizativo por el aseguramiento del suministro de productos terminados de una forma rápida y correcta (Cantú, 1995). El segundo es financiero ya que reducirá los costos por la permanencia de la mercancía en el almacén. La importancia radica en asegurar la disponibilidad de los artículos requeridos y que estos estén en perfectas condiciones (Anaya, 2011). El control de inventarios es la administración física de los productos terminados, en nuestro caso de todas las líneas se debe de tener información y detalles por cada artículo, así mismo constantemente se realizará la actualización de la catalogación y clasificación de todos los artículos. El control de los productos terminados repercute directamente con la rentabilidad de la empresa ya que el almacén es el encargado de custodiar los bienes solicitados por los clientes y la organización a su vez recibe una percepción económica por el mismo, en caso de no concretarse o rechace los pedidos los beneficios monetarios no llegan. El almacén de productos terminados brinda prestación al departamento de ventas custodiando y vigilando el inventario hasta que sean enviados a los clientes mediante los pedidos que estos realicen (Serrano, 2014).

Para localización de los inventarios en un almacén se codifican ya que cuando el almacén empieza en crecen en número de artículos es imposible identificarlos por nombres, marcas, tamaños, etc. Es un proceso donde realiza mediante la catalogación, simplificación, normalización, y estandarización (Silva y Castañeda, 2016). Se inicia con la catalogación que consiste en realizar el inventariado sin omitir ninguno de los artículos dentro del almacén, Seguidamente se realiza la simplificación de aquellas artículos que cumplen el mismo de la gran gama que posee. Luego se pasa a normalizar el inventario, es decir el detalle de las diversas formas que ser utilizado. Posteriormente se realiza la estandarización donde se establece aquellos que son idénticos en ciertas características como usualmente en los modelos de productos terminados existen variaciones de color, esta situación se debe de desterrar. Por ello, antes de clasificar se debe realizar la catalogación, simplificación, especificación, normalización y estandarización de productos terminados.

La codificación de los productos terminados debe ser unificada para el área de compras, ventas, almacén, procesamiento de datos y contabilidad; es idónea llamar a un artículo por su código ya que de esta forma genera nula ambigüedad sobre el producto y caso contrario se utilizaría el nombre podría generar que se pida más información para responder a la demanda, la composición del código de productos terminados debe conformarse por aquellas características relevantes y de utilidad para su reconocimiento (García, 2012). Este autor nos menciona que es recomendable que aunque en el sistema de números se pueda usar números, letras o signos es recomendable solo usar números a fin de estar preparados ante los cambios que puedan surgir en la organización. Un sistema de números de 10 cifras podría estar conformada por clase, subclases, grupo, subgrupos, etc. En tal caso, los productos terminados estarían conformados por las características en el orden de principal identificación: Línea, Sublínea, Talla y Color del producto terminado.

Un ejemplo de codificación es 010010101, los primeros dos dígitos conforman la línea Trusa, los tres siguientes conforman la Sub línea de Señorial, las dos siguientes la talla y las dos últimas el color de la prenda. Dicha normalización de la información ayuda a que las consultas sean mucho más rápidas en visualización como la generación de reportes, la codificación propuesta para los productos se evidencia en la Tabla 2. Sin embargo la codificación actual de los productos terminados está conformada por un código inicial de 5 dígitos que representa el tipo de artículo que lo conforma y en el sistema existe las tablas de colores y tallas que a su vez conforman los 5 dígitos anteriores, tal como se muestra en la Anexo 7. Para la codificación propuesta, primero se realizó el listado de todas las Líneas, Sublínea, Talla y Color de los productos, seguidamente se establece el correlativo iniciando desde el número 1 y los ceros adelante según lo establecido, este proceso se repitió en todas las divisiones que conforma el código.

Las políticas de inventario mínimo y máximo de los productos terminados definen el volumen de las cantidades que habrá por cada ítem para que la empresa pueda trabajar y la obtención de estos datos se tendrá el detalle para el contraste del inventario actual contra los máximos y mínimos anteriormente definidos, y con la proyección de ventas (López y Fontalvo, 2019). La revisión continua, revisión periódica, máximos y mínimos son las políticas de inventarios más utilizadas. La política de control de inventario que se debe de utilizar para los productos terminados es la de máximos y

mínimos la cual respalda que las cantidades del inventario estén dentro de intervalos aceptables (Pyke y Silver, 2001). El stock máximo contribuye a conocer cuál es cantidad máxima que se puede tener el almacén sin que este afecte en los costos y la capacidad de almacenaje y podrá atender la demanda sin complicaciones con normalidad en un periodo determinado (Huamán, 2017).

El stock mínimo contribuye al conocimiento de cuándo se debe realizar la reposición de los productos terminados así como cuantas unidades existen en el almacén con el que siempre pueda responder a la demanda del mercado sobre los productos terminados (Anaya & Polanco, 2007). Por ejemplo un cliente solicita un artículo X por un cantidad de 120 y el stock mínimo es de 135; por lo tanto se despacha la cantidad solicitada con un restante de 15 que servirá como indicador para mandar una alerta que se debe producir un lote que sea mayor o igual stock mínimo. No obstante se tiene que evaluar cuándo mantener un stock máximo ya que en los artículos de alta rotación y también conocido como clase A son aquellos que tienen un movimiento constante, por ello siempre debe de estar abastecido sin tener que esperar a la producción de lotes para responder a la demanda. Para determinar cuál es el stock mínimo se debe multiplicar el tiempo de fabricación y el consumo promedio del producto terminado y para determinar cuál es el stock máximo se debe multiplicar el stock mínimo por 2.

La clasificación ABC de los productos terminados usando el diagrama de Pareto nos permite determinar que un pequeño porcentaje generaba grandes ingresos donde establece que existen unos pocos valores cruciales y muchos insustanciales. Por lo tanto, los esfuerzos, recursos y capital humano deben enfocarse en aquellos que son cruciales y no en los insignificantes (Guillén, 2013). El principio de Pareto Regla 80-20 quiere decir que de un 100% de todo siempre un 20% hace el 80% de ese 100% y ese 80% solo representa el 20% de ese universo; en la organización del almacén se tomará como base la participación de ventas en unidades por línea periodo 2018 de las ventas generadas se puede observar este comportamiento se puede observar en una gama de 26 líneas de productos terminados solo 5 líneas representan el 83% de las ventas mientras que las 21 líneas restantes representan solo el 17% de las ventas durante el 2018 y dicha información se puede observar en el Anexo 6 y el Principio de Pareto 80-20 se puede visualizar en la Figura 14.

Con la aplicación del análisis ABC permite identificar segmentos en base a ciertos criterios, entre los más usados están las unidades vendidas, monto vendido, costo y rentabilidad de los productos terminados. Existen 3 segmentos que define la curva. El primer segmento es la región A que tiene un conglomerado del 10% al 20% del total de los productos terminados y escenifica entre 60% y 80% del total de unidades vendidas, por ello al ser la región A trascendental debe ser aquella que reúna los recursos con mayor énfasis. El segundo segmento es la región B es la que reúne del 20% al 30% del total de los productos terminados y escenifica del 20% al 30% del total de unidades vendidas, por esa razón los productos terminados que conforman la región B poseen una relevancia media (Escudero, 2014). El tercer segmento es la región C con un conglomerado del 50% al 70% de los productos terminados y escenifica del 5% al 15% del total de unidades vendidas total, por lo tanto este grupo son los de menor relevancia. Los criterios más usados para la segmentación de la clasificación ABC por precio unitario, valor total, aporte a utilidades, utilización y valor.

El ejemplo de la curva de Pareto con la distribución de las tres zonas se puede observar en la Figura 15. Los pasos para aplicar el método ABC para clasificar los artículos, según son: seleccionar variables por artículos construyendo una tabla para el análisis ABC. Establecer factores y porcentajes de clasificación para el análisis ABC (Toro y Bastidas, 2011). Establecer en las categorías ABC los intervalos correspondientes donde debe identificarse el valor mínimo y máximo de cada uno, calculando con el planteamiento del inciso anterior. Asignar el puntaje correspondiente en la clasificación, mediante la utilización de los resultados de los factores de ponderación por artículo o por zona.

Los equipos de manipulación utilizados por el tamaño y peso de los productos terminados son transpaletas y los apiladores eléctricos. Con las transpaletas manuales pequeños se puede maniobrar en espacios reducidos y ayudan apilar los pedidos por su gran capacidad (Anaya, 2007). Los apiladores eléctricos son una excelente herramienta cuando el almacén es de gran altura con un aproximado de 8 metros de altura, ayudan a preparar los pedidos ya que existe un espacio designado para que el operario permanezca mientras manipula los controles y su vez prepara la carga (Mauleón, 2013). Se puede observar la transpaleta manual en la Figura 16.

Para localización de los inventarios en un almacén se necesita codificarlos ya que cuando el almacén empieza en crecen en número de artículos es imposible identificarlos por nombres, marcas, tamaños, etc. Es un proceso donde realiza mediante la catalogación, simplificación, normalización, y estandarización (Silva y Castañeda, 2016). Se inicia con la catalogación que consiste en realizar el inventariado sin omitir ninguno de los artículos dentro del almacén, seguidamente se realiza la simplificación de aquellas artículos que cumplen el mismo de la gran gama que posee. Luego se pasa a normalizar el inventario, es decir el detalle de las diversas formas que ser utilizado. Posteriormente se realiza la estandarización donde se establece aquellos que son idénticos en ciertas características como usualmente en los modelos de productos terminados existen variaciones de color, esta situación se debe de desterrar.

Por ello, antes de clasificar se debe realizar la catalogación, simplificación, especificación, normalización y estandarización de productos terminados. La codificación de los productos terminados debe ser unificada para el área de compras, ventas, almacén, procesamiento de datos y contabilidad; es idónea llamar a un artículo por su código ya que de estas forma genera nula ambigüedad sobre el producto y caso contrario se utilizaría el nombre podría generar que se pida más información para responder a la demanda, la composición del código de productos terminados debe conformado por aquellas características relevantes y de utilidad para su reconocimiento (García, 2012). Este autor nos menciona que es recomendable que aunque en el sistema de números se pueda usar números, letras o signos es recomendable solo usar números a fin de estar preparados ante los cambios que puedan surgir en la organización.

Un sistema de números de 10 cifras podría estar conformada clase, subclases, grupo, subgrupos, etc. En tal caso, los productos terminados estarían conformados por las características en el orden de principal identificación: Línea, Sublínea, Talla y Color del producto terminado. Un ejemplo de codificación es 010010101, los primeros dos dígitos conformada la línea Trusa, los tres siguientes conforman la Sublínea de Señorial, las dos siguientes la talla y las dos últimas el color de la prenda. Dicha normalización de la información ayuda a que las consultas sean mucho más rápidas en visualización como la generación de reportes, la codificación propuesta se evidencia en la Tabla 2. Sin embargo la codificación actual de los productos terminados está conformada por un código inicial

de 5 dígitos que representa el tipo de artículo que lo conforma y en el sistema existe las tablas de colores y tallas que a su vez conforman los 5 dígitos anteriores, tal como se muestra en la Anexo 7.

El diseño de un almacén en una superficie se le denomina como layout del almacén, el cual contiene la distribución planimetría del mismo. Debe estar plenamente identificado la zona de recepción, zona de almacenamiento, zona picking, zona de salida, zona de mueble y oficinas (Anaya, 2011). Así mismo se deben considerar criterios como la ubicación de las zonas debe facilitar que las funciones de los colaboradores se realicen en el menor tiempo. En la Figura 17, se puede visualizar la distribución de las zonas del almacén antes de la propuesta y en la Figura 18 se visualiza como es la distribución idónea de las áreas del almacén.

La zona de recepción es la primera instancia donde son almacenadas temporalmente para la verificación de las cantidades enviadas del área de Hang Tang y la clasificación de las prendas para posteriormente colocarlos en los medios de almacenamiento (Mauleón, 2013). La zona de almacenamiento es el lugar destinado para la permanencia de los productos terminados hasta que sean solicitados mediante los pedidos de los clientes, en dicha zona también se encuentran los pasillos y medios de almacenaje. La zona de picking está destinada para aglomerar los productos terminados para posteriormente doblarlos, empaquetarlos y embalarlos en bloques los pedidos. La zona de salida y verificación aglomera los pedidos que serán enviados y se realizará el último checklist de los ítems solicitados en los pedidos. La zona de oficina está designada para realizar las funciones administrativas que se llevan en el almacén. La zona de muelle está destinada para que los vehículos de reparto realicen maniobras y los operarios asignados suban y descarguen la mercadería. El flujo de distribución más conveniente para este tipo de almacenes la distribución con flujo en U ya que la zona de recepción y salida se encontrarán en la misma instalación. Adquiere la zona de despacho mayor flexibilidad y control en la seguridad; también se puede adaptar a las instalaciones, brinda facilidad de acceso las zonas internas del almacén y puede ser modificable según se requiera como el cambio de los productos por la demanda (Cruz, 2010).

Los medios de almacenaje para los productos terminados son las estanterías ya que su propiedad encaja perfectamente para prendas íntimas por tener un mínimo peso y reducido tamaño. Es un medio muy económico, sencillo de implementar y el tipo de material debe ser de acero inoxidable, los cuales deben tener un código de identificación y debe estar a simple la vista del personal (Anaya, 2011). Las estanterías deben tener módulos de separación para las prendas y se debe aprovechar al máximo la altura proporcionada por el almacén teniendo en cuenta que tenga fácil acceso de los operarios hacia los productos terminados. Para el tamaño de la zona de almacenamiento se tendrá en cuenta el volumen de ventas de las prendas, es este caso al ser prendas íntimas no existen picos altos en ciertos meses a comparación de otros. En este caso como referente se tomará las ventas del periodo 2018 para tener una media de ventas por cada producto para la asignación del espacio asignado en el medio de almacenaje (Iglesias, 2012). Se puede visualizar un ejemplo de las estanterías en la Figura 19. Todas las estanterías y sus bloques deben tener una codificación de identificación, con numeración correlativa, en cuanto a las alturas, se debe comenzar por la ubicación más baja y se asigna números consecutivos conforme va subiendo la altura (García, 2012).

En los pasillos también deben estar codificación donde cada dos estanterías se codifican sus bloques, con números desde la parte inferior a la superior, se inicia por el extremo opuesto asignando números impares en la izquierda y pares en la derecha. El código de identificación debe estar conformada por la estructura: Altura, profundidad, medio del almacenamiento y sector del almacén. Se puede visualizar la numeración por estanterías en la Figura 20 y numeración por pasillos en la Figura 21. El método de almacenaje adecuado para un almacén con estas características es el de ubicación fija ya que asigna a código de producto terminado un módulo específico. Se tiene que tener mayor énfasis en el tamaño del espacio físico que se asigne en el almacenamiento de cada producto, ya que en épocas de mayor demanda resulta insuficiente y en épocas de baja demanda más que suficiente (Ramos & Flores, 2013).

Los principios básicos que se tienen que aplicar en un almacén de productos terminados están los siguientes: La colocación de los productos de mayor demanda a la mano, para ello se aplica el Principio de Pareto y el resultante de los 20% que genera el 80% de los ingresos deben ser ubicados lo más cerca posible de la recepción y entrega,

reducir las distancias que recorren los productos terminados como el personal en el almacén, disminuir los movimientos y maniobras que se realicen, no debe de ingresar personal no autorizado al establecimiento, las salidas de almacenes se realiza mediante documentación, los registros de los productos terminados deben de estar al día, suprimir los papeles innecesarios, disminuir el espacio mediante estanterías con divisiones a medida, el espacio ocupado por los pasaje debe ser el menor posible a comparación del espacio total del almacén, el pasillo principal de ubicarse a lo largo del pasaje, aquellos que se ubican transversalmente y perpendicularmente hacia el pasaje principal de tal forma que tenga fácil accesibilidad a los diferentes espacios del recinto, el espacio para la recepción tendría que ser ubicado en el pasaje principal (García,2012). Se puede visualizar en la Figura 22 que desde la distribución de las áreas en la planta no se aplican los principios básicos del almacenamiento donde el área de almacén se encuentra ubicada en el tercer piso. En la Figura 23 se puede observar que realizando una redistribución de las áreas se puede revertir esta situación.

Los sistemas de información más utilizados son Warehouse Management System y el Labor Management System. El primero, Warehouse Management System (WMS) es un sistema gestión de la información y planificación de los recursos que cumple con los requerimientos en la gestión empresarial de una forma estructurada (Ramaa et al., 2012). Ambos programas informáticos evalúan, controlan y gestionan las operaciones de gestión de almacenes en una empresa, asimismo este tipo de sistema de información contempla la recepción, almacenaje, administración de inventarios, procesamiento de órdenes y preparación de los pedidos para la administración del flujo de los productos terminados y su información asociada (Brenes, 2015), en la Figura 24 se puede visualizar un pantallazo del sistema de gestión de almacenes. El segundo es el Labor Management System es un complemento del WMS que permite gestionar las de los colaboradores dentro del almacén. Con su aplicación se obtiene que la productividad del almacén incremente a un 100% logrando así que los colaboradores tengan un mejor desempeño y explotar al máximo los bienes del almacén, mediante la gestión y seguimiento en tiempo real de los procesos que se llevan a cabo. Dos factores clave para el cumplimiento de lo anteriormente expuesto es que se debe de cambiar la estructura operacional, los costos que implica la implantación la capacitación de su utilización para los colaboradores (McKenzie, 2019). El Labor Management System incluye indicadores

de medición del rendimiento y las buenas prácticas que se deben de realizar en todos los procesos.

Existen dos principales sistemas de codificación que se pueden aplicar a los productos terminados. El primero, los códigos de barras son sistema de identificación estándar internacional e empleado en muchos países y son tres los más empleados. La elección entre estos tres será en base al modelo del producto que se desea codificar, cuanta información se necesita para la conformación del código y el entorno que se manipulan; el EAN-13 es para la codificación de los productos que serán enviados a los lugares donde serán vendidos, EAN-14 realiza la codificación cuando se tiene poca información de su entorno y se realiza mediante la agrupación de los mismos y EAN-128 que contiene la misma información que el EAN-14 pero se agrega algunos datos complementarios (García, 2012). El segundo, el sistema RFID es un sistema que no necesita el contacto visual ya que los tags inteligentes y lectores de radiofrecuencia permiten ser escritos y leídos mediante el rol que cumple las antenas (Becerra et al., 2017). Un ejemplo de código de barra se puede visualizar en la Figura 25.

Las habilidades técnicas hacen referencias a la capacidad de aplicar técnicas o procedimientos en un ámbito concreto para ejecutar una tarea concreta. Su importancia se relaciona en la interacción con los niveles operativos, debido a que no solo es importante para el responsable desarrollar sus habilidades técnicas, sino también identificar aquellas que poseen los distintos miembros del equipo que tiene a su cargo. Entre las habilidades técnicas se sitúan el manejo de las operaciones mediante maquinarias específicas y dominio de software. Así, la correcta realización de la contabilidad del centro de almacenamiento constituye un ejemplo de habilidad técnicas propias del responsable (De las Heras, 2015). Por su parte, las habilidades humanas representan la capacidad para relacionarse con las personas, el trato interpersonal o grupal, por lo que guardan relación con la sociabilidad y la familiarización. Dentro de este tipo de habilidades se contemplan capacidades asociadas a la interacción personal, como la comunicación, motivación, el fomento del trabajo en equipo, saber escuchar o la imparcialidad en la resolución de conflictos. Por otro lado, las habilidades conceptuales ayudaran a que los colaboradores puedan entender la empresa como un solo ente y puedan

desarrollar las actividades asignadas de forma integrada con las demás áreas de la organización (Lablanca, 2000).

La definición de puestos y funciones es vital para el conocimiento y aplicación de los colaboradores (Morillo, 2015). Primero se encuentra el jefe del almacén que es el responsable de la gestión de las tareas que se lleven a cabo en el almacén y garantiza su correcta ejecución. El segundo es el responsable de recepción donde su misión es la recepción, identificación y mantenimiento de las mercancías hasta que son trasladadas a la zona de almacenamiento estable. El tercero es responsable de almacenamiento el cual se encarga de ubicar las mercancías en las zonas adecuadas y garantiza que están en las mejores condiciones de conservación. El cuarto es responsable de expedición donde garantiza que los movimientos de mercancía internos (entre las zonas del almacén) y externos (con clientes, otros centros de trabajo) se llevan a cabo siguiendo la normativa y los procedimientos pautados. El quinto es el responsable de información y administración que lleva a cabo los procesos administrativos del almacén y da respuesta a las necesidades de información. El último es auxiliar de almacén/Repartidor que se encargan de las mercancías una vez recepcionada y antes de ser expedidas las transportan y ubican, las distribuyen, las recuentan, las clasifican, etc. La cantidad de responsables dependen del tamaño del almacén y la cantidad de productos terminados almacenados.

En ese sentido la presente investigación se ha formulado las siguientes preguntas ¿Cuáles son los métodos de control de inventarios de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima? ¿Cuáles son los principios, equipos y métodos de almacenaje en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima? ¿Qué tipo de infraestructura debe de tener un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima? ¿Describir qué criterios se deben de tener para el diseño de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima? ¿Cuáles son los tipos de tecnologías que se pueden utilizar en un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima? ¿Cuáles son las habilidades, puestos y funciones del grupo humano en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima?.

La justificación metodológica de la presente investigación se encuentra que el estudio presentado sobre cómo organizar un almacén de productos terminados en empresas textiles podrá ser utilizado en otros trabajos de investigación así como ser aplicada a otras empresas textiles (Bernal, 2010). También posee una justificación práctica porque pretende solucionar los problemas identificados en la empresa. Para finalizar tiene una justificación teórica porque reafirma y contrasta que lo expresado por libros especializados se aplica a la realidad sobre la organización de almacenes. Adicionalmente, el concepto de rentabilidad se ha tornado sumamente importante para las organizaciones; por tanto, una adecuada gestión de los almacenes optimiza el uso del espacio de almacenamiento, reduciendo los ítems obsoletos y reduce la cantidad de inventarios que se encuentra almacenada (Bermúdez, 2019).

El objetivo general del presente estudio es Explicar la importancia de organizar un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, así como también los Objetivos Específicos, el primer objetivo específico es como sigue explicar cuáles son los métodos de control de inventarios de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, el segundo objetivo específico es describir en qué consiste el diseño de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, el tercer objetivo específico es Explicar qué tipo de infraestructura debe tener un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, el cuarto objetivo específico es explicar cuáles son los equipos y métodos de almacenaje en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima, el quinto objetivo específico es Explicar qué tipos de tecnologías se pueden utilizar en un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima y finalmente se planteó como sexto y último objetivo específico Describir cuáles son las habilidades, puestos y funciones del grupo humano en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima.

## **II. Método**

El método científico es un método que permite especificar las situaciones en que ocurrieron los eventos en particular, también se caracteriza por ser demostrable, de juicio estricto y percepción empírica. Así mismo, Báez & Pérez (2007) dice que busca estudiar el fenómeno en su naturalidad y su universo en este sentido se ha analizado una propuesta de organizar un almacén de productos terminados en una empresa textil.

