



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**“HERRAMIENTAS DE CALIDAD PARA EL PLAN DE  
GESTIÓN EN EL CONTROL DE INVENTARIOS DE LA  
EMPRESA MULTISERVICIOS & FERRETERÍA  
VALENTINO’S S.A.C.”**

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

**PRESENTADO POR EL BACHILLER  
ALFARO LAURENTE, CARLOS ENRIQUE**

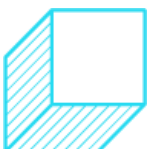
**ASESOR  
MG. ING. ROGELIO ALEXSANDER LOPEZ RODAS**

**LIMA – PERÚ, FEBRERO 2022**



## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi madre y hermanos quienes me apoyaron en todo momento para seguir adelante y lograr alcanzar el tan ansiado título de Ingeniero Industrial, de igual forma a mis hijos.





## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento muy especial a mi madre, hermanos e hijos por su constante apoyo y aliento que ha permitido lograr culminar con este trabajo de investigación, así como a los propietarios de la Empresa Multiservicios & Ferretería Valentino's SAC en realizar el trabajo basado en el desarrollo actual y mejora en su proceso de manejo de inventario.





## INTRODUCCIÓN

La gestión de inventarios es uno de los temas más complejos dentro de la logística, donde las empresas, en su mayoría, buscan manejar un sistema de inventarios que les permita dar funcionamiento (Nail, 2016), esto es la realidad de muchas de las empresas con poco tiempo de creación siendo la empresa multiservicios y Valentinós SAC, con sede en Trujillo – Perú que tiene cuatro meses en el mercado y siendo el principal objetivo obtener un buen número de clientes y rápidamente fidelizarlos: La estrategia de la empresa es tener dos rutas en cuanto a la forma del manejo de los inventarios: primero incurrir en el planteamiento que no pueden tener bajo stock en determinados productos que se solicitan o, *segundo* disponer de alto stock en productos que muy eventualmente compran (excesos y faltantes), generando pérdidas monetarias, clientes e inercia del capital invertido (Ocaña y Estela, 2017)

En el ámbito de empresas de ferretería, a nivel latinoamericano dada la coyuntura actual, donde a un nivel macro se presenta un escenario complejo por los casos de corrupción existentes y que puede mellar el crecimiento de este grupo de empresas; aun así, se proyecta a que tengan un buen crecimiento con respecto a sus ingresos (Granados, 2017); asimismo, a un nivel menor, estas empresas con la continuidad de sus servicios, realizan una eficiente toma de decisiones y diversos análisis de los productos a ofrecer, concluyen que es un negocio rentable (Fierros, 2017).

En el Perú, se reportó que existe un gran crecimiento en las aperturas de este tipo de empresas, pero que su principal problema es llevar adecuadamente su control interno para no tener una mala toma de decisiones de inversiones y maximizar sus ingresos (Gamboa, 2018).

Para la empresa de Multiservicios y Ferretería Valentinós SAC que salió a ofrecer sus servicios a partir del 10 de Julio 2020; con productos para los rubros de pintura, herramientas de mano, matizados en general, materiales eléctricos, entre otros; con una mediana cantidad de productos registrados para los clientes en ventas al por menor. La empresa no tiene un plan para realizar el control del stock y cuáles son los productos o lotes que deben ser priorizados en la compra dada la demanda. En este contexto, este TSP es oportuno para preparar el diagnóstico y proponer un plan de gestión en control de inventarios de la Empresa Multiservicios & Ferretería Valentinós SAC, con la intención de optimizar y maximizar su rentabilidad.