La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo, busca realizar un análisis profundo sobre la organización de un almacén de productos terminados en una empresa textil. Es característica de la investigación cualitativa la constancia y flexibilidad, lo que va a permitir comprender, profundizar, interpretar sistematizar y ajustar el estudio haciendo uso de las técnicas e instrumentos utilizados. Según Hernández & Mendoza (2018), la “investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorando desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto” (p. 390). Se ha asumido el paradigma de investigación científica interpretativo o naturalista. El paradigma como modelo, constituye una totalidad compuesta por una concepción ontológica, epistemológica y metodológica. Los paradigmas científicos aceptados de la práctica científica actual, combinan la teoría, aplicación e instrumentación y proporcionan modelos a partir de los cuales se manifiestan las tradiciones coherentes particulares de la investigación científica. Ruiz (2012) señala que la investigación cualitativa tiene como objetivo describir el fenómeno literario utilizando datos de observación no cuantificables partiendo de lo particular a lo general, para al final generar perspectivas teóricas; para este método señala el autor que se utiliza entrevistas cuyas preguntas eminentemente abiertas, contrastando esto con hechos de la vida cotidiana, discusión en grupo entre otros factores que coadyuven.

### **2.1 Tipo y diseño de investigación**

Según su naturaleza: la investigación se desarrollará en base al enfoque cualitativo, acorde con Strauss & Corbin (1990) “este tipo de investigación produce hallazgos a los que no se llega por medio de procedimientos estadísticos, el grueso del análisis es interpretativo,

realizado con el propósito de descubrir conceptos y relaciones, y luego organizarlos en un esquema explicativo teórico” (pág. 26-27).

Según su carácter: “Es de tipo descriptivo porque busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de situaciones, perfiles de personas, grupos, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”, de acuerdo con Hernández & Mendoza (2018). Además, según lo señalado por Deslauriers (2004) este tipo de investigación “produce y analiza datos descriptivos difícilmente cuantificables como entrevistas, observaciones, análisis documental, fotografías, etc.” (pág. 6). En la investigación está relacionado a describir una propuesta de organización de almacenes de productos terminados en empresas textiles, así como al uso de técnicas de entrevista y observación como parte del trabajo de campo. Según su finalidad: es de tipo básica porque se fundamenta en un argumento teórico para ir construyendo una base de conocimiento que se va agregando a la información previa existente, por lo que refiere Ñaupas, Mejía, Novoa, & Villagómez (2014).

Según la intervención del investigador: es de tipo observacional ya que se fundamenta en el análisis de hechos reales mediante el trabajo de campo Izcara (2009) “la investigación cualitativa se basa de la observación de la realidad empírica para inferir ideas y generar teorías dentro de una lógica inductiva” (pág. 68-69), por otro lado según lo señalado por Balcázar, González, López, Gurrola, & Moysén (2013) “por medio de este tipo de investigación se interpreta la realidad que se está estudiando, próxima al mundo empírico” (pág. 22). Según la planificación de la toma de datos: es de tipo prospectivo y la investigación se diseña y empieza a realizarse en el presente. Según el número de ocasiones en que se mide la variable: es de tipo transversal, ya que el estudio se realizará con los datos obtenidos del trabajo de campo en un momento determinado.

Respecto al diseño de Investigación, en el presente estudio se realizó un estudio de caso, en la cual diferentes autores lo definen de la siguiente manera: Según lo manifestado por Ñaupas et al. (2014), un estudio de caso es una modalidad de búsqueda empírica que se adecua para estudiar problemas prácticos o situaciones específicas, asimismo, según Monje (2011), implica estudiar intensivamente características básicas, la situación actual e interacciones con el medio de una o pocas unidades como individuos, grupos, comunidades o instituciones. Respecto a Groat & Wang, (2013), en el libro

“Architectural Research Methods”, las principales características que identifican el estudio de casos son: “a focus on either single or multiple cases, studied in their real-life contexts; (2) the capacity to explain causal links; (3) the importance of theory development in the research design phase; (4) a reliance on multiple sources of evidence, with data converging in a triangular fashion; and (5) the power to generalize to theory” (Groat y Wang, 2013, pág. 418 y 419).

## **2.2 Escenario de estudio**

El escenario de estudio fue en el almacén de productos terminados de la empresa textil que cuenta con 2222 ítems así mismo. El estado actual de la empresa se encuentran áreas subutilizadas para poder almacenar los productos terminados generando que la mercadería en el almacén esté valorizado en S/4'000,000.00, muchos de estos artículos se encuentran varios años en el recinto sin rotación alguna. Se desea tener información fiable y en tiempo real sobre la cantidad de stock que se tiene en el almacena sí como la disponibilidad de los productos para la preparación de los pedidos solicitados.

## **2.3 Participantes**

Los participantes en el desarrollo de la presente investigación son especialistas que, por sus conocimientos y experiencia en la gestión de almacenes, nos brindan mayores luces sobre cómo organizar un almacén de productos terminados en una empresa textil mediante la entrevista, los especialistas externos que están representados por 02 jefe de operaciones y 01 jefe de almacén. Para el diagnóstico inicial se tuvo participantes internos se encuentran tres personas que trabajan en la empresa, entre ellos están 01 jefe de operaciones, 01 jefe de almacén y 01 operario.

## **2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos aplicados son las siguientes: Se utilizó la técnica de la observación con el instrumento ficha de observación como se observa en el Anexo 14

con el fin de determinar cuáles son las deficiencias y problemas que se desarrollan en la unidad de análisis, por ello se observó a tres colaboradores de la empresa con diferentes cargos. La técnica de análisis documental con su instrumento ficha de análisis documental con el fin de determinar cuánto ha repercutido monetariamente durante los últimos tres años la desorganización del almacén de productos terminados como se puede observar en el Anexo 8 al 13. Así mismo se utilizó la técnica de la entrevista y como su instrumento la guía de entrevista como se puede observar en el Anexo 2 el cual estuvo compuesto por un conjunto de preguntas formuladas de acuerdo a los objetivos de investigación y dirigidas a los participantes, la forma de pregunta fue abierta, sobre el cual los entrevistados opinaron en forma libre y ampliamente posible, con el fin de contrastar la teoría con lo mencionado por los expertos sobre cómo organizar un almacén de productos terminados. A continuación presentaremos en la Tabla 1 como fueron codificación los entrevistados externos.

Tabla 1

*Codificación de los entrevistados*

Informantes (Expertos)	Descripción	Código
1 Jefe de operaciones	Lima	E1
1 Jefe de operaciones	Lima	E2
1 Jefe de almacén	Lima	E3

## 2.5 Procedimiento

Se realizó un análisis descriptivo, haciendo uso del procedimiento de recolección de datos que permitió recoger información de manera independiente y conjunta, orientado a identificar las propiedades o características de la variable (Hernández & Mendoza, 2018). Este estudio permitió analizar la literatura respecto de cómo se debe organizar un almacén de productos terminados.

La presente investigación tuvo como punto de partida la revisión de la literatura existente relacionada al tema de investigación planteado, basado en esta literatura y en la problemática observada en la empresa textil se procedió a elaborar las preguntas que contribuyeron a la recolección de la información. El método de entrevista semiestructurada permitió entrevistar directamente a tres expertos externos que laboran en el rubro Textil para poder tomar de primera fuente los conocimientos respecto a cómo organizar un almacén de productos terminados de una textil. Las categorías son conceptualizaciones analíticas desarrolladas por el investigador para organizar los resultados o descubrimientos relacionados con un fenómeno o experiencia humana que está bajo investigación (Hernández & Mendoza, 2018) y cuando estas son complejas es necesario desglosarlo en subcategorías las mismas que originan las preguntas, las categorías hacen factible la descomposición de un objetivo, en la presente investigación se realizó sobre cómo organizar un almacén de productos terminados en una empresa textil.

Al inicio de la investigación el según planteamiento del problema se propuso cuáles eran los elementos que la conforman, sin embargo, mientras que avanzó la investigación los elementos de la investigación cambiaron y se afinaron a lo largo del proceso. El levantamiento del marco teórico ayudo para la definición si se agregar nuevas, cambiar o eliminar. En la matriz de categorización se muestran las preguntas de investigación, las categorías y subcategorías planteadas, como la Categoría 1: Inventarios, subcategorías tenemos Subcategoría: 1.1 Catalogación, 1.2 Políticas, 1.3 Clasificación; 2: Almacenamiento, Subcategoría: 2.1 Principios, 2.2 Equipos de manipulación, 2.3 Método de almacenaje; Categoría 3: Infraestructura, Subcategorías: 3.1 Medios de almacenaje, 3.2 Códigos de ubicación; Categoría 4: Diseño del almacén, Subcategoría: 4.1 Zonificación, 4.2 Flujo de distribución, 4.3 Layout; 5: Tecnologías, Subcategoría: 5.1 Sistemas de información, 5.2 Sistema de codificación; 6: Capital humano, Subcategoría: 6.1 Habilidades, 6.2 Puestos y funciones.

En la presente se utilizó las triangulaciones de las tres técnicas utilizada entre ellas están la triangulación de la observación de la unidad de estudio, triangulación del análisis documental de los inventarios de los últimos tres años, triangulación de las entrevistas a los expertos externos y como se triángulo las tres técnicas utilizadas. La triangulación

según Izcara (2009, p. 130) la triangulación consiste en la comprobación de las inferencias extraídas de una fuente de información mediante el recurso a otra, la cual contribuye a solidificar el rigor de la investigación cualitativa. Así mismo, según Stott y Ramil (2014, p. 22) a través de esta, se busca comprobar la validez de la información recopilada por el investigador, y en el estudio de caso esto conlleva volver a contrastar los datos de la investigación, obtenidos de primera mano sobre el tema.

## **2.6 Método de análisis de información**

La trayectoria metodológica se desarrolló en cuatro etapas: la primera es la planificación del trabajo de campo; es el diseño y construcción de los instrumentos de recojo de información, la segunda es la ejecución del trabajo de campo; consiste en la aplicación de los instrumentos a la unidad de análisis, la tercera es la transcripción de los datos, codificación y categorización; es el proceso que servirá para transformar en texto, los datos de las grabaciones; realizadas, para codificarlas y categorizarlas y como etapa final, se realizará el análisis de la información a través de la triangulación.

La planificación del trabajo de campo inició con el diseño y construcción de los instrumentos de recojo de información, como las guías y formatos de cada instrumento, el cual será realizado a partir del diseño metodológico propio del estudio de caso. Se ha venido coordinando anticipadamente con el dueño de la empresa como los jefes de las áreas correspondientes. La transcripción de datos, codificación y categorización se muestran en las matrices de desgravación de las entrevistas, la observación de la unidad de análisis y la matriz de entrevistados de la presente investigación.

Es de conocimiento que el rigor científico de la investigación cualitativa se refiere a la aplicación de una serie de procedimientos destinados al manejo, selección y estructura de la información con el fin de reflexionar sobre está conduciéndonos a los posibles resultados relacionados con la investigación efectuada, como es en nuestro caso, relacionado con la organización de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima. Para un correcto desarrollo de la investigación se puso en práctica los criterios de consistencia de los datos de acuerdo al rigor de la investigación cualitativa, estos son: las técnicas de análisis, credibilidad, transferibilidad y confiabilidad.

## **2.7 Aspectos éticos**

Para la elaboración de la investigación se tuvo en cuenta los resultados de manera objetiva conforme al principio de veracidad; asimismo se tuvo en cuenta el respeto de los derechos de autor y de la propiedad intelectual, por las convicciones políticas, responsabilidad social, política, jurídica y ética, etc. Otiniano y Benites, (2014). De otro lado, la presente tesis se realizó con respecto a cómo se debe de organizar un almacén de productos terminados, así mismo, en cuanto a las entrevistas, se ha llevado a cabo con la autorización de cada uno de los entrevistados, se les explicó la finalidad de la entrevista, el objetivo de la investigación, así como la problemática identificada, a fin de evitar afectaciones al derecho de autor, las buenas costumbres, sobre todo evitar incurrir en tipificaciones como el delito contra la propiedad intelectual (plagio). Cada entrevistado ha participado y autorizado el uso de determinados documentos para coadyuvar a la elaboración de la tesis y sobre todo se ha desarrollado bajo el cumplimiento de las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo.

### III. Resultados

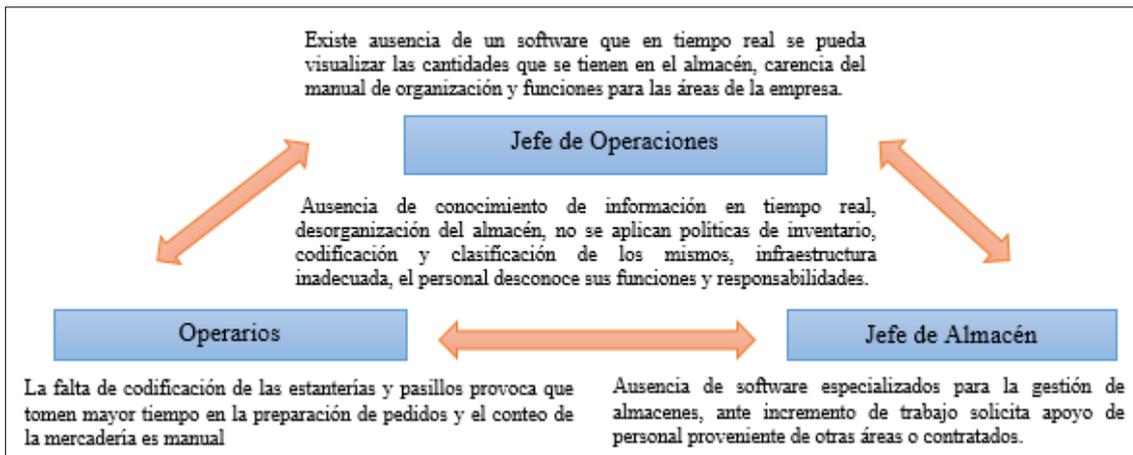


Figura 1. *Triangulación de la observación de la unidad de estudio*

Para la triangulación de entrevista de tres personas que trabajan en la unidad de estudio se ha tomado el Jefe de Operaciones, Jefe de Almacén y un Operario del almacén de productos terminados. Se puede observar que en el área de operaciones existe ausencia de un software que en tiempo real se pueda visualizar las cantidades que se tienen en el almacén, carencia del manual de organización y funciones para las áreas de la empresa. No existen mecanismos de control de la eficiencia de los trabajadores. Por incremento de trabajo en muchas ocasiones el jefe de almacén delega distintas funciones a las asignadas verbalmente a los colaboradores. Los registros de entrada y salida se realizan en documentos en físico. Los operarios tardan mucho tiempo buscando los artículos, así como toman mucho tiempo de recorrido para extraerlos de las estanterías hasta la mesa de preparación de pedidos ya que los artículos no están ubicados adecuadamente ni existe una codificación que identifique dónde están cada artículo, existe una mala distribución de las zonas del almacén, por ejemplo, las estanterías están lejos del área de despacho, lo mencionado anteriormente también contribuye a la demora en la preparación de los pedidos. Si ingresaran personal nuevo al almacén tomaría mucho tiempo la identificación de las zonas, pasillos y estanterías, así mismo, en muchas ocasiones cuando va en busca de los códigos para armar los pedidos en la ubicación mencionada se encuentra otro código, por ello tiene que corroborar viendo la etiquetas para constatar que sean las que está buscando, así mismo la contabilización de los ítems lo realiza manualmente provocando que las cantidades sean erróneas. El jefe de las operaciones no tiene un MOF y ROF de las áreas de la empresa, por lo tanto los trabajadores no conocen a detalle cada una de sus funciones y responsabilidades, por excesiva carga laboral no se maneja indicadores de

eficiencia de los trabajadores, también existe problemas con el área de ventas ya que ha recibido quejas e insatisfacción de parte de los clientes por los pedidos despachados parcialmente. El jefe de almacén que hay gran cantidad de mercadería inmovilizada durante mucho tiempo con una rotación muy baja de salida, también observa que en momentos donde se aglomeran muchos pedidos por despachar no se abastece con los operarios del almacén y es necesario solicitar apoyo de ayudantes para dicha labor.

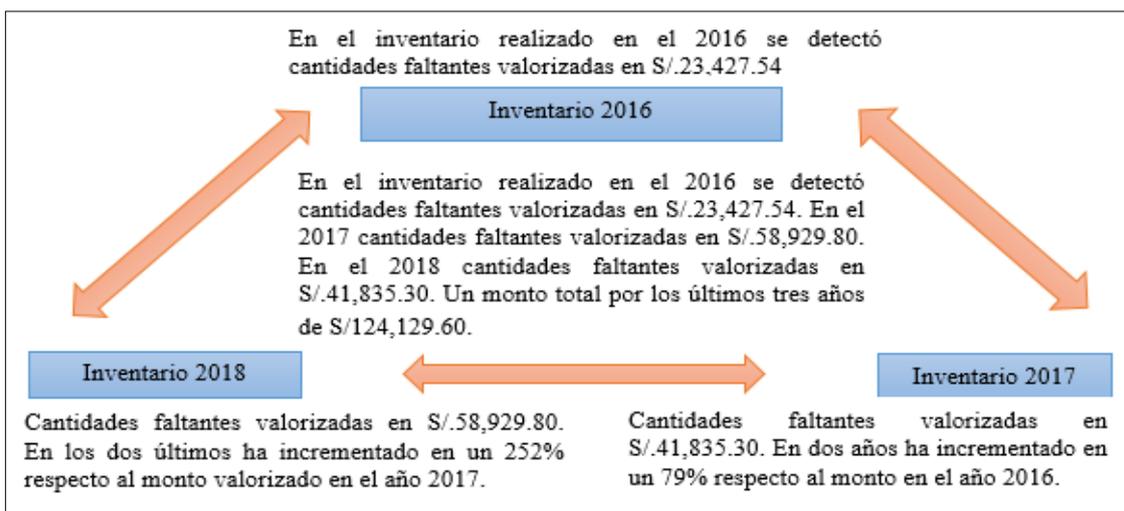


Figura 2. *Triangulación de Análisis Documentario de las cantidades faltantes de los últimos tres años*

Para la triangulación de análisis documental se ha tomado la información de los últimos tres años 2016, 2017 y 2018. El inventario 2016 evidencio descuadre respecto a lo indicado al stock físico real versus lo esperado, el monto monetario por las cantidades faltantes es de S/.23,427.54, visualizar el Anexo 8. En el inventario 2017 se volvió a reflejar los problemas anteriormente con un monto monetario por las cantidades faltantes es de S/.41, 835.30., visualizar el Anexo 8. El último inventario realizado fue en el 2018 donde también se evidenció los problemas de los inventarios 2016 y 2017, con un monto por las cantidades faltantes es de S/.58,929.80, visualizar el Anexo 9. Con monto total por la diferencia entre los tres años es de S/.124,129.6.

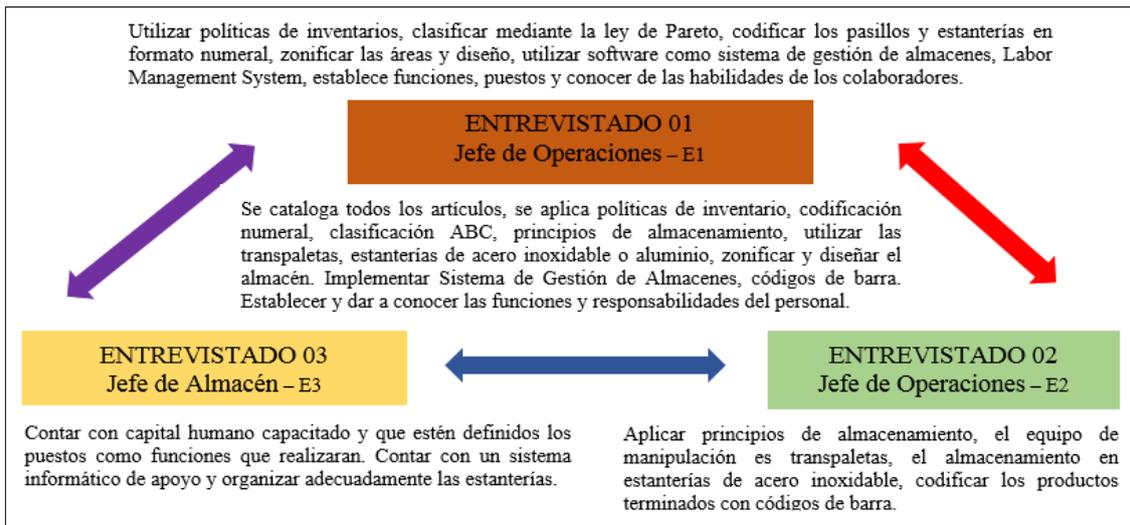


Figura 3. *Triangulación de las entrevistas a expertos*

Los tres entrevistados concuerdan que se cataloga todos los artículos, aplicación de políticas de inventario, codificación numeral, clasificación ABC, principios de almacenamiento, utilizar las transpaletas manuales, estanterías de acero inoxidable o aluminio, zonificar y diseñar el almacén. Implementar Sistema de Gestión de Almacenes, códigos de barra. Establecer y dar a conocer las funciones y responsabilidades del personal.

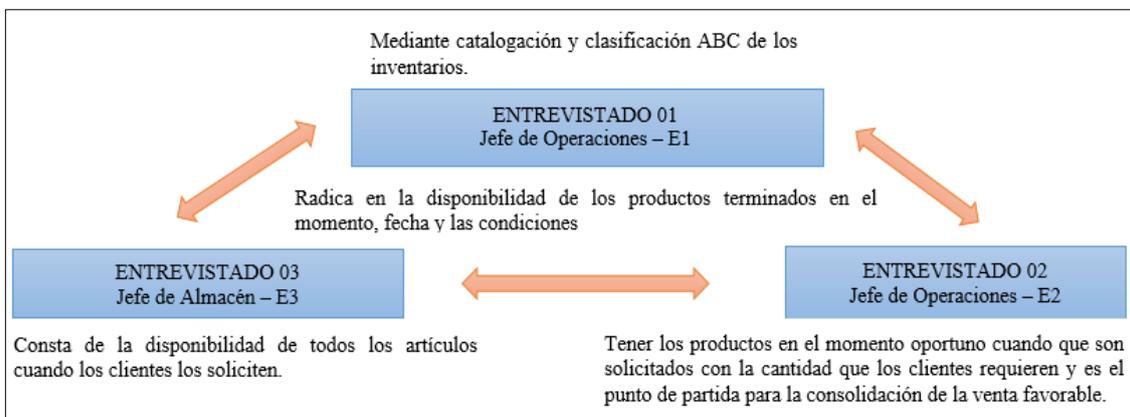


Figura 4. *Triangulación de la importancia de organizar un almacén según expertos externos*

El entrevistado 01 comentó que la importancia radica en la disponibilidad de los artículos para su posterior entrega a los clientes, la velocidad con la que se entrega los pedidos y la entrega del mismo en la fecha establecida. El entrevistado 02 indicó que tener los productos en el momento oportuno cuando que son solicitados con la cantidad que los clientes requieren y es el punto de partida para la consolidación de la venta favorable. El entrevistado 03 hizo referencia que consta de la disponibilidad de todos los artículos cuando los clientes los soliciten.

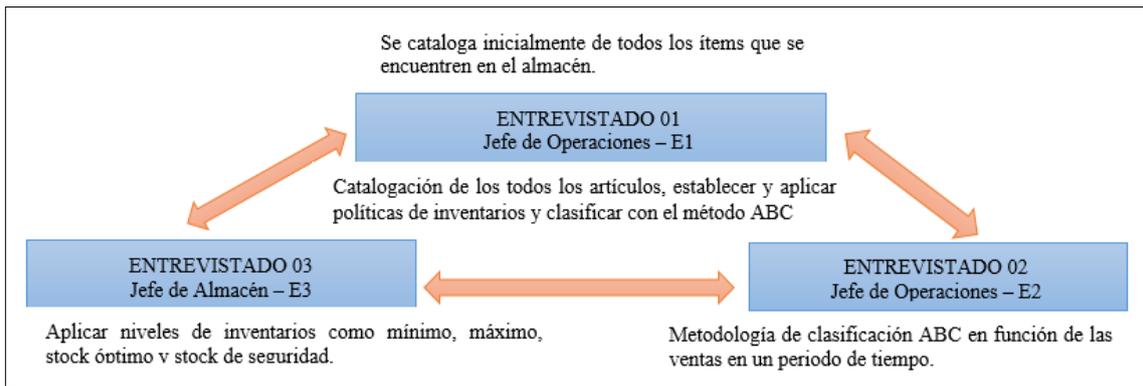


Figura 5. *Triangulación de los métodos de control de inventarios según expertos externos*

El entrevistado 01 mencionó que el control de inventarios se realiza mediante la catalogación inicialmente de todos los ítems que se encuentren en el almacén. El entrevistado 02 indicó que se clasifican los artículos mediante la metodología de clasificación ABC en función de las ventas en un periodo de tiempo. El entrevistado 03 indicó que también se necesita aplicar los niveles de inventarios como mínimo, máximo, stock óptimo y stock de seguridad.

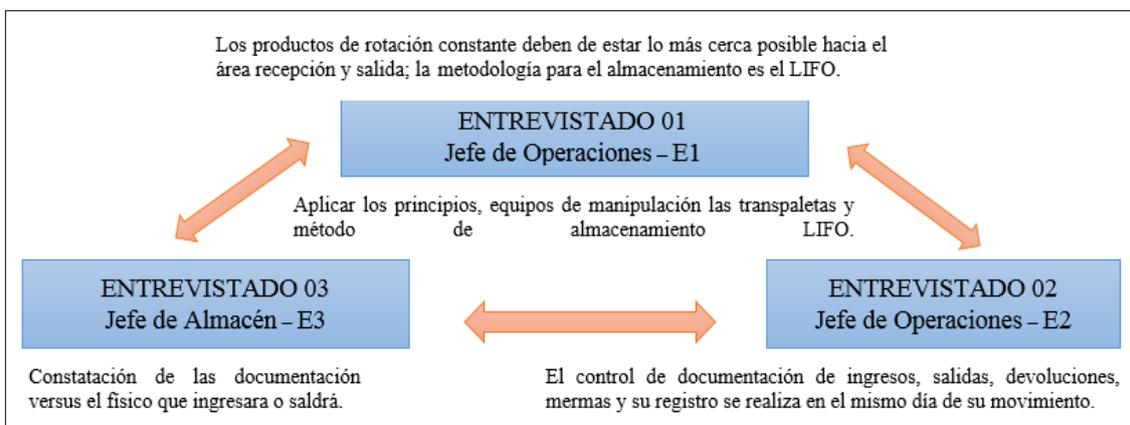


Figura 6. *Triangulación de los criterios para el almacenamiento según expertos externos*

El entrevistado 01 mencionó que los productos de rotación constante deben de estar lo más cerca posible hacia el área recepción y salida; la metodología para el almacenamiento es el LIFO. El entrevistado 02 indicó que llevar el control de documentación de ingresos, salidas, devoluciones, mermas y su registro se realiza en el mismo día de su movimiento, el equipo de manipulación son las transpaletas manuales porque son fáciles de usar y mínimo mantenimiento. El entrevistado 03 indicó que también se debe realizar la constatación de las documentación versus el físico que ingresará o saldrá.

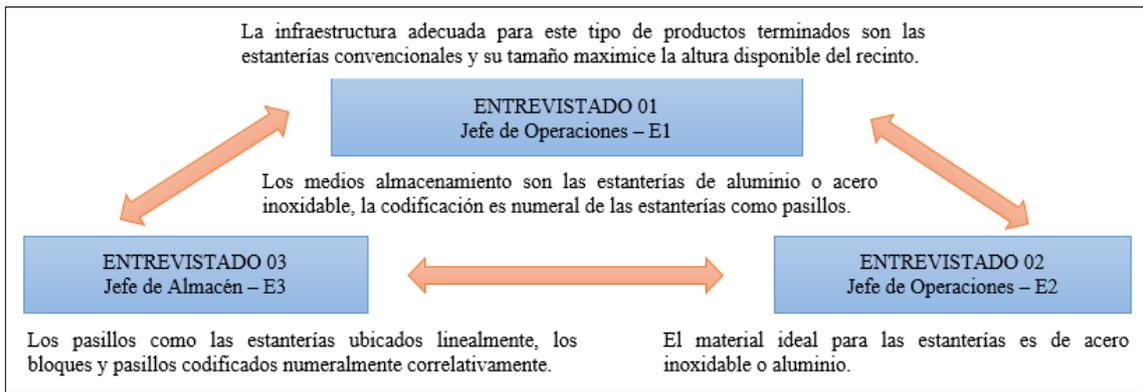


Figura 7. *Triangulación de los criterios para la infraestructura del almacén según expertos externos*

El entrevistado 01 mencionó que la infraestructura adecuada para este tipo de productos terminados son las estanterías convencionales y su tamaño maximice la altura disponible del recinto. El entrevistado 02 indicó que el material ideal para las estanterías es de acero inoxidable o aluminio. El entrevistado 03 indicó que los pasillos como las estanterías cuando hayan estado alineados de forma lineal los bloques y pasillos se codifican con numeración correlativa de izquierda hacia la derecha.

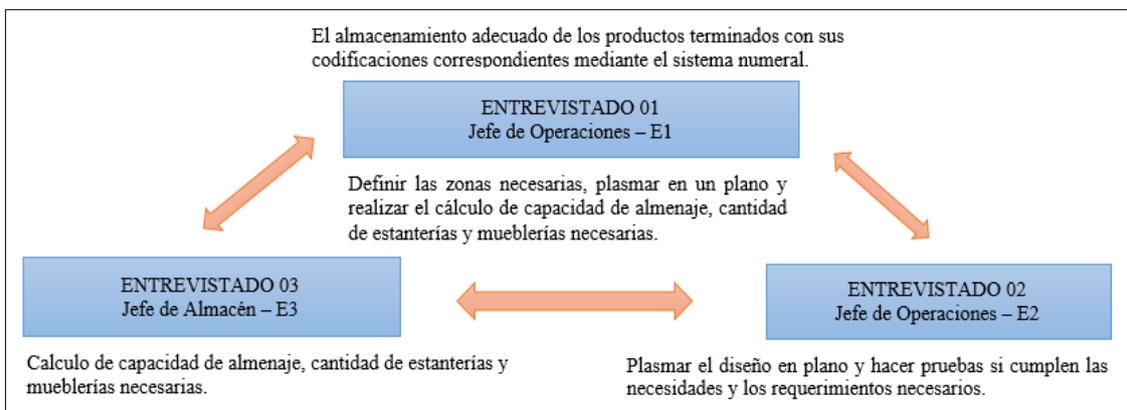


Figura 8. *Triangulación de los criterios para el diseño del almacén según expertos externos*

El entrevistado 01 mencionó que establecer las zonas esenciales, entre ellas está el área de almacenaje, manipulación, carga y descarga, servicios. El entrevistado 02 indicó que el diseño debe ser plasmado en plano y hacer pruebas si cumplen las necesidades del aprovechamiento al máximo del espacio, fácil acceso a los productos almacenados, facilidad del control del stock, entre otros. El entrevistado 03 mencionó que se calcula la capacidad de almacenaje, su clasificación, la cantidad de estanterías y muebles necesarias como mesas de trabajo para el doblado y empaquetado.

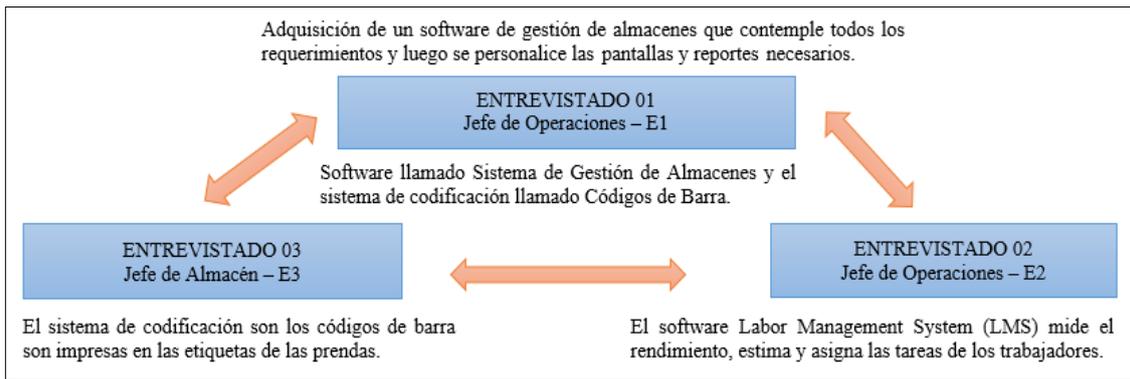


Figura 9. *Triangulación de tecnologías a usar según expertos externos*

El entrevistado 01 mencionó que una herramienta tecnológica esencial es la adquisición de un software de gestión de almacenes que contemple todos los requerimientos y luego se personalice las pantallas o reportes necesarios. El entrevistado 02 indicó que el software Labor Management System (LMS) mide el rendimiento, estima y asigna las tareas de los trabajadores. El entrevistado 03 indicó que los códigos de barra son muy utilizados en este tipo de prendas y son situadas en las etiquetas de las prendas debe estar impreso los códigos de barra, estos son únicos para cada prenda.

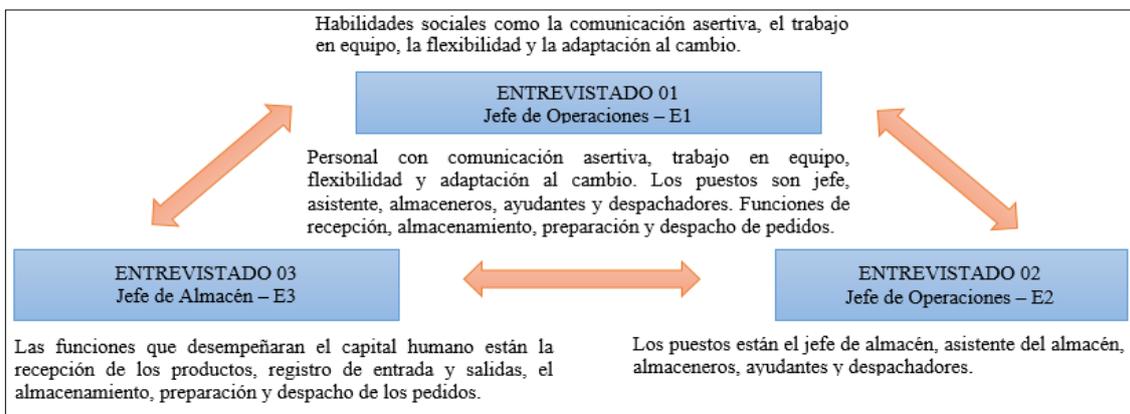


Figura 10. *Triangulación de criterios para el capital humano según expertos externos*

El entrevistado 01 mencionó que todos los trabajadores desde el jefe del almacén hasta los operarios deben tener habilidades sociales como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, la flexibilidad y la adaptación al cambio. El entrevistado 02 indicó que los puestos están el jefe de almacén, asistente del almacén, almaceneros, ayudantes y despachadores. El entrevistado 03 indicó las funciones que desempeñarán el capital humano están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.

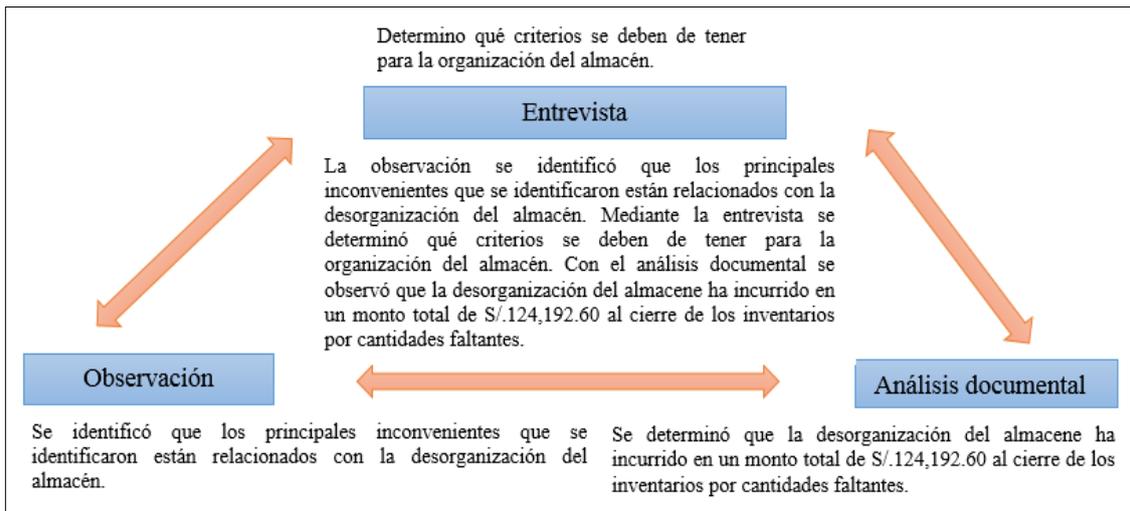


Figura 11. *Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas*

En la triangulación efectuada hacia la observación se identificó que los principales inconvenientes que se identificaron están relacionados con la desorganización del almacén. En la triangulación efectuada hacia el análisis documental se determinó que la desorganización del almacene ha incurrido en un monto total de S/.124,192.60 al cierre de los inventarios por cantidades faltantes de los últimos tres años 2016, 2017 y 2018. En la entrevista realizada a los tres expertos se obtuvo las pautas de cómo se debe organizar un almacén de productos terminados mediante la catalogación, clasificación, estableciendo de sistemas de almacenamiento, zonificación, establecer los principios de almacenamiento, codificación numeral, tecnologías como Sistema de Gestión de Almacenes y para las prendas la colocación de códigos de barras; zonificación de las áreas necesarias de para optimizar espacios, realizar un layout del almacén propuesto, definir los puestos y funciones a desempeñar (MOF), reglamento de la organización y funciones(ROF) , conocer las habilidades actuales de los colaboradores y potenciarlas.

#### **IV. Discusión**

En el desarrollo de esta investigación se hizo un comparativo de los resultados obtenidos, los mismos que fueron contrastados con la realidad, los trabajos previos, en relación con los objetivos planteados. En ese sentido el objetivo principal de esta investigación fue: Explicar la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa textil, Lima 2019. Anaya (2011) mencionó que la importancia radica en asegurar la disponibilidad de los artículos requeridos y que estos estén en perfectas condiciones. Donayre (2017) en su investigación mencionó que la custodia y disponibilidad de la mercadería incide directamente con la satisfacción de los clientes. El resultado al respecto indicó que la importancia de organizar esta en la disposición de los artículos en el momento oportuno en condiciones óptimas para su posterior entrega a los clientes, la velocidad con la que se entrega los pedidos y la entrega del mismo en la fecha establecida. Por lo tanto la relevancia de organizar se encuentra en la disponibilidad de productos terminados en perfecto estado en la fecha prevista.

En relación al objetivo específico 1 estudiado fue: Explicar cuáles son los métodos de control de inventarios de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, 2019. Silva y Castañeda (2016) mencionó que para localización de los inventarios en un almacén se necesita codificarlos, dicho proceso donde realiza mediante la catalogación, simplificación, normalización, y estandarización. Así mismo, Pyke y Silver (2001) mencionó que la revisión continua, revisión periódica, máximos y mínimos son las políticas de inventarios más utilizadas. Guillén (2013) menciona que con la aplicación del análisis ABC permite identificar segmentos en base a ciertos criterios, entre los más usados están las unidades vendidas, monto vendido, costo y rentabilidad de los productos terminados. Francisco (2014) en su investigación demostró que mediante una adecuada catalogación de los inventarios resulta muy rápida la identificación de los mismos y con ello se minimizan los tiempos de operación ya que el personal identifica fácilmente y rápido los productos optimizando las operaciones que se realizan dentro del almacén. También Vázquez (2015) en su investigación realizó el ordenamiento económico teniendo en cuenta criterios como la clasificación ABC tradicional (inversión), relevancia y frecuencia de consumo de los principales materiales de la operación a fin de aplicar distintas políticas de reaprovisionamiento para cada grupo

permitiendo conocer influyendo positivamente en la gestión de almacenes que tuvo un ahorro de S/. 133,355.28 del costo total. Los resultados obtenidos al respecto nos indicó que control de inventarios se realiza mediante la catalogación inicialmente de todos los ítems que se encuentren en el almacén, se clasifican los artículos mediante la metodología de clasificación ABC en función de las ventas en un periodo de tiempo, se necesita aplicar los niveles de inventarios como mínimo, máximo, stock óptimo y stock de seguridad. Por lo tanto se controla los inventarios mediante la catalogación, clasificación ABC y aplicando políticas de inventario.

En relación al objetivo específico 2 estudiado fue: Explicar cuáles son los principios, equipos y métodos de almacenaje en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima, 2019. García (2012) menciona que los productos de mayor demanda a la mano, para ello se aplica el Principio de Pareto y el resultante de los 20% que genera el 80% de los ingresos deben ser ubicados lo más cerca posible de la recepción y entrega; no debe de ingresar personal no autorizado al establecimiento, las salidas de almacenes se realiza mediante documentación, los registros de los productos terminados deben de estar al día, suprimir los papeles innecesarios, disminuir el espacio mediante estanterías con divisiones a medida, el espacio ocupado por los pasaje debe ser el menor posible a comparación del espacio total del almacén, así mismo Mauleón (2013) los equipos de manipulación utilizados por el tamaño y peso de los productos terminados son transpaletas y los apiladores eléctricos; el método de almacenaje adecuado para un almacén con estas características es el de ubicación fija ya que asigna a código de producto terminado un módulo específico (Ramos & Flores, 2013). Bedor (2012) indicó que la disposición de las áreas menciona que se debe considerar ciertos principios como los productos de mayor rotación serán ubicados cerca de la salida, los artículos pesados se ubican a la altura del suelo, los espacios altos deben usarse para artículos ligeros, los productos que puedan reaccionar ante un agente externo se almacenan en un almacén externo. Los resultados al respecto nos mencionó que los productos de rotación constante deben de estar lo más cerca posible hacia el área recepción y salida; la metodología para el almacenamiento es el LIFO, el control de documentación de ingresos, salidas, devoluciones, mermas y su registro se realiza en el mismo día de su movimiento, el equipo de manipulación son las transpaletas manuales porque son fáciles de usar con mínimo mantenimiento, realiza la constatación

de las documentación versus el físico que ingresará o saldrá. Por lo tanto el equipo de manipulación para este tipo de almacén son las transpaletas manuales, la aplicación de los principios de almacenamiento y el método de ubicación es fija.

En relación al objetivo específico 3 estudiado fue: Explicar qué tipo de infraestructura debe de tener un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, 2019. Anaya (2011) mencionó que los medios de almacenaje para los productos terminados son las estanterías ya que su propiedad encaja perfectamente para prendas íntimas por tener un mínimo peso y reducido tamaño así mismo García (2012) mencionó que todas las estanterías y sus bloques deben tener una codificación de identificación, con numeración correlativa, en cuanto a las alturas, se debe comenzar por la ubicación más baja y se asigna números consecutivos conforme va subiendo la altura. Martínez (2015) en su investigación resalta la implementación de infraestructura óptima y su codificación en los pasillos y los medios de almacenamiento. El resultado al respecto indicó que la infraestructura adecuada para este tipo de productos terminados son las estanterías convencionales y su tamaño maximice la altura disponible del recinto. El material ideal para las estanterías es de acero inoxidable o aluminio. Los pasillos como las estanterías cuando hayan estado alineados de forma lineal los bloques y pasillos se codifican con numeración correlativa de izquierda hacia la derecha. Por lo tanto la infraestructura para este tipo de almacén son las estanterías de material acero inoxidable o aluminio así mismo codificación de los medios de almacenamiento y los pasillos.

En relación al objetivo específico 4 estudiado fue: Describir en qué consiste el diseño de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, 2019. Anaya (2011) mencionó que el diseño de un almacén en una superficie se le denomina como layout del almacén, el cual contiene la distribución planimetría del mismo. Debe estar plenamente identificado la zona de recepción, zona de almacenamiento, zona picking, zona de salida, zona de mueble y oficinas. Al respecto, León y Torre (2017) en su investigación nos dice que la distribución correcta de todas las áreas optimiza y reducirá los espacios utilizados en cada uno de ellas. El resultado al respecto nos indica que se establece las zonas esenciales, entre ellas está el área de almacenaje, manipulación, carga y descarga, servicios. El diseño debe ser plasmado en plano y hacer testing si cumplen las necesidades del aprovechamiento al máximo del espacio, fácil acceso a los

productos almacenados, facilidad del control del stock, entre otros. Se calcula la capacidad de almacenaje, su clasificación, la cantidad de estanterías y muebles necesarias como mesas de trabajo para el doblado y empaquetado. Por lo tanto, el diseño contiene las áreas establece las zonas esenciales, entre ellas está el área de almacenaje, manipulación, carga y descarga, servicios.