## RESUMEN

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP), Propone “Plan de gestión en control de inventario de la empresa Multiservicios & Ferretería Valentino’s S.A.C.” La empresa con 8 meses de permanencia en el mercado ha tenido un crecimiento favorable, y ese crecimiento ha generado riesgos en el manejo de los inventarios, diversos códigos en las pinturas por sus tipos, características, colores, etc., que han hecho que los inventarios no estén controlados adecuadamente; y las compras se hacen en base al cálculo de la experiencia del administrador, haciendo un balance mensual se hace evidente compras en exceso, quedando lotes y saldos de otros materiales que no han rotado y no se ha cumplido el FIFO. Con el plan de gestión de inventarios estos problemas se han logrado resolver y el controlar bajo un procedimiento ordenado, orientado a respetar el FIFO y disponer de zonas de productos ordenados por fecha de ingreso y salida y clasificados por familias para su rápida ubicación en los estantes de los almacenes.

**En el Capítulo I;** se explica las generalidades de la empresa, principales procesos productivos y administrativos, actividades en las cuales se implementará el sistema de gestión de inventarios y se presentan las generalidades de la empresa comercial de productos de construcción y ferretería en general, donde se describe su misión, visión y valores de la empresa, así como su organigrama y actividades.

**En el Capítulo II,** está detallado la problemática de la empresa, haciendo una descripción general y análisis del problema. Se plantea el objetivo general, que consiste en preparar un plan de gestión del control de los inventarios en la empresa.

**En el capítulo III,** se realiza un Diagnóstico a la Empresa describiendo su Diagrama de Operaciones de Proceso actual, con la aplicación de Ishikawa, se presenta la propuesta, finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

**Palabras Claves:** gestión de inventarios, control, aplicación de las 5’S.





## ABSTRACT

This Professional Sufficiency Work (TSP), Proposes "Inventory control management plan of the company Multiservice & Hardware Valentino's S.A.C." The company, which has been in the market for 8 months, has had a favorable growth, and this growth has generated risks in inventory management, various paint codes due to their types, characteristics, colors, etc., which have made the inventories are not properly controlled; and the purchases are made based on the calculation of the administrator's experience, making a monthly balance, excessive purchases become evident, leaving batches and balances of other materials that have not rotated and the FIFO has not been fulfilled. With the inventory management plan, these problems have been solved and controlled under an orderly procedure, aimed at respecting the FIFO and having product areas ordered by date of entry and exit and classified by families for their quick location on the shelves. of the warehouses.

In Chapter I; the generalities of the company, main productive and administrative processes, activities in which the inventory management system will be implemented are explained and the generalities of the commercial company of construction products and hardware in general are presented, where its mission is described, vision and values of the company, as well as its organization chart and activities.

In Chapter II, the problems of the company are detailed, making a general description and analysis of the problem. The general objective is proposed, which consists of preparing a management plan for inventory control in the company.

In chapter III, a Diagnosis is made to the Company describing its current Process Operations Diagram, with the application of Ishikawa, the proposal is presented, ending with the conclusions and recommendations.

**Keywords:** inventory management, control, application of the 5'S





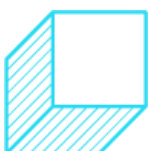
## TABLA DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>II</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>V</b>
<b>TABLA DE CONTENIDOS.....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>XI</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	1
1.2. PERFIL DE LA EMPRESA.....	1
1.2.1. Ubicación de la empresa .....	2
1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.....	2
1.3.1. Misión.....	2
1.3.2. Visión .....	3
1.3.3. Objetivos estratégicos .....	3
1.3.4. Valores.....	3
1.4. DESCRIPCIÓN DEL ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA .....	4
1.5. ANÁLISIS EXTERNO DE LA EMPRESA .....	6
1.5.1. Matriz y análisis FODA.....	6
1.5.2. Las cinco fuerzas de Porter .....	9
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>11</b>