En relación al objetivo específico 5 estudiado fue: Explicar qué tecnologías se pueden utilizar en un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima, 2019. Brenes (2015) mencionó que los sistemas de información más utilizados son Warehouse Management System, un sistema gestión de la información y planificación de los recursos que cumple con los requerimientos en la gestión empresarial de una forma estructurada. Así mismo, García (2012) los códigos de barras son sistema de identificación estándar internacional e empleado en muchos países y son tres los más empleados. Mendoza (2014) en su investigación afirma la necesidad de implementar tecnologías de información tales como códigos de barra y el sistema de gestión de almacenes (SGA) el cual agiliza, mejora los procesos y controles. El resultado al respecto nos indicó que Sistema de Gestión de Almacenes es un software indispensable para una adecuada gestión y dicho software puede ser adquirido y puesto en marcha desde el primer día de implementado así mismo se puede agregar pantallas y reportes personalizado según se requiera, también que los códigos de barra son muy utilizados en este tipo de prendas y son situadas en las etiquetas de las prendas debe estar impreso los códigos de barra, estos son únicos para cada prenda Por lo tanto, las herramientas tecnologías para este tipo de almacén son el sistema de gestión de almacenes y los códigos de barra.

En relación al objetivo específico 6 estudiado fue: Describir cuáles son las habilidades, puestos y funciones del grupo humano en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima, 2019. De las Heras (2015) mencionó que el capital humano requiere tener habilidades técnicas hacen referencias a la capacidad de aplicar técnicas o procedimientos, habilidades humanas para relacionarse con las personas, el trato interpersonal o grupal, sociabilidad y la familiarización. Viramontes (2014) en su investigación afirma propuso manuales de procesos, control y seguridad e higiene del almacén principal donde cada manual contiene el detalle de cada

actividad, funciones, puestos en las áreas de los almacenes y normativas de seguridad. El resultado al respecto nos indicó que todos los trabajadores desde el jefe del almacén hasta los operarios deben tener habilidades sociales como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, la flexibilidad y la adaptación al cambio. Los puestos están el jefe de almacén, asistente del almacén, almaceneros, ayudantes y despachadores. Las funciones que desempeñarán el capital humano están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos. Por lo tanto que deben poseer el capital humano habilidades sociales, técnicas y humanas, también los puestos que deben ser cubiertos son jefe de almacén, asistente del almacén, almacenero, ayudante y despachador.

## **V. Conclusiones**

### **Primera**

Se concluyó que la importancia de organizar el almacén radica en tener disponibles productos en las cantidades solicitada y en el cumplimiento con la fecha de entrega.

### **Segunda**

Se concluyó que para administrar y clasificar los productos terminados primero se realiza la catalogación de los inventarios, se establecen políticas de inventarios entre ellos el stock operativo y stock de seguridad y la clasificación de los productos se debe realizar con el método ABC.

### **Tercera**

Se concluyó que los principios principales están que los productos de alta rotación se ubican cerca a la recepción y salida así mismo que los ingresos y salidas se registran en la fecha del movimiento. Los equipos a emplear son transpaletas manuales y su metodología de almacenamiento es LIFO.

### **Cuarta**

Se concluyó que el medio de almacenaje es la estantería, puede ser de aluminio o acero inoxidable y su codificación de pasillos y estantes es numérica.

### **Quinta**

Se concluyó que se debe definir las zonas del almacén. Su diseño en función de la actividad y calcular la capacidad de almacenaje.

### **Sexta**

Se concluyó que el almacén debe contar un sistema informático (Sistema de Gestión de Almacenes) y la colocación de códigos de barra .Para complementar el sistema Labor Management System.

### **Séptima**

Se concluyó que el personal debe ser flexible y adaptable con conocimientos de informática como Word y Excel. El personal estaría conformado por jefe de almacén, asistente del almacén y operarios. Las funciones están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.

## **VI. Recomendaciones**

### **Primera**

Se recomienda que todos los colaboradores que laboran en el almacén conozcan la importancia del almacén de tal forma forjen un compromiso con dicha labor.

### **Segunda**

Se recomienda que las áreas que participan desde el área planeamiento hasta producción conozcan cuales son los artículos del sector A para tengan mayor énfasis

### **Tercera**

Es recomendable que el equipo de manipulación debe estar lo más cerca a la puerta de ingreso para su fácil salida y su posterior de ingreso con carga.

### **Cuarta**

Se recomienda utilizar estanterías con particiones que se pueden extraer y volver a colocar para tener el espacio necesario según sea el artículo.

### **Quinta**

Se recomienda dar mayor énfasis en la distribución de la zona de almacenamiento porque dicha área será la que ocupe mayor espacio en el almacén.

### **Sexta**

Se recomienda implementar el software Labor Management System, porque mediante esta herramienta se podrá gestionar la información y planificar las actividades del capital humano.

### **Séptima**

Se recomienda que la empresa realice capacitaciones constantemente y evalúe al personal con el fin de conocer sus habilidades y en qué puestos pueden ser más eficientes.

## Referencias

- Anaya, J. (2007). *Logística integral: la gestión operativa de la empresa*. (3.a ed.). Madrid, España: ESIC editorial.
- Anaya, J. & Polanco, S. (2007). *Innovación y mejora de procesos logísticos: Análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos*. (2.a ed.). Madrid, España: ESIC editorial.
- Anaya, J. (2011). *Almacenes: Análisis, diseño y organización: la gestión operativa de la empresa*. (2.a ed.). Madrid, España: ESIC editorial.
- Báez, J. & Pérez, T. (2007). *Investigación cualitativa*. Madrid, España: ESIC editorial.
- Balcázar, P. et al. (2006). *Investigación cualitativa*. México DF, México: Universidad autónoma del Estado de México.
- Becerra, K. et al. (Junio, 2017). Implementación de las TIC´S en la gestión de inventario dentro de la cadena de suministro. *Revista de Iniciación Científica* (1696). Recuperado de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/view/1696/2432>
- Bedor, D. (2016). Modelo de gestión logística para la optimización del proceso de bodega de producto terminado en la empresa industria ecuatoriana de cables Incable S.A. de la ciudad de Guayaquil (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://192.188.52.94/bitstream/3317/4549/1/T-UCSG-POS-MAE-108.pdf>
- Bermúdez, J. (2019). Importancia de la gestión de almacenes en las empresas: revisión de la literatura (Tesis de pregrado). Recuperada de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/15287/Jos%20c3%20adas%20Caleb%20Berm%20c3%20badez%20Cano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3.a ed.). Bogotá, Colombia: Pearson educación.

- Brenes, P. (2015). *Técnicas de almacén*. Madrid, España: Editex.
- Cantú, A. (1995). *Almacenes. Planeación, organización y control*. México DF, México: Editorial Trillas.
- Cruz, C. (2010). Análisis de la gestión de almacenamiento de la bodega principal de productos terminados: Caso de productos de consumo de masivo (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/13312>
- De las Heras, M. (2015). *UF0927 - Gestión del equipo de trabajo del almacén*. Madrid, España: Editorial Elearning, SL.
- Deslauriers, J. (2004). *Investigación cualitativa: Guía práctica*. Pereira, Colombia: Editorial Papiro.
- Donayre, R. (2017). Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro-Lima 2017 (Tesis de posgrado). Recuperada de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8593/Donayre\\_FR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8593/Donayre_FR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Escudero, M. (2014). *Logística de almacenamiento*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo.
- Espinal, A., Montoya, R., & Arenas, J. (Diciembre, 2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios gerenciales* (261117). Recuperado de [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/article/view/385](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/385)
- Francisco, L. (2014). Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico (Tesis de posgrado). Recuperada de

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5279/FRANCISCO\\_LORENA\\_ANALISIS\\_PROPUESTA\\_MEJORA\\_SISTEMA\\_GESTION\\_ALMACENES\\_OPERADOR\\_LOGISTICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5279/FRANCISCO_LORENA_ANALISIS_PROPUESTA_MEJORA_SISTEMA_GESTION_ALMACENES_OPERADOR_LOGISTICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México DF, México: Editorial Mc Graw Hill Education.

García, A. (2012). *Almacenes: planeación, organización y control*. México DF, México: Editorial Trillas.

Groat, L., & Wang, D. (2013). *Architectural research methods*. (2.a ed.). New Jersey, United States of America: John Wiley & Sons.

Guillen, M. (2013). *La gestión empresarial*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Huamán, M. (2017). *Gestión de almacén en el ministerio de transportes y comunicaciones, Lima 2017 (Tesis de posgrado)*. Recuperada de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8732/Huam%\*c3\*%\*a1\*n\\_ANAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8732/Huam%c3%a1n_ANAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Izcara, S. (2009). *La praxis de la investigación cualitativa: Guía para elaborar tesis*. México D.F, México: Plaza y Valdés.

Iglesias, A. (2012). *Manual de gestión de almacén*. Madrid, España: Balanced Life SL.

Kim, E. (Octubre, 2015). Amazon is now using a whole lot more of the robots from the company it bought for \$775 million. *Business Insider*. Recuperado de <https://www.businessinsider.com.au/amazon-doubled-the-number-of-kiva-robots-2015-10>

- Lablanca, C. (2000). *Gestión del equipo de trabajo del almacén*. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- León, E, & Torre, A. (2016). Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas (Tesis de maestría). Recuperada de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7717>
- López, D, & Fontalvo, L. (2019). Diseño de una propuesta de mejora para la reposición de inventarios a través de la simulación en la línea de vehículos livianos de una empresa distribuidora de autopartes (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://hdl.handle.net/11323/5398>
- Machado, J. (2019). Self-guided vehicles impacts in supply chain (Tesis de posgrado). Recuperada de [https://run.unl.pt/bitstream/10362/69209/1/Machado\\_2019.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/69209/1/Machado_2019.pdf)
- McKenzie, M. (21 de febrero del 2019). Labor management system. *U.S. Patent Application*. 16(101), p.1. Recuperada de <https://patentimages.storage.googleapis.com/e9/bb/55/3d04e573701e36/US20190057354A1.pdf>
- Martínez, D. (2015). Propuestas de mejoras al sistema de gestión de almacén de materias primas (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/2427/1/dmartinez.pdf>
- Mauleón, M. (2013). *Sistema de almacenaje y picking*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Mazariegos, M. (2018). Implementación de un sistema de administración y manejo de inventarios en la bodega de materia prima de una empresa productora de agroquímicos mediante un sistema ABC (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://revistasguatemala.usac.edu.gt/index.php/reep/article/view/840>

- Mendoza, W. (2014). Optimización de la organización y funcionamiento de los almacenes de la administración nacional de electricidad (ANDE) (Tesis de posgrado). Recuperada de [https://www.eco.una.py/eco/postgrado/tesis/Tesis\\_Walter\\_Mendoza\\_Elizech\\_optimizacion\\_ande.pdf](https://www.eco.una.py/eco/postgrado/tesis/Tesis_Walter_Mendoza_Elizech_optimizacion_ande.pdf)
- Morillo, A. (2015). *UF0927 - Gestión del equipo de trabajo del almacén*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. (4.a ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Otiniano, N., & Benites, S. (2014). *Instrucciones para la elaboración de Proyectos e Informes de Tesis*. Lima, Perú: Dirección de Investigación de la Universidad César Vallejo.
- Pyke, D., & Silver, E. (2001). Inventory modeling. *Encyclopedia of Operations Research and Management Science*(487). Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1057/palgrave.jors.2600798?journalCode=tjor20>
- Ramaa, A., Subramanya, K., & Rangaswamy, T. (2012). Impact of warehouse management system in a supply chain. *International Journal of Computer Applications*(541).
- Ramos, K., & Flores, E. (2013). Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios (Tesis de pregrado). Recuperada de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4498/RAMOS\\_KAREN\\_Y\\_FLORES\\_ENRIQUE\\_INVENTARIOS\\_VIDRIOS\\_ALUMINIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4498/RAMOS_KAREN_Y_FLORES_ENRIQUE_INVENTARIOS_VIDRIOS_ALUMINIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Román, J. (2016). Implementación de un almacén para mejorar los costos logísticos de la empresa Mapalsa S.A.C., Lima. 2016 (Tesis de posgrado). Recuperada de [http://200.37.102.150/bitstream/USIL/3231/3/2017\\_Roman-Huamani.pdf](http://200.37.102.150/bitstream/USIL/3231/3/2017_Roman-Huamani.pdf)
- Ruíz, J. (2012). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Sánchez, J. (2014). Rediseño y Optimización de un Almacén del Sector Juguetero. (Tesis de pregrado). Recuperada de [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/407/S%c3%a1nchez\\_jg.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/407/S%c3%a1nchez_jg.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Serrano, M. (2014). *Logística de almacenamiento*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A.
- Silva, D., & Castañeda, Y. (2016). Implementación de un sistema de gestión de inventarios en Melexa S.A. (Tesis de pregrado). Recuperada de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9430>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. (2.a ed.). New York, United States of America: Sage publications Inc.
- Stott, L., & Ramil, X. (2014). *Metodología para el desarrollo de estudios de caso*. Madrid, España: Centro de Innovación en Tecnología para el Desarrollo Humano
- Toro, B. y Bastidas, G. (2011). Metodología para el control y la gestión de inventarios en una empresa minorista de electrodomésticos. *Scientia et technica*(1649). Recuperada de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84922625015.pdf>

Viramontes, C. (2014). Rediseño del sistema de gestión de un almacén: Caso grupo HarCo (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://www.repositorioinstitucional.uson.mx/handle/unison/552>

Vasquéz, C. (2015). Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en la gestión de inventarios y de almacenes en una empresa del sector gráfico (Tesis de posgrado). Recuperada de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6427>

## **Anexos**

Anexo 1

Matriz de Categorización

**Organización de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	Unidad de Análisis	TÉCNICAS	INSTRUMENTO
<p>¿Cuál es la importancia de organizar un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima?</p> <p><b>Problemas específicos</b>                      ¿Cuáles son los métodos de control de inventarios de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima?</p> <p>¿Cuáles son los principios, equipos y métodos de almacenaje en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima?</p> <p>¿Qué tipo de infraestructura debe de tener un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima?</p> <p>¿Describir qué criterios se deben de tener para el diseño de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de tecnologías que se pueden utilizar en un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima?</p> <p>¿Cuáles son las habilidades, puestos y funciones del grupo humano en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima?</p>	<p>Explicar la importancia de organizar un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima</p> <p><b>Objetivos específicos</b>                      Explicar cuáles son los métodos de control de inventarios de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima.</p> <p>Explicar cuáles son los principios, equipos y métodos de almacenaje en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima.</p> <p>Explicar qué tipo de infraestructura debe de tener un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima.</p> <p>Describir en que consiste el diseño de un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima.</p> <p>Explicar que tipos de tecnologías se pueden utilizar en un almacén de productos terminados en una empresa textil de Lima.</p> <p>Describir cuáles son las habilidades, puestos y funciones del grupo humano en un almacén de productos terminados de almacenaje en una empresa textil de Lima.</p>	<p>Inventarios</p> <p>Almacenamiento</p> <p>Infraestructura</p> <p>Diseño del almacén</p> <p>Tecnologías</p> <p>Capital Humano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Catalogación</li> <li>▪ Políticas</li> <li>▪ Clasificación</li>   <li>▪ Principios</li> <li>▪ Equipos de manipulación</li> <li>▪ Método de almacenaje</li>   <li>▪ Medios de almacenaje</li> <li>▪ Códigos de ubicación</li>   <li>▪ Zonificación</li> <li>▪ Flujo de distribución</li> <li>▪ Layout</li>   <li>▪ Sistema de información</li> <li>▪ Sistema de codificación</li>   <li>▪ Habilidades</li> <li>▪ Puestos y funciones</li> </ul>	<p>El almacén de productos terminados</p>	<p>Observación.</p> <p>Entrevistas a profundidad.</p> <p>Análisis documental.</p>	<p>Guía de observación</p> <p>Guía de entrevista.</p> <p>Guía de análisis Documentario.</p>

## Anexo 2

### *Guía de entrevista*

Preguntas semiestructuradas para la entrevista a profundidad.

1. ¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?
2. ¿Cómo se debe ordenar y clasificar los de productos terminados?
3. ¿Qué equipos y métodos de almacenamiento se deben de utilizar en un almacén con estas características?
4. ¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento y su codificación para el almacén de productos terminados?
5. ¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben de tener en cuenta?
6. ¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener os datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?
7. ¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el capital humano que labore en un almacén de productos terminados?

### Anexo 3

#### Matriz de desgravación de entrevista

N°	Preguntas	Entrevistado 1 – Jefe de Operaciones
1	¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?	La importancia radica en la disponibilidad de los artículos para su posterior entrega a los clientes, la velocidad con la que se entrega los pedidos y la entrega del mismo en la fecha establecida. Es vital tener la mercadería en el almacén de tal forma que cuando se realice el pedido el despacho sea inmediato, las consecuencias sobre el despacho de los pedidos incompletos son la insatisfacción de los clientes y la reducción de ventas porque el cliente buscará otra empresa que si satisfaga sus expectativas.
2	¿Cómo se debe administrar y clasificar los de productos terminados?	Para la administración del inventario del almacén se mantiene a través del stock operativo promedio y máximo, las cifras se pueden obtener mediante la data histórica que tiene la empresa con apoyo del personal de análisis o de sistemas. Es recomendable tener perfil como cuáles son las cantidades máximas según el tipo de producto se pueda almacenar sin afectar a los costos o al sobreabastecimiento, también el stock mínimo para su reposición, esta información puede ser solicitada al departamento de costos de la empresa. La ley de Pareto es la base de la clasificación ABC, es la utilizada no solo en el rubro textil sino en todos los campos, se basa en la segmentación en tres categorías (A, B, C), en tal caso como la empresa es textil su Core Business es la venta de productos el ABC será en función a las ventas, se podría tomar como referencia la venta realizada en el periodo de un año. La Categoría A son el 20% del total de productos pero que representan un aproximado de 80 % de los ingresos, La Categoría B es un 30% del total y representan el 15% de los ingresos y la Categoría C es un 50% del total y representan el 5% de los ingresos.
3	¿Qué principios, equipos y métodos de almacenamiento se deben de utilizar en un almacén con estas características?	Bueno, los principios fundamentales estas que los productos de mayor rotación deben de estar lo más cerca posible hacia el área recepción y salida para reducir el tiempo de almacenamiento y preparación de aquellos artículos que tengan un flujo constante, todos los ingresos y egresos deben de estar registrados en el mismo día de su movimiento porque para el análisis de la información es fundamental, en caso que un registro de ingreso del 10000 prendas y son registradas hasta el 01 del siguiente mes ocasionará que cambien la estadísticas sobre los ingresos mensuales por lo tanto genera faltantes en el mes que debió registrar y un exceso en el mes que realmente se registró. Los equipos dependerá mucho de la altura del almacén, peso de los productos y volumen de los pedidos, en caso de las prendas tienen un peso mínimos por el cual con transpaletas manuales porque son fáciles de usar y mínimo mantenimiento. Para la recolección de productos se puede utilizar los apiladores eléctricos, este equipo permite que el personal prepare varias pedidos a la vez sin la necesidad que este yendo y dejando los productos, este medio se utiliza en los almacenes con gran altura. Las transpaletas manuales también son muy prácticas para este tipo de operación, es recomendable que sean pequeñas, bueno la cantidad de transpaletas se debe realizar una evaluación previa. La metodología para el almacenamiento es el LIFO, el primero en entrar es el primero en salir, con esta metodología se puede aplicar estanterías de doble profundidad para los productos terminados con mayor rotación y al ser las prendas no cambiantes no hay posibilidades que se puedan dañar en su permanencia.
4	¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento y su codificación para el almacén de productos terminados?	Para el almacenamiento de las prendas se necesitan estanterías, es recomendable que sea de acero inoxidable para no dañar las prendas, deben ser armables porque mientras más automatizado sea la administración de almacén existirán grandes espacios sin utilización alguna y conlleva a trasladarse o ubicarse en otro lugar que aprovechen al máximo el espacio Primero se debe de identificar todas las áreas y deberían estar plenamente definidas e identificadas mediante un letrero, luego deben de estar los pasillos como las estanterías cuando hayan estado alineado de forma lineal los bloques y pasillos se codifican con numeración correlativamente de izquierda hacia la derecha.

5	¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben de tener en cuenta?	Para el diseño se deben de tener claro cuáles serán las zonas o áreas que estarán dentro del almacén, las esenciales son el área de almacenaje, manipulación, carga y descarga, servicios. El layout principal debe está en función de la actividad por lo tanto que previamente realizado el análisis en la parte más lejana estar los de menor rotación, luego los de rotación media y los de mayor rotación al frente de la zona de picking. Dentro de este grupo los productos de mayor rotación aún deben estar a nivel del suelo o altura aproximadamente de las manos estiradas del personal, aprox un 1.40mts.
6	¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener los datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?	El papel de la informática es crucial para el manejo de la información, por ello no existe una gestión de los almacenes sin un sistema informático que apoye a esta labor, existen dos formas, la primera es realizar un sistema personalizado, es decir, a medida pero este sistema toma mucho tiempo para tener el resultado compacto y con todos los requerimientos, por eso recomiendo adquirir un Sistema de Gestión de Almacenes puesto que aunque el costo es mayor se puede utilizar desde la puesta en marcha dentro de la empresa, así mismo contempla todas las necesidades, funciones e indicadores, sin embargo, se debe de evaluar el volumen que se almacena porque si un pequeño almacén no necesitaría la adquisición, en este caso por sus características si debería adquirir un WMS. Estos tiempos requieren utilizar procesos más ágiles y automatizados, existen herramientas que se pueden utilizar como la impresora portátil para la impresión de las etiquetas adhesivas con el detalle de la información para las cajas y los códigos de barras para las prendas. Los códigos de barra se pueden emplear y permite codificar con un número único para cada producto, por ello mediante el WMS se puede controlar la trazabilidad de los productos sin opción a vacíos de información ante algún descuadre.
	¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el capital humano que labore en un almacén de productos terminados?	Es muy importante de todos los trabajadores desde el jefe del almacén hasta los operarios deben tener habilidades sociales como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, la flexibilidad y la adaptación al cambio. Como puestos de trabajo están el jefe de almacén, asistente del almacén, y los operarios, sin embargo en la práctica existen muchos más que no están definidos como puesto pero si relación de la función que realizan como jefe de almacén, auxiliar del jefe de almacén, responsable de la recepción, responsables del almacenamiento y distribución hacia el área de picking, responsables de realizar el picking y los despachadores.

N°	Preguntas	Entrevistado 2 – Jefe de Operaciones
1	¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?	Es tener los productos en el momento oportuno cuando que son solicitados con la cantidad que los clientes requieren. Es el punto de partida para la consolidación de la venta favorable para la empresa porque puede realizar la venta sin embargo cuando se corrobora la información no tendrán suficiente mercadería para despachar, por lo tanto, la ventas se reducen seguidamente las ganancias y rentabilidad. Las cantidades se deben de conocer en todo momento con la fiabilidad a un 100% con estos datos se pueden realizar campañas, promociones y descuentos coordinadamente con el área de ventas y costos. Por ejemplo habido casos donde por mercadería inmovilizada en el almacén se evaluó en un artículo de niñas entregaron pack de 4 prendas a un precio de 3 prendas, para determinar la viabilidad de este escenario se tiene que conocer las cantidades reales en el almacén.
2	¿Cómo se debe administrar y clasificar los de productos terminados?	Manejan políticas de gestión de stocks también conocidos como los niveles de stock o políticas de inventarios, son cantidades de productos económicamente más convenientes para la empresa. De tal forma, hay que mantener en el almacén un nivel de stock óptimo; es decir, por una parte, tener lo suficiente para generar roturas de stock y, por otra, evitar que tengamos un sobre stock del mismo. Se conoce como Stock de ciclo aquel stock que atiende a la demanda normal de los clientes en un determinado tiempo. El stock de seguridad también es usualmente empleado para los artículos de alta rotación porque pueden recibir pedidos inesperados más allá que lo planeado en una determinada fecha y funciona como un colchón, este stock atiende la demanda, por ello no se aplica a los productos de baja rotación. La clasificación de los productos se debe realizar mediante el método ABC donde como resultante obtendrás tres segmentos, el Primer segmento(A) representa aquellos productos de mayor rotación, el segundo (B) con rotación media y el tercer (C) con rotación muy baja. Su cálculo se realiza mediante las ventas generadas por este artículo, en caso que es un nuevo almacén se trabaja con la proyección que ventas que se espera tener.
3	¿Qué principios, equipos y métodos de almacenamiento o se deben de utilizar en un almacén con estas características?	Dentro de los principios que el almacén debería tener están la ubicación de los productos de alta rotación cerca de la puerta principal, es decir desde el ingreso los trabajadores no tendrán que realizar mucho recorrida a través de todo el almacén en búsqueda de los artículos con alta demanda, el área de preparación de pedidos debe estar seguidamente al de los medios donde se almacenarán los productos. El control de documentación es fundamental, por la desorganización puede ocasionar que se pierdan los cargos de los clientes o las devoluciones que los clientes han realizado, por eso se tiene que tener especial cuidado en la documentación de ingreso y salida. Para la carga de mercadería se utiliza transpaletas manuales porque son muy versátiles y de fácil uso. Se puede aplicar la metodología LIFO que consiste es último que entra es el primero que sale para que los trabajadores no tengan que emplear tiempo en acomodar los productos, por el contrario cuando llegar la mercadería esta es ordenado como punto de inicio los primeros productos visibles por completo. Se debería usar LIFO en caso que tengan proveedores cambiantes o que algunos no respondan oportunamente a la demanda y tengan que comprar materia prima de otro proveedor porque este hecho provocará que existen pequeñas variaciones en las tonalidades, ante esto se debe salir la mercadería en bloques como permite esta metodología.
4	¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento o y su codificación para el almacén de productos terminados?	Como infraestructura del almacenamiento para prendas se utilizan estanterías de carga manual porque se acoplan perfectamente para los productos ligeros como son las prendas íntimas. El tipo de material puede ser aluminio como acero inoxidable ambos son menos susceptible a la corrosión que el aluminio. La codificación debe ser realizada en los pasillos y en las estanterías. El formato mayormente usado es el numérico y se va asignado los números de forma sucesiva.

5	¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben de tener en cuenta?	La distribución general del almacén debe poder responder la demanda por ello se deben definir primero cuáles son las zonas que se encontraran. Aquí también se tienen que haber calcula anteriormente la capacidad de almacenaje, su clasificación, la cantidad de estanterías y muebles necesarias como mesas de trabajo para el doblado y empaquetado. Este diseño es plasmado en plano y hacer pruebas si cumplen las necesidades del aprovechamiento al máximo del espacio, fácil acceso a los productos almacenados, facilidad del control del stock, entre otros.
6	¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener los datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?	Es esencial apoyarse en herramientas tecnológicas, para la ministración se sistema un sistema de información que a su vez agiliza todos los procesos del almacén. Se recomienda utilizar un sistema de gestión de almacenes, este software es diseñado para optimizar los espacios, volumen y trazabilidad de los productos. Este otro software llamado Labor Management System (LMS) tiene como objetivo la medición del rendimiento, estimación y asignaciones de las tareas de los trabajadores. Los códigos de barra son los más utilizados para este rubro y son muy manejable ya que son fáciles de generar sin generar mayores costo o implementando nuevas herramientas o dispositivos para cada prenda.
7	¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el capital humano que labore en un almacén de productos terminados?	Las habilidades que deben tener los trabajadores están que se puedan desarrollarse fácilmente en diferentes puestos de trabajo, por ejemplo, cuando no exista trabaja de almacenamiento, solo de empaquetado por el volumen de los pedidos requiera que la mayor fuerza laboral esté centrado en el espacio de preparación de pedidos. También deben de tener conocimientos de todo tipo incluyendo informática, es decir, los trabajadores sean capaces de ingresar al computador y realizar notas de ingreso o salidas con fiabilidad. Es muy importante que el jefe del almacén conozca a todas las personas y cuáles son las habilidades de cada uno de ellos para que ante diferentes situaciones no requieran de personal externo al área o contratación, sino que pueda ser cubierta entre los mismos integrantes del área del almacén. Los puestos están el jefe de almacén, asistente del almacén, almaceneros, ayudantes y despachadores. Las funciones están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.

N°	Preguntas	Entrevistado 3 – Jefe de Almacén
1	¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?	Su importancia consta de la disponibilidad de todos los artículos cuando los clientes los soliciten. El mayor motivo por la pérdida o disminución en la ventas es la falta de productos, estos a su vez no se encuentran en el almacén o están en tránsito, con las medidas adecuadas el almacén puede saber qué artículos y en qué cantidades deben encontrarse para poder satisfacer la demanda, es muy importante también que estén en perfectas condiciones por ello también se debe custodiar que los productos no sean dañados.
2	¿Cómo se debe administrar y clasificar los productos terminados?	Para una administración óptima se realiza la codificación óptima de los artículos, afectando directamente a la rapidez que los colaboradores identificaran los productos terminados. También se realiza mediante políticas de inventario, nivel máximo y mínimo se toman como valores referentes que deben ser manejados. El stock mínimo y máximo son picos de ambos extremos como referentes según sea el caso, por ejemplo, el máximo que representa una determinada cantidad que no genera sobrecosto y límite de almacenamiento que se puede mantener en el almacén, el stock mínimo de debe de mantener para los productos de menor rotación. El stock operativo es el stock con el que se debe mantener el inventario en general y para los de mayor rotación se tiene que tener adicionalmente un stock de seguridad para responder a la demanda. Mediante el análisis ABC ponderar el volumen de la actividad que ha tenido para su clasificación, los productos A son los de mayor rotación y cubren el 80% de la actividad mientras que los de B con un rotación media cubren un 20% de la actividad y los de C con una actividad baja representan el 5% de la actividad.
3	¿Qué principios, equipos y métodos de almacenamiento se deben utilizar en un almacén con estas características?	Los dos principios fundamentales es tener riguroso cuidado de los ingresos y salidas de los productos, tanto en la documentación como la constatación física de sus movimientos. Por ejemplo, que hayan registrado en el sistema un ingresado con una cantidad mayor a la que realmente existe en físico o despachar a los clientes cantidades faltantes en los pedidos. Los productos que tengan alta rotación serán situados cerca de la zona de preparación de pedidos. Existen muchos métodos de almacenamiento pero por el tipo de producto es LIFO porque las prendas no son productos perecederos, con fecha de caducidad o pierden valor.
4	¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento y su codificación para el almacén de productos terminados?	El medio de almacenamiento idóneo para las prendas son las estanterías metálicas, este tipo de infraestructura de adapta perfectamente la rotación que haya tenido porque permite colocar separadores metálicos en los estantes permitiendo organizar y clasificar continuamente para total aprovechamiento del espacio. Las estanterías y pasillos son identificados por números correlativos cada uno de acuerdo a la ubicación donde encuentren. Para establecerlos los códigos se tiene que visualizar en un plano con la distribución ya realizada previamente.
5	¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben tener en cuenta?	Para el diseño primero se define las áreas del almacén, segundo el espacio que requieren cada una de estas zonas, se tiene que evaluar si se requiere quitar o agregar más según lo requiera, por ejemplo antes del pase al almacenamiento se hace la verificación por ello debe haber una zona de tránsito que debe ser distinta a la donde permanecen los productos antes de ser enviados a los clientes, puede causar confusión a los trabajadores si se tuviera una sola zona. El criterio más importante para la disposición de los elementos dentro del almacén está en el cálculo de la capacidad de almacén, el que absorbe más espacio por así decirlo es el área de almacenamiento. Por eso se debe realizar previamente la evaluación antes del diseño propuesto.

6	<p>¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener los datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?</p>	<p>Adoptar tecnologías como el sistema informático llamado Sistema de Gestión de Almacenes, con la empresa podrá automatizar los procesos, los códigos de barra son muy utilizados en este tipo de prendas y son situadas en las etiquetas de las prendas deben estar impreso los códigos de barra, estos son únicos para cada prenda.</p>
7	<p>¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el capital humano que labore en un almacén de productos terminados?</p>	<p>En general todos los trabajadores deberían realizar las tareas asignadas de forma organizada porque todos se ubican en espacios definidos del almacén a realizar sus actividades y mientras que esté perfectamente ordenado, minimizará el tiempo de ejecución y se optimizará al máximo la eficiencia. También el personal debe de manejar programas informáticos como Excel y Word, estos dos son realmente esenciales. El personal que conforma el almacén está el jefe de almacén, asistente del almacén y operarios. En las funciones tenemos la recepción de los productos comprobación de las cantidades entregadas con la documentación, ubicación de los productos en los medios de establecimientos, selecciona de la mercadería para el armado de los pedidos y despacho de los mismos.</p>

## Anexo 4

### Matriz de desgravación y codificación

N°	Preguntas	Entrevistado 1 – Jefe de Operaciones	Codificación	Categoría Subcategoría
1	¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?	La importancia radica en la disponibilidad de los artículos para su posterior entrega a los clientes, la velocidad con la que se entrega los pedidos y la entrega del mismo en la fecha establecida. Es vital tener la mercadería en el almacén de tal forma que cuando se realice el pedido el despacho sea inmediato, las consecuencias sobre el despacho de los pedidos incompletos son la insatisfacción de los clientes y la reducción de ventas porque el cliente buscará otra empresa que si satisfaga sus expectativas.	La disponibilidad de los artículos para su posterior entrega a los clientes, la velocidad con la que se entrega los pedidos y la entrega del mismo en la fecha establecida.	Importancia de organizar el almacén
2	¿Cómo se debe administrar y clasificar los de productos terminados?	Para la administración del inventario del almacén en primera instancia se debe realizar la catalogación de todos los artículos del almacén incluyendo la codificación de los mismos, su codificación se realiza en el sistema de numeración y puede variar la cantidad de dígitos de acuerdo a las determinaciones que las compongan. Se mantiene a través del stock operativo promedio y máximo, las cifras se pueden obtener mediante la data histórica que tiene la empresa con apoyo del personal de análisis o de sistemas. Es recomendable tener perfil como cuáles son las cantidades máximas según el tipo de producto se pueda almacenar sin afectar a los costos o al sobreabastecimiento, también el stock mínimo para su reposición, esta información puede ser solicitada al departamento de costos de la empresa. La ley de Pareto es la base de la clasificación ABC, es la utilizada no solo en el rubro textil sino en todos los campos, se basa es la segmentación en tres categorías (A, B, C), en tal caso como la empresa es textil su Core Business es la venta de productos el ABC será en función a las ventas, se podría tomar como referencia la venta realizada en el periodo de un año. La Categoría A son el 20% del total de productos pero que representan un aproximado de 80 % de los ingresos, La Categoría B es un 30% del total y representan el 15% de los ingresos y la Categoría C es un 50% del total y representan el 5% de los ingresos.	La catalogación de todos los artículos del almacén incluyendo la codificación de los mismos, su codificación se realiza en el sistema de numeración. Se mantiene a través del stock operativo promedio y máximo. La ley de Pareto es la base de la clasificación ABC.	Catalogación Políticas Clasificación
3	¿Qué principios, equipos y métodos de almacenamiento se deben de utilizar en un almacén con estas características?	Bueno, los principios fundamentales estas que los productos de mayor rotación deben de estar lo más cerca posible hacia el área de recepción y salida para reducir el tiempo de almacenamiento y preparación de aquellos artículos que tengan un flujo constante, todos los ingresos y salidas deben de estar registrados en el mismo día de su movimiento porque para el análisis de la información es fundamental, en caso que un registro de ingreso del 10000 prendas y son registradas hasta el 01 del siguiente mes ocasionará que cambian la estadísticas sobre los ingresos mensuales por lo tanto genera faltantes en el mes que debió registrar y un exceso en el mes que realmente se registró. Los equipos dependerá mucho de la altura del almacén, peso de los productos y volumen de los pedidos, en caso de las prendas tienen un peso mínimos por el cual con transpaletas manuales porque son fáciles de usar y mínimo mantenimiento. Para la recolección de productos se puede utilizar los apiladores eléctricos, este equipo permite que el personal preparé varias pedidos a la vez sin la necesidad que este yendo y dejando los productos, este medio se utiliza en los almacenec con gran altura. Las transpaletas manuales también son muy prácticas para este tipo de operación, es recomendable que sean pequeñas, bueno la cantidad de transpaletas se debe realizar una evaluación previa. El método para el almacenamiento es el LIFO, el último en entrar es el primero en salir, con esta metodología se puede aplicar estanterías de doble profundidad para los productos terminados con mayor rotación y al ser la prendas un tipo de producto que no cambian las características con el tiempo no hay posibilidades que se puedan dañar en su permanencia.	Los productos de mayor rotación deben de estar lo más cerca posible hacia el área de recepción y salida, todos los ingresos y salidas deben de estar registrados en el mismo día de su movimiento, las prendas tienen un peso mínimos por el cual con transpaletas manuales, el método para el almacenamiento es el LIFO, el último en entrar es el primero en salir.	Principios Equipos Método
4	¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento o y su codificación	Para el almacenamiento de las prendas se necesitan estanterías, es recomendable que sea de acero inoxidable para no dañar las prendas, deben ser armables porque mientras más automatizado sea la administración de almacén existirán grandes espacios sin utilización alguna y conlleva a trasladarse o ubicarse en otro lugar que aprovechen al máximo el espacio Primero se debe de identificar todas las áreas y deberían están plenamente definidas e identificadas mediante un letrero, luego deben de estar los	Para el almacenamiento de las prendas se necesitan estanterías, es recomendable que sea de acero inoxidable,	Medios de almacenaje Códigos de ubicación

	para el almacén de productos terminados?	pasillos como las estanterías cuando hayan estado alineado de forma lineal los bloques y pasillos se <b>codificación con numeración correlativamente de izquierda hacia la derecha.</b>	codificación con numeración correlativamente de izquierda hacia la derecha.	
5	¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben de tener en cuenta?	Para el diseño se deben de tener claro cuáles serán las zonas o áreas que estarán dentro del almacén, las esenciales son el área de almacenaje, manipulación, carga y descarga, servicios. <b>El layout principal debe está en función de la actividad</b> por lo tanto que previamente realizado el análisis en la parte más lejana estar los de menor rotación, luego los de rotación media y los de mayor rotación al frente de la zona de picking. Dentro de este grupo los productos de mayor rotación aún deben estar a nivel del suelo o altura aproximadamente de las manos estiradas del personal, aproximado de un 1.40mts.	Para el diseño se deben de tener claro cuáles serán las zonas. <b>Layout principal debe está en función de la actividad</b>	Zonificación Layout
6	¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener los datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?	El papel de la informática es crucial para el manejo de la información, por ello <b>no existe una gestión de los almacenes sin un sistema informático que apoye a esta labor</b> , existen dos formas, la primera es realizar un sistema personalizado, es decir, a medida pero este sistema toma mucho tiempo para tener el resultado compacto y con todos los requerimientos, por eso recomiendo <b>adquirir un Sistema de Gestión de Almacenes</b> puesto que aunque el costo es mayor se puede utilizar desde la puesta en marcha dentro de la empresa, así mismo contempla todos las necesidades e indicadores, sin embargo, se debe de evaluar el volumen que se almacena porque si un pequeño almacén no necesitaría la adquisición, en este caso por sus características si debería adquirir un WMS. Estos tiempos requieren utilizar procesos más ágiles y automatizados, existen herramientas que se pueden utilizar como la impresora portátil para la impresión de las etiquetas adhesivas con el detalle de la información para las cajas y los códigos de barras para las prendas. <b>Los códigos de barra se pueden emplear y permite codificar con un número único para cada prenda</b> por ello mediante el WMS se puede controlar la trazabilidad de los productos sin opción a vacíos de información ante algún descuadre.	<b>No existe una gestión de los almacenes sin un sistema informático que apoye a esta labor, adquirir un Sistema de Gestión de Almacenes, los códigos de barra se pueden emplear y permite codificar con un número único para cada prenda</b>	Sistema de información Sistema de codificación
7	¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el capital humano que labore en un almacén de productos terminados?	Es muy importante de todos los trabajadores desde el jefe del almacén hasta los operarios deben tener habilidades sociales como la <b>comunicación asertiva, el trabajo en equipo, la flexibilidad y la adaptación al cambio. El personal que se encuentra en el almacén son el jefe de almacén, asistente del almacén y los operarios</b> , sin embargo en la práctica existen muchos más que no están definidos como puesto pero si relación de la funciones que realizan. <b>Se realiza la recepción y verificación de la mercadería, almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.</b>	<b>Comunicación asertiva, el trabajo en equipo, la flexibilidad y la adaptación al cambio. El personal que se encuentra en el almacén son el jefe de almacén, asistente del almacén y los operarios. Se realiza la recepción y verificación de la mercadería, almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.</b>	Habilidades Puestos Funciones

N°	Preguntas	Entrevistado 2 – Jefe de Operaciones	Codificación	Categoría/ subcategoría
1	¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?	Es tener los productos en el momento oportuno cuando que son solicitados con la cantidad que los clientes requieren. Es el punto de partida para la consolidación de la venta favorable para la empresa porque puede realizar la venta sin embargo cuando se corrobora la información no tendrán suficiente mercadería para despachar, por lo tanto, la ventas se reducen seguidamente las ganancia y rentabilidad. Las cantidades se deben de conocer en todo momento con la fiabilidad a un 100% con estos datos se pueden realizar campañas, promociones y descuentos coordinadamente con el área de ventas y costos. Por ejemplo habido casos donde por mercadería inmovilizada en el almacén se evaluó en un artículo de niñas entregaron pack de 4 prendas a un precio de 3 prendas, para determinar la viabilidad de este escenario se tiene que conocer las cantidades reales en el almacén.	Es tener los productos en el momento oportuno cuando que son solicitados con la cantidad que los clientes requieren.	Importancia de organizar el almacén
2	¿Cómo se debe administrar y clasificar los de productos terminados?	Catalogar es una pieza fundamental para la organización de las existencias con ello se obtendrá la identificación única de cada artículo. Se manejan políticas de gestión de stocks también conocidos como los niveles de stock o políticas de inventarios, son cantidades de productos económicamente más convenientes para la empresa. De tal forma, hay que mantener en el almacén un nivel de stock óptimo; es decir, por una parte, tener lo suficiente para generar roturas de stock y, por otra, evitar que tengamos un sobre stock del mismo. Se conoce como stock de ciclo aquel stock que atiende a la demanda normal de los clientes en un determinado tiempo. El stock de seguridad también es usualmente empleado para los artículos de alta rotación porque pueden recibir pedidos inesperados más allá que lo planeado en una determinada fecha y funciona como un colchón, este stock atiende la demanda, por ello no se aplica a los productos de baja rotación .La clasificación de los productos se debe realizar mediante el método ABC donde como resultante obtendrás tres segmentos, el Primer segmento (A) representa aquellos productos de mayor rotación, el segundo (B) con rotación media y el tercer (C) con rotación muy baja. Su cálculo se realiza mediante las ventas generadas por este artículo, en caso que es un nuevo almacén se trabaja con la proyección que ventas que se espera tener.	Catalogar es una pieza fundamental para la organización de las existencias con ello se obtendrá la identificación única. Mantener en el almacén un nivel de stock óptimo y el stock de seguridad. La clasificación de los productos se debe realizar mediante el método ABC	Organización Políticas Clasificación
3	¿Qué principios, equipos y métodos de almacenamiento se deben de utilizar en un almacén con estas características?	Dentro de los principios que el almacén debería tener están la ubicación de los productos de alta rotación cerca de la puerta principal, es decir desde el ingreso los trabajadores no tendrán que realizar mucho recorrida a través de todo el almacén en búsqueda de los artículos con alta demanda, el área de preparación de pedidos debe estar seguidamente al de los medios donde se almacenarán los productos. El control de documentación es fundamental, por la desorganización puede ocasionar que se pierdan los cargos de los clientes o las devoluciones que los clientes han realizado, por eso se tiene que tener especial cuidado en la documentación de ingreso y salida. Para la carga de mercadería se utiliza transpaletas manuales porque son muy versátiles y de fácil uso. Se puede aplicar la metodología LIFO que consiste es último que entra es el primero que sale para que los trabajadores no tengan que emplear tiempo en acomodar los productos, por el contrario cuando llegar la mercadería esta es ordenado como punto de inicio los primeros productos visibles por completo. El método a usar es LIFO en caso que tengan proveedores cambiantes o que algunos no respondan oportunamente a la demanda y tengan que comprar materia prima de otro proveedor porque este hecho provocará que existen pequeñas variaciones en las tonalidades, ante esto se debe salir la mercadería en bloques como permite esta metodología.	Los productos de alta rotación cerca de la puerta principal y controlar la documentación. Para la carga de mercadería se utiliza transpaletas manuales. Se puede aplicar la metodología LIFO	Principios Equipos Método