<b>REALIDAD PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>11</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD DEL PROBLEMA.....	11
2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	16
2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	17
2.4.1. Objetivo General .....	17
2.4.2. Objetivos Específicos .....	17
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>18</b>
<b>DESARROLLO DEL PROYECTO.....</b>	<b>18</b>
3.1. DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DEL PROCESO.....	18
3.1.1. Antecedentes de investigación .....	18
3.1.2. Bases teóricas .....	22
3.1.3. Bases normativas.....	25
3.2. DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL ÁREA DE LA EMPRESA.....	26
3.2.1. La empresa sus clientes, proveedores e inventarios .....	26
3.3. ANÁLISIS DE PROCESO PARA EL PROYECTO .....	29
3.3.1. Matriz de selección del problema .....	33
3.3.2. Análisis causas efecto del problema encontrado .....	34
3.3.3. Matriz 5W + 1H.....	36
3.3.4. Plan para la gestión de inventarios .....	37
3.3.5. Metodología COLPA (5'S) en los Almacenes de la empresa: ..	40
3.4. PROPUESTA DE LA MEJORA.....	45
3.5. COSTOS DEL PROYECTO.....	52
3.6. CRONOGRAMA DEL PROYECTO .....	55
4.1. CONCLUSIONES .....	56
4.2. RECOMENDACIONES.....	57

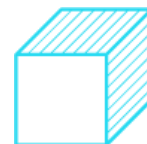






<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>58</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>60</b>
<b>GLOSARIO DE TERMINOS .....</b>	<b>60</b>
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>63</b>

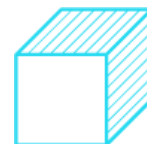




## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ubicación de la Empresa .....	2
<b>Figura 2</b> Organigrama de la Empresa .....	5
<b>Figura 3</b> Segmentación de Clientes de la Empresa .....	6
<b>Figura 4</b> Cinco Fuerzas de Porter Para la Empresa .....	10
<b>Figura 5</b> Diagrama de Proceso de Venta en la Ferretería .....	12
<b>Figura 6</b> Productos almacenados en el piso .....	14
<b>Figura 7</b> Modelo de Situaciones de Inventario .....	16
<b>Figura 8</b> Participación de las Ventas de la Empresa por Tipo de Cliente .....	27
<b>Figura 9</b> Mapa de Proceso de la empresa .....	31
<b>Figura 10</b> Almacén de Materiales de la Empresa .....	32
<b>Figura 11</b> Diagrama Causa Efecto .....	34
<b>Figura 12</b> Diagrama PARETO del Inventario Valorizado de la Empresa .....	39
<b>Figura 13</b> Esquema de Aplicación COLCA en la Empresa .....	40
<b>Figura 14</b> Materiales sin Clasificar .....	41
<b>Figura 15</b> Esquema del MOF de la Empresa .....	46
<b>Figura 16</b> Flujograma para el almacenamiento de mercadería .....	47
<b>Figura 17</b> Propuesta de Distribución ABC .....	49





## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Análisis de la Matriz FODA .....	8
<b>Tabla 2</b> Valorizado de las Existencias - Agosto 2020.....	29
<b>Tabla 3</b> Matriz de Selección del Problema .....	33
<b>Tabla 4</b> Matriz de Solución Causa Efecto .....	35
<b>Tabla 5</b> Matriz 5W+1H - .....	36
<b>Tabla 6</b> Valorización de los Inventarios - Agosto 2020 .....	37
<b>Tabla 7</b> Clasificación Grupo A .....	38
<b>Tabla 8</b> Clasificación Grupo "B" .....	38
<b>Tabla 9</b> Clasificación Grupo "C" .....	39
<b>Tabla 10</b> Valorizado del Desmedro .....	42
<b>Tabla 11</b> Formato de Registro de Desmedro .....	42
<b>Tabla 12</b> Propuesta de la Mejora en la gestión de inventarios de la empresa .....	45
<b>Tabla 13</b> Formato de control de inventarios .....	51
<b>Tabla 14</b> Materiales Utilizados en la Implementación .....	52
<b>Tabla 15</b> Resumen de los Costos para la Mejora .....	52
<b>Tabla 16</b> Pérdidas por Mal manejo de Inventarios.....	53
<b>Tabla 17</b> Cronograma del Proyecto .....	55





## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b> Formato Kardex de la Empresa .....	63
---	----





## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES DE LA EMPRESA

#### 1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La empresa Multiservicios y Ferretería Valentino' SAC, fue creada en noviembre del 2019, y se obtiene la licencia de funcionamiento el 21 de febrero del 2020, pero la apertura por logística se da con fecha del 7 de julio del 2020.