4	¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento y su codificación para el almacén de productos terminados?	Como infraestructura del almacenamiento para prendas se utilizan estanterías de carga manual porque se acoplan perfectamente para los productos ligeros como son las prendas íntimas. El tipo de material puede ser aluminio como acero inoxidable ambos son menos susceptible a la corrosión que el aluminio. La codificación debe ser realizada en los pasillos y en las estanterías. El formato mayormente usado es el numérico y se va asignado los números de forma sucesiva.	Se utilizan estanterías de aluminio como acero inoxidable. La codificación debe ser realizada en los pasillos y en las estanterías con formato numérico.	Medios de almacenaje  Códigos de ubicación
5	¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben de tener en cuenta?	La distribución general del almacén debe poder responder la demanda por ello se deben definir primero cuáles son las zonas que se encontraran. Aquí también se tienen que haber calcula anteriormente la capacidad de almacenaje, su clasificación, la cantidad de estanterías y muebles necesarias como mesas de trabajo para el doblado y empaquetado. El diseño es plasmado en plano y hacer testing si cumplen las necesidades del aprovechamiento al máximo del espacio, fácil acceso a los productos almacenados, facilidad del control del stock, entre otros.	Definir primero cuáles son las zonas que se encontraran. El diseño es plasmado en plano y hacer pruebas si cumplen las necesidades	Zonificación  Layout
6	¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener os datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?	Es esencial apoyarse en herramientas tecnológicas, para la administración se requiere un sistema de información que a su vez agiliza todos los procesos del almacén. Se recomienda utilizar un sistema de gestión de almacenes, este software es diseñado para optimizar los espacios, volumen y trazabilidad de los productos. Este otro software llamado Labor Management System (LMS) tiene como objetivo la medición del rendimiento, estimación y asignaciones de las tareas de los trabajadores. Los códigos de barra son los más utilizados para este rubro y son muy manejable ya que son fáciles de generar sin generar mayores costo o implementando nuevas herramientas o dispositivos para cada prenda.	Se recomienda utilizar un sistema de gestión de almacenes, Labor Management System (LMS). Los códigos de barra son los más utilizados para este rubro	Sistema de información  Sistema de codificación
7	¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el capital humano que labore en un almacén de productos terminados?	Las habilidades que deben tener los trabajadores están que se puedan desarrollarse fácilmente en diferentes puestos de trabajo, por ejemplo, cuando no exista trabaja de almacenamiento, solo de empaquetado por el volumen de los pedidos requiera que la mayor fuerza laboral esté centrado en el espacio de preparación de pedidos. También deben de tener conocimientos de todo tipo incluyendo informática, es decir, los trabajadores sean capaces de ingresar al computador y realizar notas de ingreso o salidas con fiabilidad. Es muy importante que el jefe del almacén conozca a todas las personas y cuáles son las habilidades de cada uno de ellos para que ante diferentes situaciones no requieran de personal externo al área o contratación, sino que pueda ser cubierta entre los mismos integrantes del área del almacén. En los trabajadores están el jefe de almacén, asistente del almacén, almaceneros, ayudantes y despachadores. Las funciones están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.	Desarrollarse fácilmente en diferentes puestos de trabajo, conocimientos de todo tipo incluyendo informática. En los trabajadores está el jefe de almacén, asistente del almacén, almaceneros, ayudantes y despachadores. Las funciones están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.	Habilidades  Puestos  Funciones

N°	Preguntas	Entrevistado 3 – Jefe de almacén	Codificación	Categoría/ sub categoría
1	¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?	Su importancia consta de la disponibilidad de todos los artículos cuando los clientes los soliciten. El mayor motivo por la pérdida o disminución en la ventas es la falta de productos, estos a su vez no se encuentran en el almacén o están en tránsito, con la medidas adecuadas el almacén puede saber qué artículos y en qué cantidades deben encontrarse para poder satisfacer la demanda, es muy importante también que estén en perfectas condiciones por ello también se debe custodiar que los productos no sean dañados.	Es tener los productos en el momento oportuno cuando que son solicitados con la cantidad que los clientes requieren.	Importancia de organizar el almacén
2	¿Cómo se debe administrar y clasificar los de productos terminados?	Para una administración óptima se realiza la codificación óptima de los artículos, afectando directamente a la rapidez que los colaboradores identificaran los productos terminados. También se realiza mediante políticas de inventario, nivel máximo y mínimo se toman como valores referentes que deben ser manejados. El stock mínimo y máximo son picos de ambos extremos como referentes según sea el caso, por ejemplo, el máximo que representa una determinada cantidad que no genera sobrecosto y límite de almacenamiento que se puede mantener en el almacén, el stock mínimo de debe de mantener para los productos de menor rotación. El stock operativo es el stock con el que se debe mantener el inventario en general y para los de mayor rotación se tiene que tener adicionalmente un stock de seguridad para responder a la demanda. Mediante el análisis ABC ponderar el volumen de la actividad que ha tenido para su clasificación, los productos A son los de mayor rotación y cubren el 80% de la actividad mientras que los de B con un rotación media cubren un 20% de la actividad y los de C con una actividad baja representan el 5% de la actividad.	Se realiza la codificación óptima de los artículos rapidez que los colaboradores identificaran los productos terminados. El stock mínimo y máximo son picos de ambos extremos, El stock operativo es el stock con el que se debe mantener el inventario en general. El análisis ABC ponderar el volumen de la actividad	Catalogación Políticas Clasificación
3	¿Qué principios, equipos y métodos de almacenamiento se deben de utilizar en un almacén con estas características?	Los dos principios fundamentales es tener riguroso cuidado de los ingresos y salidas de los productos, tanto en la documentación como la constatación física de sus movimientos. Por ejemplo, que hayan registrado en el sistema un ingresado con una cantidad mayor a la que realmente existe en físico o despachar a los clientes cantidades faltantes en los pedidos. Los productos que tengan alta rotación serán situados cerca de la zona de preparación de pedidos. Los equipos de manipulación más utilizados son las transpaletas. Existen muchos métodos de almacenamiento pero por el tipo de producto es LIFO porque las prendas no son productos perecederos, con fecha de caducidad o pierden valor.	Tener riguroso cuidado de los ingresos y salidas de los productos, Los productos que tengan alta rotación serán situados cerca de la zona de preparación de pedidos. Métodos de almacenamiento pero por el tipo de producto es LIFO	Principios Equipos Método
4	¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento y su codificación para el almacén de productos terminados?	El medio de almacenamiento idóneo para las prendas son la estanterías metálicas, este tipo de infraestructura de adapta perfectamente la rotación que haya tenido porque permite colocar separadores metálicos en los estantes permitiendo organizar y clasificar continuamente para total aprovechamiento del espacio. Las estanterías y pasillos son identificados por números correlativos cada uno de acuerdo a la ubicación donde encuentren. Para establecerlos los códigos se tiene que visualizar en un plano con la distribución ya realizada previamente.	Son las estanterías metálicas. Las estanterías y pasillos son identificados por números correlativos	Medios de almacenaje Códigos de ubicación

5	¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben de tener en cuenta?	Para el diseño primero se define las áreas del almacén, segundo el espacio que requieren cada una de estas zonas, se tiene que evaluar si se requiere quitar a agregar más según lo requiera, por ejemplo antes del pase al almacenamiento se hace la verificación por ello debe haber una zona de tránsito que debe ser distinta a la donde permanecen los productos antes de ser enviados a los clientes, puede causar confusión a la trabajadores si se tuviera una sola zona. El criterio más importante para la disposición de los elementos dentro del almacén está en el cálculo de la capacidad de almacén, el que absorbe más espacio por así decirlo es el área de almacenamiento. Por eso se debe realizar previamente la evaluación antes del diseño propuesto.	Se define las áreas del almacén, segundo el espacio que requieren cada una de estas zonas, El criterio más importante para la disposición de los elementos dentro del almacén está en el cálculo de la capacidad de almacén	Zonificación Layout
6	¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener os datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?	Adoptar tecnologías como el sistema informático llamado Sistema de Gestión de Almacenes, con el la empresa podrá automatizar los procesos, los códigos de barra son muy utilizados en este tipo de prendas y son situadas en las etiquetas de las prendas debe estar impreso los códigos de barra, estos son únicos para cada prenda.	El sistema informático llamado Sistema de Gestión de Almacenes, los códigos de barra son muy utilizados en este tipo de prendas	Sistema de información Sistema de codificación
7	¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el capital humano que labore en un almacén de productos terminados?	En general todos los trabajadores deberían realizar las tareas asignadas de forma organizada porque todos se ubican en espacios definidos del almacén a realizar sus actividades y mientras que esté perfectamente ordenado, minimizará el tiempo de ejecución y se optimizará al máximo la eficiencia. También el personal debe de manejar programas informáticos como Excel y Word, estos dos son realmente esenciales. El personal que conforma el almacén está el jefe de almacén, asistente del almacén y operarios. En las funciones tenemos la recepción de los productos comprobación de las cantidades entregadas con la documentación, ubicación de los productos en los medios de establecimientos, selecciona de la mercadería para el armado de los pedidos, doblado, empaquetado y despacho de los mismos.	Realizar las tareas asignadas de forma organizada, manejar programas informáticos como Excel y Word, el personal que conforma el almacén está el jefe de almacén, asistente del almacén y operarios. Las funciones tan la recepción, comprobación, ubicación de los productos, selecciona de la mercadería, doblado, empaquetado y despacho.	Habilidades Puestos Funciones

Anexo 5

Matriz de grabación y conclusiones

N°	Pregunta	E1 – Gerente de Operaciones	E2 – Gerente de Operaciones	E3 – Jefe del Almacén	Similitud	Diferencias	Conclusión
1	¿Cuál es la importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros?	La disponibilidad de los artículos para su posterior entrega a los clientes, la velocidad con la que se entrega los pedidos y la entrega del mismo en la fecha establecida.	Es tener los productos en el momento oportuno cuando que son solicitados con la cantidad que los clientes requieren.	Su importancia consta de la disponibilidad de todos los artículos cuando los clientes los soliciten	Los entrevistados en su totalidad coinciden que la importancia de organizar el almacén se encuentra en la disponibilidad de los productos en las cantidad solicitadas	El entrevistado E1, menciona que también la velocidad de la entrega y que se cumpla con la fecha pactada	Se concluyó que la importancia de organizar el almacén radica en tener disponibles productos en las cantidades solicitada y en el cumplimiento con la fecha de entrega
2	¿Cómo se debe administrar y clasificar los de productos terminados?	La catalogación de todos los artículos del almacén incluyendo la codificación de los mismos, su codificación se realiza en el sistema de numeración. Se mantiene a través del stock operativo promedio y máximo. La ley de Pareto es la base de la clasificación ABC.	Catalogar es una pieza fundamental para la organización de las existencias con ello se obtendrá la identificación única. Mantener en el almacén un nivel de stock óptimo y el stock de seguridad. La clasificación de los productos se debe realizar mediante el método ABC	Se realiza la codificación óptima de los artículos rapidez que los colaboradores identificaran los productos terminados. El stock mínimo y máximo son picos de ambos extremos, El stock operativo es el stock con el que se debe mantener el inventario en general. El análisis ABC ponderará el volumen de la actividad	Los entrevistados en su totalidad coinciden que la administración se realiza a través de políticas de inventarios entre ellos el stock operativo también conocido como óptimo y que la forma de clasificación de los productos en bajo el método ABC	El E2 menciona que es necesario en aquellos con alta rotación mantener un stock de seguridad	Se concluyó que para administrar y clasificar los productos terminados primero se realiza la catalogación de los inventarios, se establecen políticas de inventarios entre ellos el stock operativo y stock de seguridad y la clasificación de los productos se debe realizar con el método ABC

3	¿Qué principios, equipos y métodos de almacenamiento se deben de utilizar en un almacén con estas características?	Los productos de mayor rotación deben de estar lo más cerca posible hacia el área de recepción y salida, todos los ingresos y salidas deben de estar registrados en el mismo día de su movimiento, las prendas tienen un peso mínimos por el cual con transpaletas manuales, el método para el almacenamiento es el LIFO, el último en entrar es el primero en salir.	Los productos de alta rotación cerca de la puerta principal y controlar la documentación. Para la carga de mercadería se utiliza transpaletas manuales. Se puede aplicar la metodología LIFO	Tener riguroso cuidado de los ingresos y salidas de los productos, Los productos que tengan alta rotación serán situados cerca de la zona de preparación de pedidos. Métodos de almacenamiento pero por el tipo de producto es LIFO	Los entrevistados en su totalidad coinciden que los productos de mayor demanda deben ubicar cerca zona de recepción y despacho, llevar el registro de los movimientos de ingresos y salidas. Los equipos a emplear son transpaletas manuales y su metodología de almacenamiento es LIFO	El entrevistado N°1 indico que se tiene que tener especial cuidado la fecha con que se registra los movimientos, todos deben ser registros del día	Se concluyó que los principios principales están que los productos de alta rotación se ubican cerca a la recepción y salida así mismo que los ingresos y salidas se registran en la fecha del movimiento. Los equipos a emplear son transpaletas manuales y su metodología de almacenamiento es LIFO
4	¿Cuál debería ser la infraestructura de almacenamiento y su codificación para el almacén de productos terminados?	Para el almacenamiento de las prendas se necesitan estanterías, es recomendable que sea de acero inoxidable, codificación con numeración correlativamente de izquierda hacia la derecha	Se utilizan estanterías de aluminio como acero inoxidable. La codificación debe ser realizada en los pasillos y en las estanterías con formato numérico.	Son las estanterías metálicas. Las estanterías y pasillos son identificados por números correlativos	Todos los entrevistados aseguran que el medio de almacenaje es la estantería y la codificación en pasillos y estantes es con numeración correlativamente. Los entrevistados 1,3 mencionaran que sería la estantería de acero	El entrevistado N° 2 manifestó que la estantería puede ser de aluminio o acero	Se concluyó que el medio de almacenaje es la estantería, puede ser de aluminio o acero inoxidable y su codificación de pasillos y estantes es numérica

5	¿Cuál es el diseño de los almacenes más adecuado y qué criterios se deben tener en cuenta?	Para el diseño se deben de tener claro cuáles serán las zonas. Layout principal debe estar en función de la actividad	Definir primero cuales son las zonas que se encontraran. El diseño es plasmado en plano y hacer pruebas si cumplen las necesidades	Se define las áreas del almacén, segundo el espacio que requieren cada una de estas zonas, El criterio más importante para la disposición de los elementos dentro del almacén está en el cálculo de la capacidad de almacén	Todos los entrevistados coincidieron que se debe establecer cuáles serán las áreas del almacén	El entrevistado N° 3 indica que hay que calcular la capacidad de almacenaje. El entrevistado N° 1 menciona que el diseño estará en función a la actividad	Se concluyó que se debe definir las zonas del almacén. Su diseño en función de la actividad y calcular la capacidad de almacenaje
6	¿Qué tecnologías se pueden emplear para una administración eficiente y obtener los datos en tiempo real de un almacén de productos terminados con estas características?	No existe una gestión de los almacenes sin un sistema informático que apoye a esta labor, adquirir un Sistema de Gestión de Almacenes, los códigos de barra se pueden emplear y permite codificar con un número único para cada prenda	Se recomienda utilizar un sistema de gestión de almacenes, Labor Management System (LMS). Los códigos de barra son los más utilizados para este rubro	El sistema informático llamado Sistema de Gestión de Almacenes, los códigos de barra son muy utilizados en este tipo de prendas	Todos los entrevistados establecieron que se necesita un sistema informático (Sistema de Gestión de Almacenes) y la colocación de códigos de barra	Pero El entrevistado N° 2 manifestó que como complemento se puede utilizar el Labor Management System.	Se concluyó que el almacén debe contar un sistema informático (Sistema de Gestión de Almacenes) y la colocación de códigos de barra. Para complementar el sistema Labor Management System.
7	¿Qué habilidades, puestos y funciones debe cumplir el personal humano que labore en un almacén de productos terminados?	Comunicación asertiva, el trabajo en equipo, la flexibilidad y la adaptación al cambio. El personal que se encuentra en el almacén son el jefe de almacén, asistente del almacén y los operarios. Se realiza la recepción y	Desarrollarse fácilmente en diferentes puestos de trabajo, conocimientos de todo tipo incluyendo informática. En los trabajadores está el jefe de almacén, asistente del almacén, almaceneros, ayudantes y despachadores. Las	Realizar las tareas asignadas de forma organizada, manejar programas informáticos como Excel y Word, el personal que conforma el almacén está el jefe de almacén, asistente del almacén y operarios. Las funciones tan la	Los entrevistados en su totalidad coincidieron que el personal debe ser flexible y adaptable con conocimientos de informática. El personal estaría conformado por	El entrevistado N° 1 indicó que los programas más utilizados están Excel y Word.	Se concluyó que el personal debe ser flexible y adaptable con conocimientos de informática como Word y Excel. El personal estaría conformado por jefe de almacén, asistente del

		verificación de la mercadería, almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.	funciones están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.	recepción, comprobación, ubicación de los productos, selecciona de la mercadería, doblado, empaquetado y despacho	jefe de almacén, asistente del almacén y operarios		almacén y operarios. Las funciones están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos.
--	--	---	---	---	--	--	--

#### Conclusión general:

La importancia de organizar el almacén de productos terminados en una empresa que confecciona prendas íntimas de damas y caballeros radica en tener disponibles productos en las cantidades solicitada y en el cumplimiento con la fecha de entrega. Para administrar y clasificar los de productos terminados primero se debe se realizar la catalogación de todos los productos en el almacén, se establecen y se aplican políticas de inventarios entre ellos el stock operativo y stock de seguridad, la clasificación de los productos se debe realizar con el método ABC. Los principios de almacenamiento que se debe tener en cuenta están los proyectos de alta rotación serán ubicados cerca a la recepción, registrar los ingresos y salidas en la fecha del movimiento. Los equipos a emplear son transpaletas manuales y su metodología de almacenamiento es LIFO. Así mismo el medio de almacenaje es la estantería, puede ser de aluminio o acero y su codificación de pasillos y estantes es numérica. De las entrevistas aplicadas se concluyó se debe definir las zonas del almacén. Su diseño en función de la actividad y calcular la capacidad de almacenaje. El almacén debe contar un sistema informático (Sistema de Gestión de Almacenes) y la colocación de códigos de barra. El personal debe ser flexible y adaptable con conocimientos de informática como Word y Excel. Se concluyó que el personal debe ser flexible y adaptable con conocimientos de informática como Word y Excel. El personal estaría conformado por jefe de almacén, asistente del almacén y operarios. Las funciones están la recepción de los productos, registro de entrada y salidas, el almacenamiento, preparación y despacho de los pedidos

Anexo 6

Aplicación de Diagrama de Pareto

ÍTEM	LÍNEA	UNIDADES VENDIDAS		
1	TANGAS DE DAMAS	433,074		
2	TRUZAS DE DAMAS	382,724		
3	HILOS DENTALES	242,384		
4	BOXER DE ALGODÓN DAMAS	171,831		
5	LÍNEA FAJAS	104,566	<b>1,334,579</b>	<b>83%</b>
6	TOPS DE NIÑAS	64,390		
7	BRASIERES NUEVACOPA	51,957		
8	BIKINIS DE DAMAS	39,798		
9	BRASIERE ECONÓMICOS DAMAS	33,510		
10	LÍNEA CABALLEROS	27,115		
11	BRASIERES SEÑORIALES	18,043		
12	GUAPITAS	13,941		
13	BRASIERES DE NIÑAS COPAS	6,277		
14	BOXER DE ENCAJE DAMAS	6,221		
15	LÍNEA BIVIDIS CABALLEROS NIÑOS	5,849		
16	LÍNEA ECONÓMICA DAMAS DLUBA	4,376		
17	BRASIERES ECONÓMICOS TELA	3,966		
18	BRASIERES DAMA ESTAMPADO	1,748		
19	LÍNEA CAMPEONCITO	1,033		
20	POLOS	803		
21	TOP CONJUNTO NIÑAS	302		
22	BOXER CONJUNTO NIÑAS	141		
23	BVD DE NIÑAS	126		
24	BRASIERE NIÑAS ESTAMPADO	95		
25	LÍNEA SPORT POLOS	78		
26	LÍNEA SPORT LEGINS	48	<b>279,817</b>	<b>17%</b>
		<b>1,614,396</b>	<b>1,614,396</b>	<b>100%</b>

Anexo 7

Codificación de los productos terminados

LÍNEA	SUBLÍNEA	COLOR	TALLA	CÓDIGO ANTERIOR	CÓDIGO PROPUESTO	COMPOSICIÓN DEL CÓDIGO PROPUESTO			
						LÍNEA	SUBLÍNEA	COLOR	TALLA
TRUSA	SPORT	BLANCO	S	1001011	0010010101	001	001	01	01
			M	1001012	0010010102	001	001	01	02
			L	1001013	0010010103	001	001	01	03
		NEGRO	S	1001031	0010010301	001	001	03	01
			M	1001032	0010010302	001	001	03	02
			L	1001033	0010010303	001	001	03	03
		PLOMO	S	1001051	0010010501	001	001	05	01
			M	1001052	0010010502	001	001	05	02
			L	1001053	0010010503	001	001	05	03
		TURQUESA	S	10010231	0010012301	001	001	23	01
			M	10010232	0010012302	001	001	23	02
			L	10010233	0010012303	001	001	23	03
		CHICLE	S	10010221	0010012201	001	001	22	01
			M	10010222	0010012202	001	001	22	02
			L	10010223	0010012203	001	001	22	03
		AZALEA	S	10010241	0010012401	001	001	24	01
			M	10010242	0010012402	001	001	24	02
			L	10010243	0010012403	001	001	24	03
		BLANCO	S	1002611	0020030101	002	003	01	01
			M	1002612	0020030102	002	003	01	02
			L	1002613	0020030103	002	003	01	03
		NEGRO	S	1002631	0020030301	002	003	03	01
			M	1002632	0020030302	002	003	03	02
			L	1002633	0020030303	002	003	03	03
BEIGE	S	1002621	0020030201	002	003	02	01		
	M	1002622	0020030202	002	003	02	02		
	L	1002623	0020030203	002	003	02	03		
ROJO	S	10026191	0020031901	002	003	19	01		
	M	10026192	0020031902	002	003	19	02		
	L	10026193	0020031903	002	003	19	03		
VERDE ESMERALDA	S	1002691	0020030901	002	003	09	01		
	M	1002692	0020030902	002	003	09	02		
	L	1002693	0020030903	002	003	09	03		
CORAL	S	1002671	0020030701	002	003	07	01		
	M	1002672	0020030702	002	003	07	02		
	L	1002673	0020030703	002	003	07	03		
TURQUESA	S	10026231	0020032301	002	003	23	01		

HILO	ROMÁNTICO	AZALEA	M	10026232	0020032302	002	003	23	02
			L	10026233	0020032303	002	003	23	03
			S	10026241	0020032401	002	003	24	01
			M	10026242	0020032402	002	003	24	02
			L	10026243	0020032403	002	003	24	03
			S	10026111	0020031101	002	003	11	01
		UVA	M	10026112	0020031102	002	003	11	02
			L	10026113	0020031103	002	003	11	03
			S	1004011	0060010101	006	001	01	01
		BLANCO	M	1004012	0060010102	006	001	01	02
			L	1004013	0060010103	006	001	01	03
			S	1004031	0060010301	006	001	03	01
		NEGRO	M	1004032	0060010302	006	001	03	02
			L	1004033	0060010303	006	001	03	03
			S	1004091	0060010901	006	001	09	01
		VERDE ESMERALDA	M	1004092	0060010902	006	001	09	02
			L	1004093	0060010903	006	001	09	03
			S	1004071	0060010701	006	001	07	01
		CORAL	M	1004072	0060010702	006	001	07	02
			L	1004073	0060010703	006	001	07	03
			S	10040111	0060011101	006	001	11	01
		UVA	M	10040112	0060011102	006	001	11	02
			L	10040113	0060011103	006	001	11	03
			S	10040191	0060011901	006	001	19	01
		ROJO	M	10040192	0060011902	006	001	19	02
			L	10040193	0060011903	006	001	19	03
			S	10040241	0060012401	006	001	24	01
		AZALEA	M	10040242	0060012402	006	001	24	02
			L	10040243	0060012403	006	001	24	03
			S	1001211	0030010101	003	001	01	01
		BLANCO	M	1001212	0030010102	003	001	01	02
			L	1001213	0030010103	003	001	01	03
			S	1001231	0030010301	003	001	03	01
		NEGRO	M	1001232	0030010302	003	001	03	02
			L	1001233	0030010303	003	001	03	03
			S	10012191	0030011901	003	001	19	01
		ROJO	M	10012192	0030011902	003	001	19	02
			L	10012193	0030011903	003	001	19	03
			S	10012111	0030011101	003	001	11	01
		UVA	M	10012112	0030011102	003	001	11	02
			L	10012113	0030011103	003	001	11	03
			S	1001221	0030010201	003	001	02	01
		BEIGE	M	1001222	0030010202	003	001	02	02
			L	1001223	0030010203	003	001	02	03

TOP	LYCRA	AZUL MARINO	S	10012261	0030012601	003	001	26	01		
			M	10012262	0030012602	003	001	26	02		
			L	10012263	0030012603	003	001	26	03		
		BLANCO	28	10013113	0050010113	005	001	01	13		
			30	10013114	0050010114	005	001	01	14		
			32	10013115	0050010115	005	001	01	15		
			34	10013116	0050010116	005	001	01	16		
			36	10013117	0050010117	005	001	01	17		
			28	10013413	0050010413	005	001	04	13		
			30	10013414	0050010414	005	001	04	14		
		ROSADO	32	10013415	0050010415	005	001	04	15		
			34	10013416	0050010416	005	001	04	16		
			36	10013417	0050010417	005	001	04	17		
			28	100131213	0050011213	005	001	12	13		
		CELESTE	30	100131214	0050011214	005	001	12	14		
			32	100131215	0050011215	005	001	12	15		
			34	100131216	0050011216	005	001	12	16		
			36	100131217	0050011217	005	001	12	17		
		VERDE AGUA	28	100132713	0050012713	005	001	27	13		
			30	100132714	0050012714	005	001	27	14		
			32	100132715	0050012715	005	001	27	15		
			34	100132716	0050012716	005	001	27	16		
			36	100132717	0050012717	005	001	27	17		
			28	10013513	0050010513	005	001	05	13		
			30	10013514	0050010514	005	001	05	14		
		PLOMO	32	10013515	0050010515	005	001	05	15		
			34	10013516	0050010516	005	001	05	16		
			36	10013517	0050010517	005	001	05	17		
		BLANCO	32	10062115	0040050115	004	005	01	15		
			34	10062116	0040050116	004	005	01	16		
			36	10062117	0040050117	004	005	01	17		
			38	10062118	0040050118	004	005	01	18		
		NEGRO	32	10062315	0040050315	004	005	03	15		
			34	10062316	0040050316	004	005	03	16		
			36	10062317	0040050317	004	005	03	17		
		FRESA	38	10062318	0040050318	004	005	03	18		
			32	10062615	0040050615	004	005	06	15		
			34	10062616	0040050616	004	005	06	16		
			36	10062617	0040050617	004	005	06	17		
		VERDE ESMERALDA	38	10062618	0040050618	004	005	06	18		
			32	10062915	0040050915	004	005	09	15		
			34	10062916	0040050916	004	005	09	16		
			36	10062917	0040050917	004	005	09	17		
					38	10062918	0040050918	004	005	09	18

BOXER	SPORT	COBALTO	32	100621515	0040051515	004	005	15	15
			34	100621516	0040051516	004	005	15	16
			36	100621517	0040051517	004	005	15	17
			38	100621518	0040051518	004	005	15	18
		BLANCO	S	1006111	0070020101	007	002	01	01
			M	1006112	0070020102	007	002	01	02
			L	1006113	0070020103	007	002	01	03
		NEGRO	S	1006131	0070020301	007	002	03	01
			M	1006132	0070020302	007	002	03	02
		FRESA	L	1006133	0070020303	007	002	03	03
			S	1006161	0070020601	007	002	06	01
			M	1006162	0070020602	007	002	06	02
		UVA	L	1006163	0070020603	007	002	06	03
			S	10061111	0070021101	007	002	11	01
			M	10061112	0070021102	007	002	11	02
		VERDE	L	10061113	0070021103	007	002	11	03
			S	10061101	0070021001	007	002	10	01
			M	10061102	0070021002	007	002	10	02
		TURQUESA	L	10061103	0070021003	007	002	10	03
			S	10061231	0070022301	007	002	23	01
			M	10061232	0070022302	007	002	23	02
		BLANCO	L	10061233	0070022303	007	002	23	03
			S	1026911	0080030101	008	003	01	01
			M	1026912	0080030102	008	003	01	02
			L	1026913	0080030103	008	003	01	03
		NEGRO	XL	1026914	0080030104	008	003	01	04
			S	1026931	0080030301	008	003	03	01
			M	1026932	0080030302	008	003	03	02
			L	1026933	0080030303	008	003	03	03
		BEIGE	XL	1026934	0080030304	008	003	03	04
			S	1026921	0080030201	008	003	02	01
			M	1026922	0080030202	008	003	02	02
		SURTIDO	L	1026923	0080030203	008	003	02	03
			XL	1026924	0080030204	008	003	02	04
			4	10245346	0090023406	009	002	34	06
			6	10245347	0090023407	009	002	34	07
NEGRO	8	10245348	0090023408	009	002	34	08		
	10	10245349	0090023409	009	002	34	09		
	12	102453410	0090023410	009	002	34	10		
	S	V00131	0100010301	010	001	03	01		
BEIGE	M	V00132	0100010302	010	001	03	02		
	L	V00133	0100010303	010	001	03	03		
	S	V00121	0100010201	010	001	02	01		
CAMISETA	TÉRMICA		M	V00122	0100010202	010	001	02	02

CAFFAREN A	TÉRMICA	AZUL	L	V00123	0100010203	010	001	02	03		
			S	V00181	0100010801	010	001	08	01		
			M	V00182	0100010802	010	001	08	02		
		PLOMO	L	V00183	0100010803	010	001	08	03		
			S	V00151	0100010501	010	001	05	01		
			M	V00152	0100010502	010	001	05	02		
		BLANCO	L	V00153	0100010503	010	001	05	03		
			S	V00211	0110010101	011	001	01	01		
			M	V00212	0110010102	011	001	01	02		
		NEGRO	L	V00213	0110010103	011	001	01	03		
			S	V00231	0110010301	011	001	03	01		
			M	V00232	0110010302	011	001	03	02		
		AZULINO	L	V00233	0110010303	011	001	03	03		
			S	V002181	0110011801	011	001	18	01		
			M	V002182	0110011802	011	001	18	02		
		PLOMO	L	V002183	0110011803	011	001	18	03		
			S	V00251	0110010501	011	001	05	01		
			M	V00252	0110010502	011	001	05	02		
					L	V00253	0110010503	011	001	05	03

## Anexo 8

## Inventario 2016

<b>INVENTARIO 2016</b>				
<b>ÍTEM</b>	<b>LÍNEA</b>	<b>PRECIO MEDIA</b>	<b>CANTIDAD FALTANTE</b>	<b>MONTO</b>
1	TANGAS DE DAMAS	S/10.00	1001	<b>S/10,010.00</b>
2	TRUZAS DE DAMAS	S/10.00	498	<b>S/4,980.00</b>
3	HILOS DENTALES	S/10.00	279	<b>S/2,790.00</b>
4	BOXER DE ALGODÓN DAMAS	S/10.00	98	<b>S/980.00</b>
5	LÍNEA FAJAS	S/17.00	89	<b>S/1,513.00</b>
6	TOPS DE NIÑAS	S/6.00	75	<b>S/450.00</b>
7	BRASIERES NUEVA COPA	S/29.00	45	<b>S/1,305.00</b>
8	BIKINIS DE DAMAS	S/10.00	41	<b>S/410.00</b>
9	BRASIERE ECONÓMICOS DAMAS	S/18.00	31	<b>S/558.00</b>
10	LÍNEA CABALLEROS	S/15.00	5	<b>S/75.00</b>
11	BRASIERES SEÑORIALES	S/23.00	10	<b>S/230.00</b>
12	GUAPITAS	S/4.92	12	<b>S/59.04</b>
13	BRASIERES DE NIÑAS COPAS	S/18.10	0	<b>S/0.00</b>
14	BOXER DE ENCAJE DAMAS	S/7.50	9	<b>S/67.50</b>
15	LÍNEA BIVIDIS CABALLEROS NIÑOS	S/16.00	0	<b>S/0.00</b>
16	LÍNEA ECONÓMICA DAMAS DLUBA	S/26.00	0	<b>S/0.00</b>
17	BRASIERES ECONÓMICOS TELA	S/14.00	0	<b>S/0.00</b>
18	BRASIERES DAMA ESTAMPADO	S/38.00	0	<b>S/0.00</b>
19	LÍNEA CAMPEONCITO	S/8.50	0	<b>S/0.00</b>
20	POLOS	S/16.00	0	<b>S/0.00</b>
21	TOP CONJUNTO NIÑAS	S/14.00	0	<b>S/0.00</b>
22	BOXER CONJUNTO NIÑAS	S/17.00	0	<b>S/0.00</b>
23	BVD DE NIÑAS	S/10.00	0	<b>S/0.00</b>
24	BRASIERE NIÑAS ESTAMPADO	S/18.10	0	<b>S/0.00</b>
25	LÍNEA SPORT POLOS	S/12.00	0	<b>S/0.00</b>
26	LÍNEA SPORT LEGINS	S/20.00	0	<b>S/0.00</b>
			2193	<b>23427.54</b>

## Anexo 9

## Inventario 2017

<b>INVENTARIO 2017</b>				
<b>ÍTEM</b>	<b>LÍNEA</b>	<b>PRECIO MEDIA</b>	<b>CANTIDAD FALTANTE</b>	<b>MONTO</b>
1	TANGAS DE DAMAS	S/10.00	1296	<b>S/12,960.00</b>
2	TRUZAS DE DAMAS	S/10.00	926	<b>S/9,260.00</b>
3	HILOS DENTALES	S/10.00	731	<b>S/7,310.00</b>
4	BOXER DE ALGODÓN DAMAS	S/10.00	343	<b>S/3,430.00</b>
5	LÍNEA FAJAS	S/17.00	229	<b>S/3,893.00</b>
6	TOPS DE NIÑAS	S/6.00	83	<b>S/498.00</b>
7	BRASIERES NUEVA COPA	S/29.00	19	<b>S/551.00</b>
8	BIKINIS DE DAMAS	S/10.00	116	<b>S/1,160.00</b>
9	BRASIERE ECONÓMICOS DAMAS	S/18.00	45	<b>S/810.00</b>
10	LÍNEA CABALLEROS	S/15.00	47	<b>S/705.00</b>
11	BRASIERES SEÑORIALES	S/23.00	38	<b>S/874.00</b>
12	GUAPITAS	S/4.92	15	<b>S/73.80</b>
13	BRASIERES DE NIÑAS COPAS	S/18.10	5	<b>S/90.50</b>
14	BOXER DE ENCAJE DAMAS	S/7.50	12	<b>S/90.00</b>
15	LÍNEA BIVIDIS CABALLEROS NIÑOS	S/16.00	0	<b>S/0.00</b>
16	LÍNEA ECONÓMICA DAMAS DLUBA	S/26.00	5	<b>S/130.00</b>
17	BRASIERES ECONÓMICOS TELA	S/14.00	0	<b>S/0.00</b>
18	BRASIERES DAMA ESTAMPADO	S/38.00	0	<b>S/0.00</b>
19	LÍNEA CAMPEONCITO	S/8.50	0	<b>S/0.00</b>
20	POLOS	S/16.00	0	<b>S/0.00</b>
21	TOP CONJUNTO NIÑAS	S/14.00	0	<b>S/0.00</b>
22	BOXER CONJUNTO NIÑAS	S/17.00	0	<b>S/0.00</b>
23	BVD DE NIÑAS	S/10.00	0	<b>S/0.00</b>
24	BRASIERE NIÑAS ESTAMPADO	S/18.10	0	<b>S/0.00</b>
25	LÍNEA SPORT POLOS	S/12.00	0	<b>S/0.00</b>
26	LÍNEA SPORT LEGINS	S/20.00	0	<b>S/0.00</b>
			3910	<b>41835.3</b>

## Anexo 10

## Inventario 2018

<b>INVENTARIO 2018</b>				
<b>ÍTEM</b>	<b>LÍNEA</b>	<b>PRECIO MEDIA</b>	<b>CANTIDAD FALTANTE</b>	<b>MONTO</b>
1	TANGAS DE DAMAS	S/10.00	2239	<b>S/22,390.00</b>
2	TRUZAS DE DAMAS	S/10.00	1143	<b>S/11,430.00</b>
3	HILOS DENTALES	S/10.00	1691	<b>S/16,910.00</b>
4	BOXER DE ALGODÓN DAMAS	S/10.00	176	<b>S/1,760.00</b>
5	LÍNEA FAJAS	S/17.00	78	<b>S/1,326.00</b>
6	TOPS DE NIÑAS	S/6.00	98	<b>S/588.00</b>
7	BRASIERES NUEVA COPA	S/29.00	14	<b>S/406.00</b>
8	BIKINIS DE DAMAS	S/10.00	82	<b>S/820.00</b>
9	BRASIERE ECONÓMICOS DAMAS	S/18.00	27	<b>S/486.00</b>
10	LÍNEA CABALLEROS	S/15.00	60	<b>S/900.00</b>
11	BRASIERES SEÑORIALES	S/23.00	43	<b>S/989.00</b>
12	GUAPITAS	S/4.92	50	<b>S/246.00</b>
13	BRASIERES DE NIÑAS COPAS	S/18.10	13	<b>S/235.30</b>
14	BOXER DE ENCAJE DAMAS	S/7.50	21	<b>S/157.50</b>
15	LÍNEA BIVIDIS CABALLEROS NIÑOS	S/16.00	0	<b>S/0.00</b>
16	LÍNEA ECONÓMICA DAMAS DLUBA	S/26.00	11	<b>S/286.00</b>
17	BRASIERES ECONÓMICOS TELA	S/14.00	0	<b>S/0.00</b>
18	BRASIERES DAMA ESTAMPADO	S/38.00	0	<b>S/0.00</b>
19	LÍNEA CAMPEONCITO	S/8.50	0	<b>S/0.00</b>
20	POLOS	S/16.00	0	<b>S/0.00</b>
21	TOP CONJUNTO NIÑAS	S/14.00	0	<b>S/0.00</b>
22	BOXER CONJUNTO NIÑAS	S/17.00	0	<b>S/0.00</b>
23	BVD DE NIÑAS	S/10.00	0	<b>S/0.00</b>
24	BRASIERE NIÑAS ESTAMPADO	S/18.10	0	<b>S/0.00</b>
25	LÍNEA SPORT POLOS	S/12.00	0	<b>S/0.00</b>
26	LÍNEA SPORT LEGINS	S/20.00	0	<b>S/0.00</b>
			5746	<b>58929.8</b>

Anexo 11

*Ficha de Observación*

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Área	Almacén de Productos Terminados
Observador	Leydi Diana Godos Pintado
<p>Redacción de lo observado sobre tres personas que trabajan en la unidad de estudio se ha tomado el Jefe de Operaciones, Jefe de Almacén y un Operario del Almacén de productos terminados:</p> <p>Se puede observar que en el área de operaciones existe ausencia de un software que en tiempo real se pueda visualizar las cantidades que se tienen en el almacén, carencia del manual de organización y funciones para las áreas de la empresa. No existen mecanismos de control de la eficiencia de los trabajadores. Por incremento de trabajo en muchas ocasiones el jefe de almacén delega distintas funciones a las asignadas verbalmente a los colaboradores. Los registros de entrada y salida se realicen en documentos en físico. Los operarios tardan mucho tiempo buscando los artículos, así como toman mucho tiempo de recorrido para extraerlos de las estanterías hasta la mesa de preparación de pedidos ya que los artículos no están ubicados adecuadamente ni existe una codificación que identifique donde están cada artículo, existe una mala distribución de las zonas del almacén, por ejemplo, las estanterías están lejos del área de despacho, lo mencionado anteriormente también contribuye a la demora en la preparación de los pedidos. Si ingresarían personal nuevo al almacén tomaría mucho tiempo la identificación de las zonas, pasillos y estanterías, así mismo, en muchas ocasiones cuando va en busca de los códigos para armar los pedidos en la ubicación menciona se encuentra otro código, por ello tiene que corroborar viendo la etiquetas para constatar que sean las que está buscando, así mismo la contabilización de los ítems lo realiza manualmente provocando que las cantidades sean erróneas. El jefe de las operaciones no tiene un MOF y ROF de las áreas de la empresa, por lo tanto los trabajadores no conocen a detalle cada una de sus funciones y responsabilidades, por excesiva carga laboral no se maneja indicadores de eficiencia de los trabajadores, también existe problemas con el área de ventas ya que ha recibido quedas e insatisfacción de parte de los clientes por los pedidos despachados parcialmente. El jefe de almacén que hay gran cantidad de mercadería inmovilizada durante mucho tiempo con una rotación muy baja de salida, también observa que en momentos donde se aglomeran muchos pedidos por despachar no se abastece con los operarios del almacén y es necesario solicitar apoyo de ayudantes para dicha labor.</p>	



*Figura 12.* Kiva Robots

Los Kiva Robots son utilizados en uno de los almacenes más inteligentes del mundo para el transporte de cargas pesadas lo realicen estos dispositivos conectados por Wi-Fi al sistema informático del centro logístico.



*Figura 13.* AVG

El ejército de vehículos guiados AVG es utilizado en la empresa Alibaba para mover mercancías y preparar los pedidos.

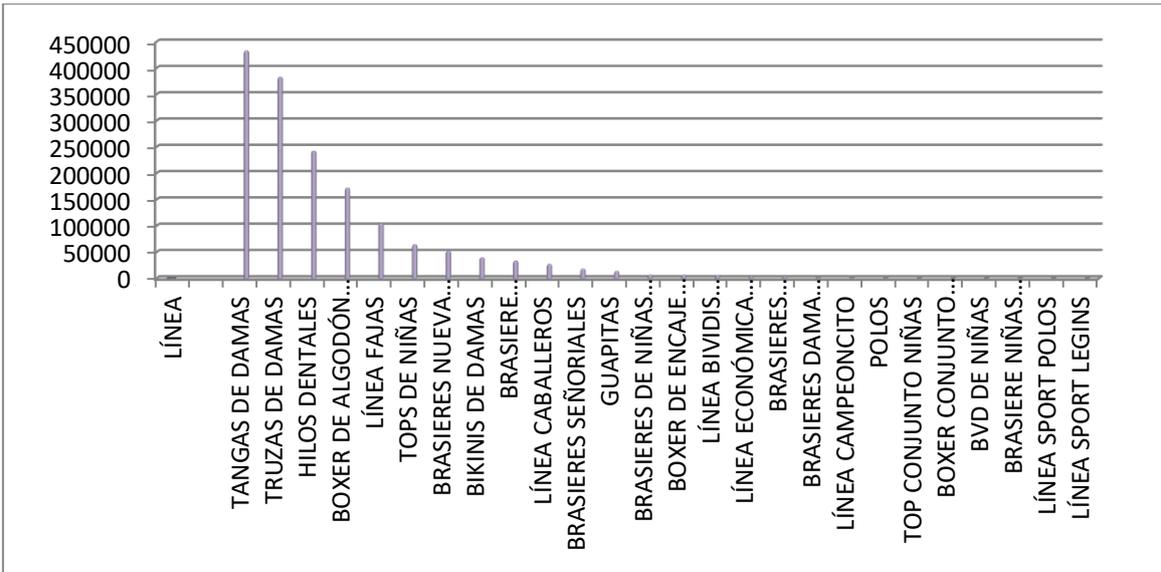


Figura 14. Principio de Pareto Regla 80-20

Quiere decir que de un 100% de todo siempre un 20% hace el 80% de ese 100% y ese 80% solo representa el 20%.

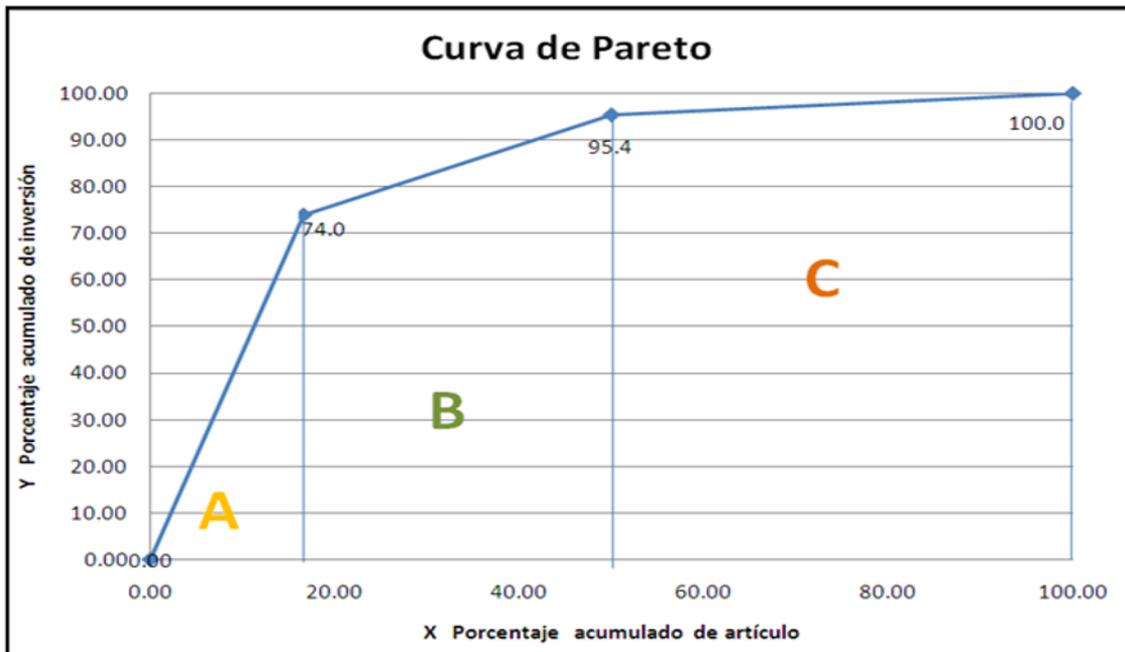


Figura 15. Ejemplo de Curva de Pareto

Se puede observar las tres regiones representando la primera zona A que el 20% genera un 74%, la zona B es el 30% genera el 21.4% y la zona C es el 50% que genera el 4.6% del total.



Figura 16. Transpaletas manuales

Con las transpaletas manuales pequeños se puede maniobrar en espacios reducidos y ayudan apilar los pedidos por su gran capacidad.