Con RUC 20605610553 ubicada en Jr. Huallaga 190 - Urbanización - El Molino de la ciudad de Trujillo teniendo como gerente general a Nataly Yupanqui Chacón y conformado también por el administrador y el personal de atención.

Producto de la evaluación y de la necesidad de muchas de las empresas del sector comercial, especialmente en el rubro mecánico, eléctrico y construcción.

Actualmente, la empresa tiene deficiencias de sistema continuo de gestión para poder llevar un control de sus productos en stock.

#### 1.2. PERFIL DE LA EMPRESA

La empresa, Multiservicios y Ferretería Valentino's SAC, está dedicada al comercio minorista de pinturas, materiales de construcción, artículos menudos de ferretería, así como equipos y materiales de fontanería y calefacción.

El establecimiento comercial abastece al mercado local en diversos productos y accesorios que facilitan principalmente a los usuarios, realizar búsquedas o compras en lugares distantes. La ubicación se muestra en la figura 1.

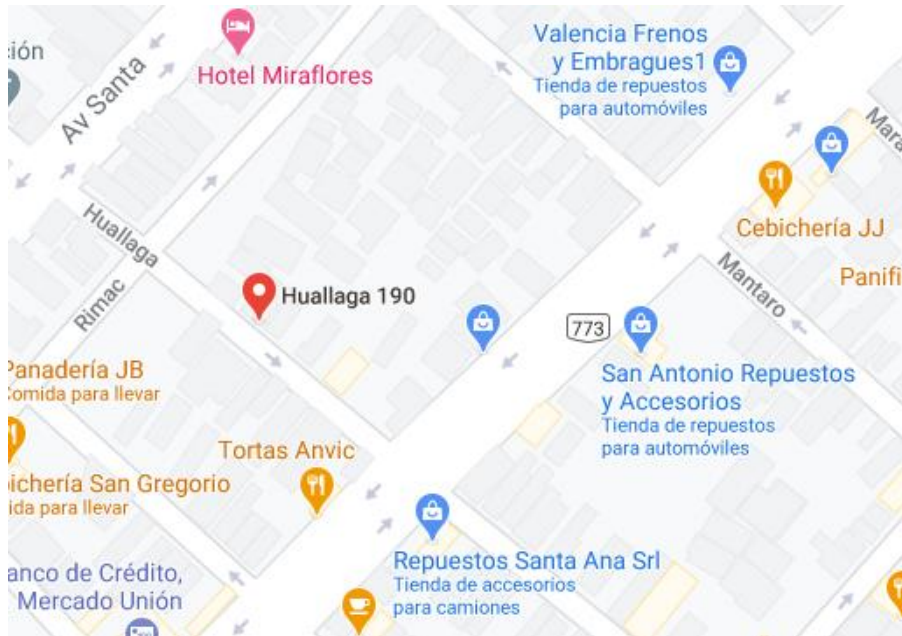




### 1.2.1. Ubicación de la empresa

**Figura 1**

*Ubicación de la Empresa*



Fuente: (Google, 2021)

## 1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

La empresa, Multiservicios y Ferretería Valentino's SAC, conjuntamente con sus proveedores tienen como actividad, el de brindar, proveer y mantener con una gama de productos y accesorios de repuestos mecánicos, eléctricos, electrónicos, materiales de construcción.

### 1.3.1. Misión

Ser una empresa que brinda la mayor diversidad de productos en el área de pintura, construcción y ferretero a sus clientes, con precios accesibles y de alta calidad; así como un buen servicio de atención al cliente con la intención de lograr satisfacer a los clientes y poder generar un crecimiento sostenible y rentable.