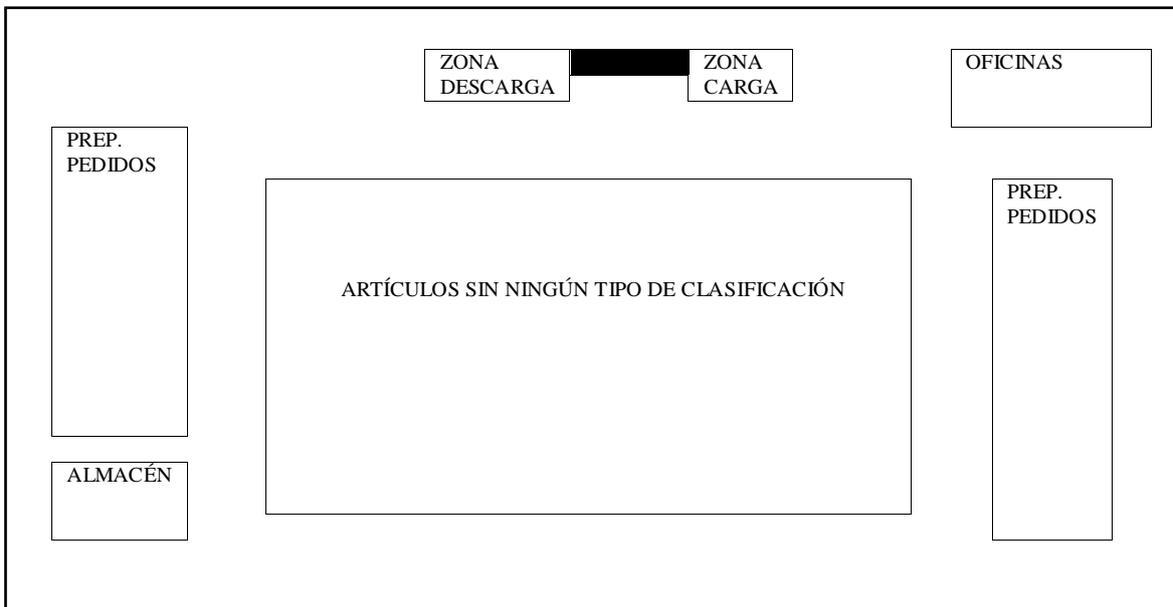


Figura 17. Distribución antes de la propuesta

En la Figura 6 se puede apreciar la distribución de la zona de almacenamiento según la clasificación ABC, así mismo, la zona A que constituye aquellos productos de mayor rotación y donde la zona de picking o preparación de pedidos está cerca de la puerta de salida para su posterior despacho.

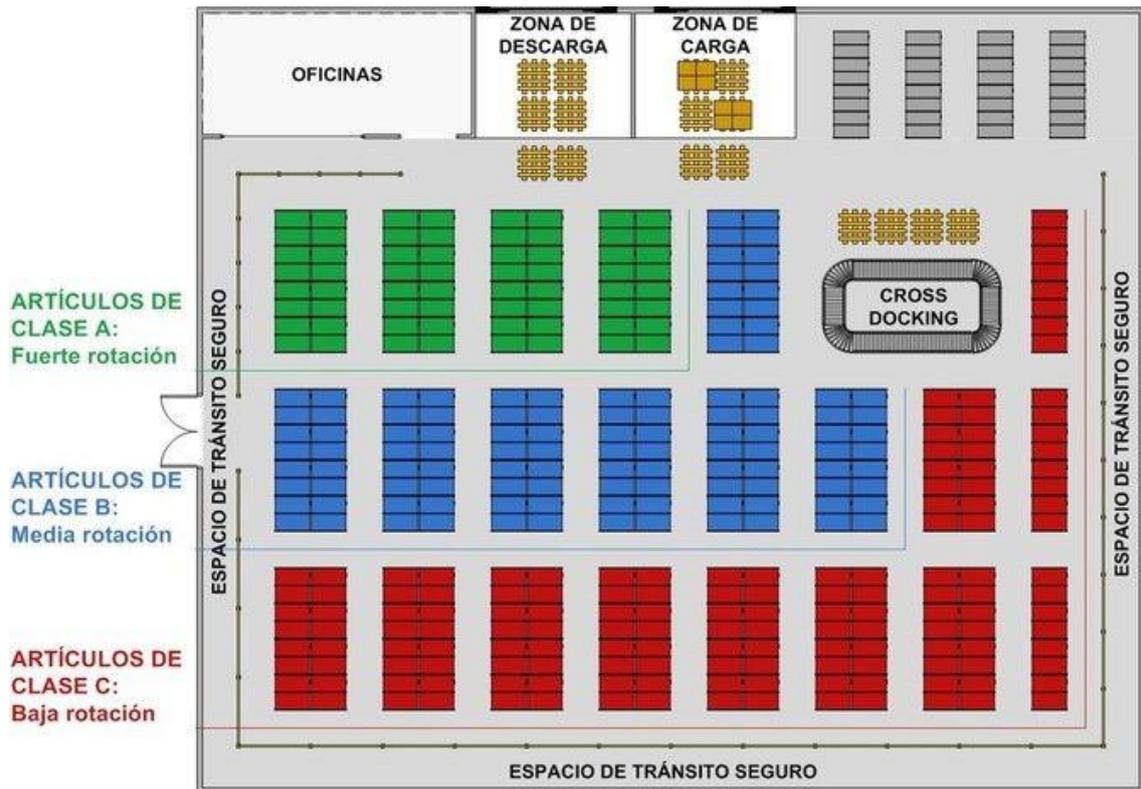


Figura 18. Layout de las áreas después de la propuesta

En la Figura 7 se puede apreciar la distribución de la zona de almacenamiento según la clasificación ABC, así mismo, la zona A que constituye aquellos productos de mayor rotación y donde la zona de picking o preparación de pedidos está cerca de la puerta de salida para su posterior despacho.



Figura 19. Estanterías

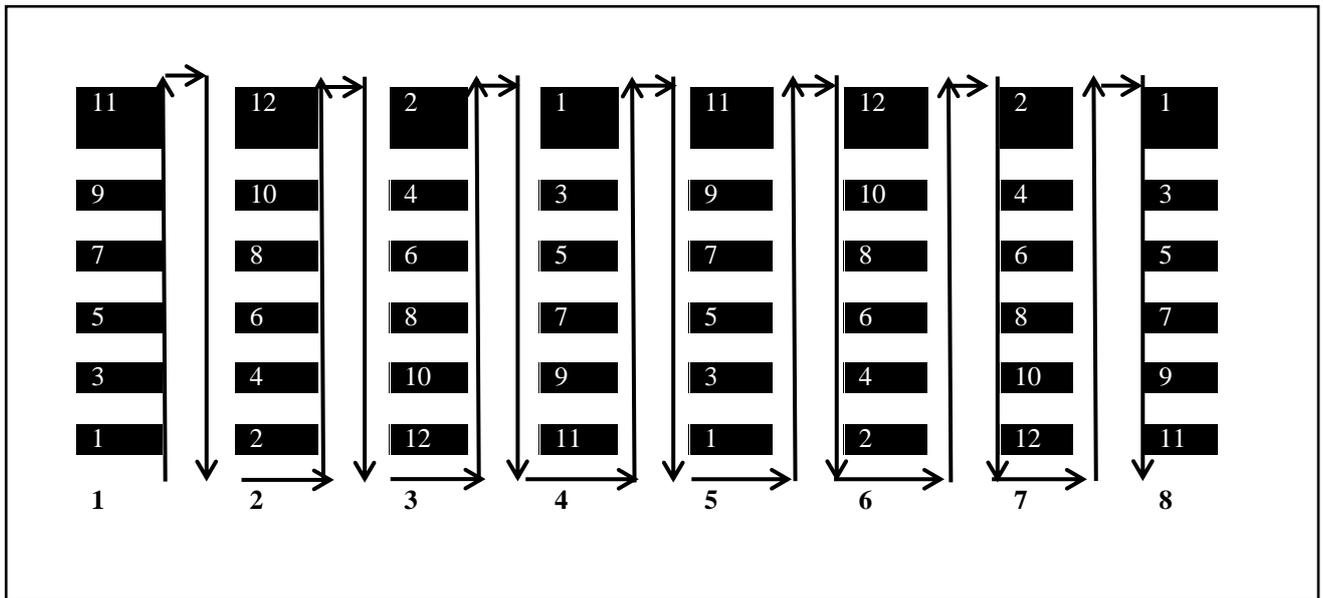


Figura 20. Numeración por estanterías

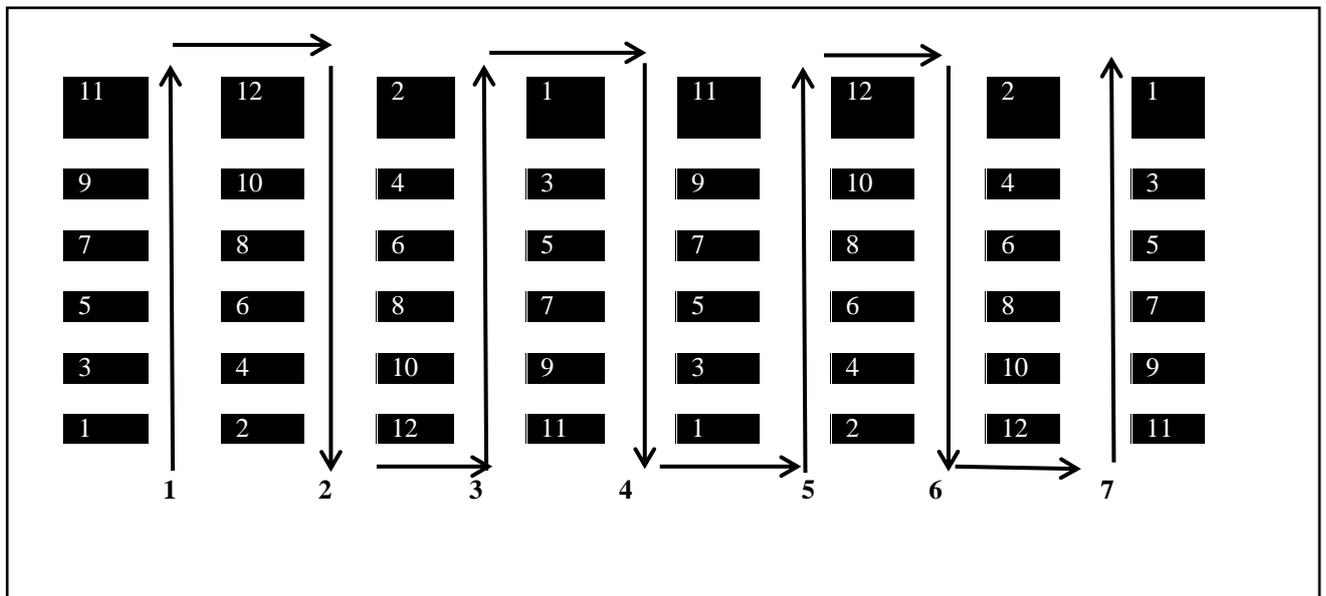
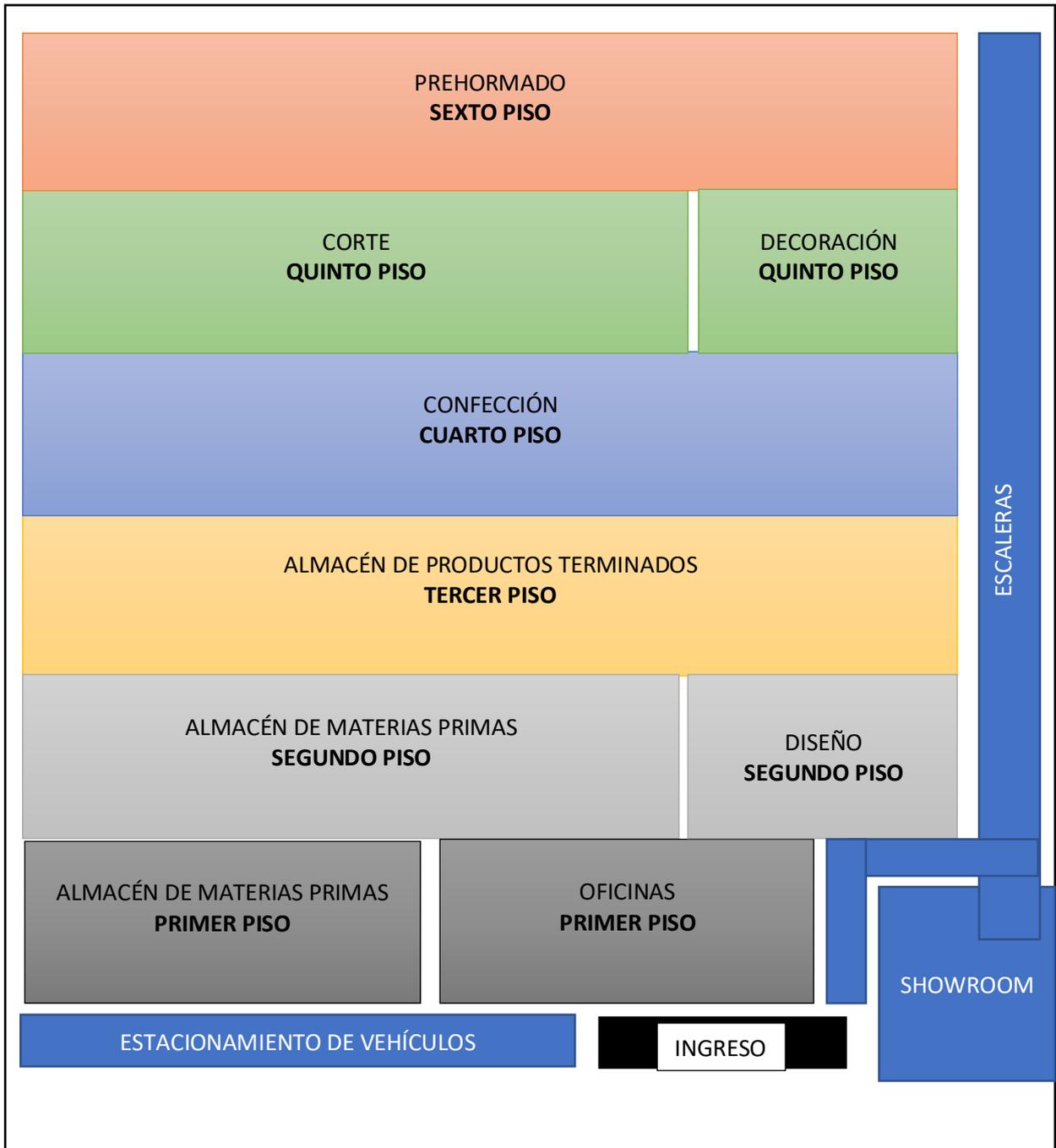
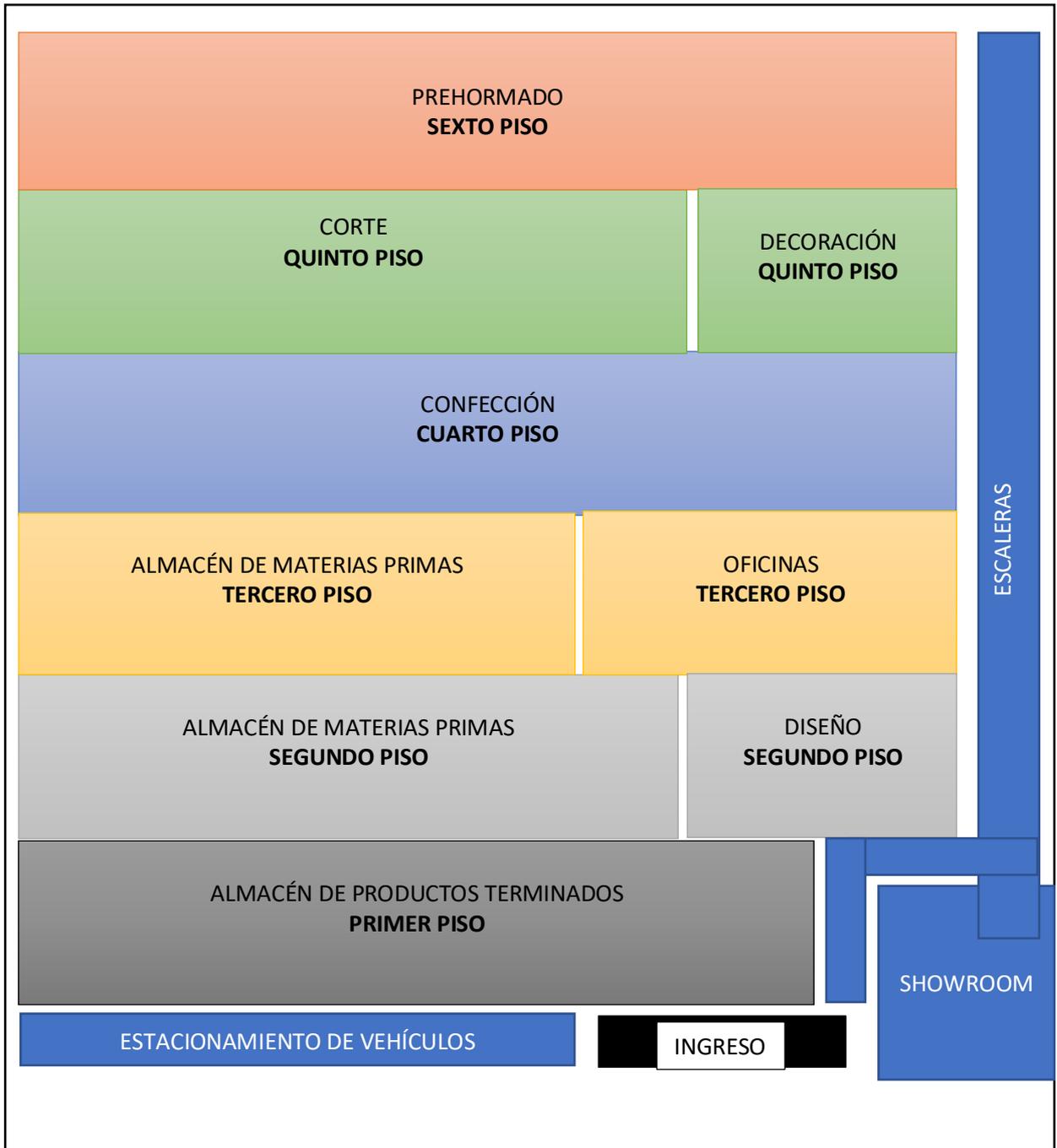


Figura 21. Numeración por pasillos



*Figura 22.* Distribución antes de la propuesta de la planta

La planta actual es de 6 pisos donde se han distribuido las diferentes áreas, en el primer piso está el showroom, estacionamiento de vehículos y almacén de materias primas y las oficinas; en el segundo piso se encuentra el almacén de materias primas y diseño; en el tercero también almacén de productos terminados en el cuarto piso se encuentra el área de confección, en el quinto esta corte y decoración y en el sexto se encuentro el área de prehormado.



*Figura 23.* Distribución propuesta de la planta

La planta propuesta es de 6 pisos donde se han distribuido las diferentes áreas, en el primer piso está el showroom, estacionamiento de vehículos y almacén de productos terminados; en el segundo piso se encuentra el almacén de materias primas y diseño; en el tercero también almacén de materias primas y oficinas; en el cuarto piso se encuentra el área de confección, en el quinto esta corte y decoración y en el sexto se encuentre el área de preformado.

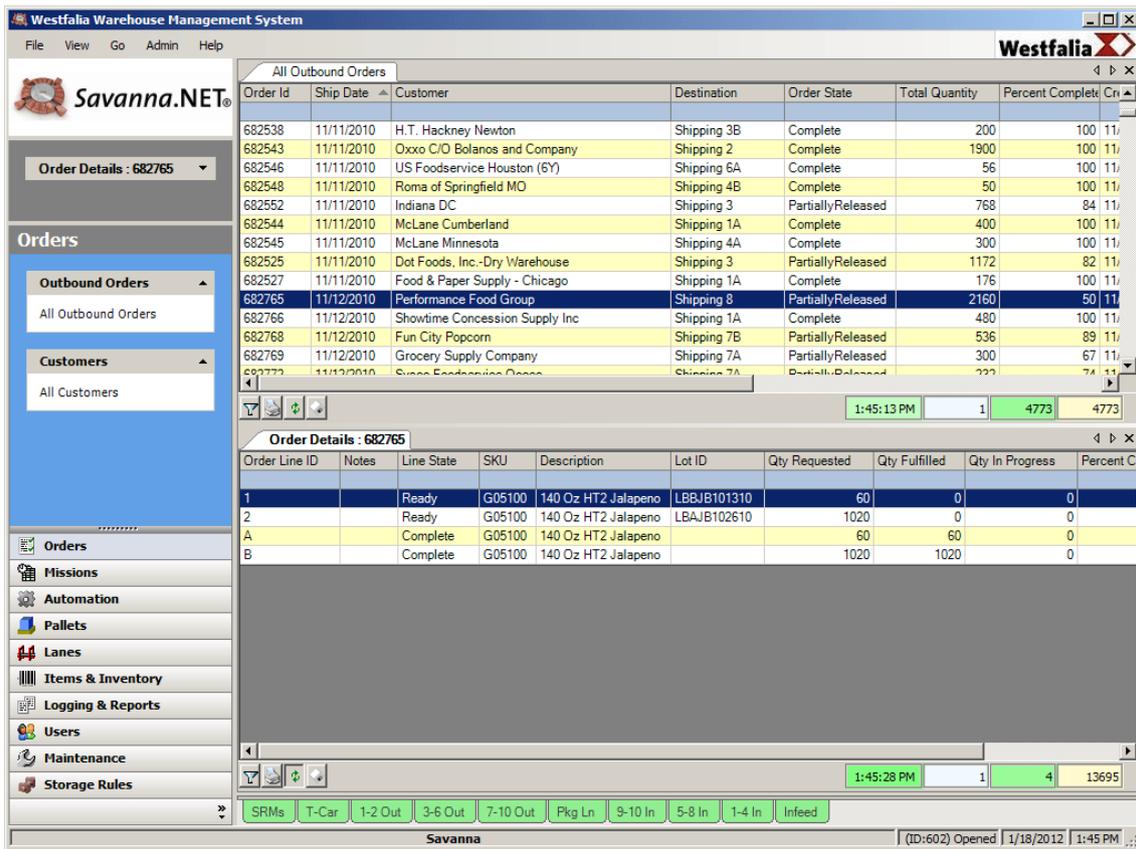


Figura 24. Sistema de gestión de almacenes

Este software tiene estructura modular y flexible puede adaptarse a sistemas convencionales y automático. Se realiza la configuración para cubrir necesidades de según el tipo cliente y su rubro, de tal forma se adapta a los procesos requeridos.



Figura 25. Código de barra

El código de barra está compuesto por la Línea, Sublínea, Talla y Color.