### 1.3.2. Visión

Lograr un posicionamiento comercial en la venta de materiales de pintura y matizados, construcción y ferretería a un nivel minorista, así mismo, ingresar dentro de las ventas al por mayor a empresas constructoras o del estado, generando una alta rentabilidad y crecimiento de la empresa.

### 1.3.3. Objetivos estratégicos

El objetivo de la empresa a un largo plazo, se busca abastecer a empresas del sector público y privado a nivel nacional.

- Disponer de un almacén con capacidad según la exigencia del mercado.
- Mantener los inventarios con un control eficiente, evitando pérdidas y altos costos de posesión.

### 1.3.4. Valores

**Responsabilidad:** Es cumplir con eficiencia los deberes y objetivos asignados, que conlleven al mejor desarrollo del trabajador y la empresa.

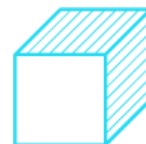
**Calidad:** Es la satisfacción total de nuestros clientes internos y externos, a través, de la búsqueda constante de mejoras en nuestros productos y servicios.

**Comunicación:** Es transmitir la información de manera clara y oportuna, generando el intercambio de ideas, opiniones y sugerencias.

**Seguridad:** Garantizar un medio ambiente propicio para el desarrollo de las actividades, protegiendo la salud y bienestar de todos.

**Trabajo en equipo:** Es la unión de esfuerzos y conocimientos individuales para alcanzar el logro de los objetivos comunes





#### 1.4. DESCRIPCIÓN DEL ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

La empresa Multiservicios y Ferretería Valentino's S.A.C., está conformado por el administrador y los gestores de ventas y compras, y personal de atención al cliente y almacén.

**Administrador:** En la empresa es la autoridad máxima, desarrolla la función principal para planificar las compras, controlar y orientar las actividades relacionadas con atención al cliente y el mantenimiento de los inventarios. Asimismo, coordina con proveedores, hace los pagos y coordina la asesoría contable.

**Gestor de Ventas:** Personal que recibe el pedido del cliente, verifica la existencia y prepara la guía y factura (boleta de venta).

**Gestor de Almacén:** Es responsable de la recepción de la mercadería, las organiza en el almacén, asignando una ubicación para el control de inventarios; coordina con ventas para asegurar la existencia. Prepara el pedido del cliente y lo pone a disposición, finalmente hace el registro de entradas y salidas.

**Gestor de Compras:** Apoya con el control de compras al administrador, con una comunicación asertiva con los proveedores. Asimismo, hace seguimiento al abastecimiento de los materiales.

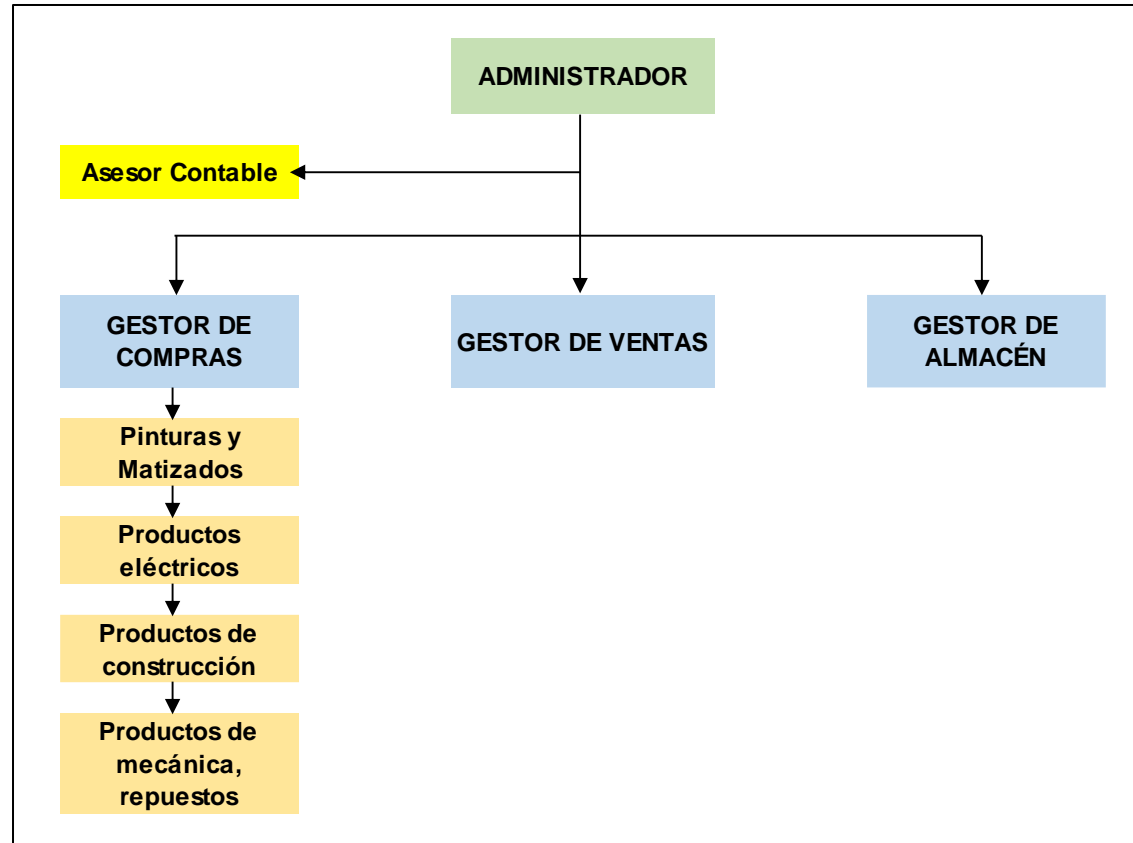
En la figura 2, se observa el organigrama de la empresa, que encabeza el administrador con el apoyo contable externo y el personal de soporte en ventas, almacén y compras:







**Figura 2**  
*Organigrama de la Empresa*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





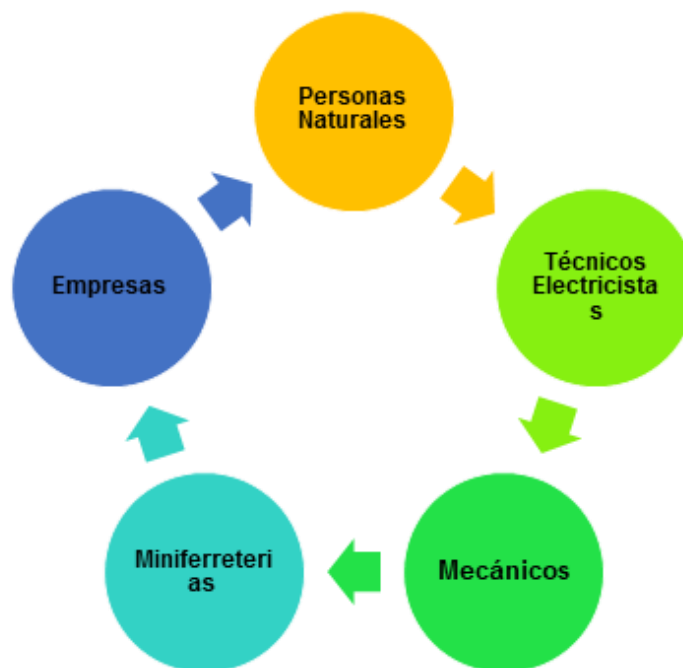
## 1.5. ANÁLISIS EXTERNO DE LA EMPRESA

### 1.5.1. Matriz y análisis FODA

La empresa se encuentra dentro una zona comercial, donde en su mayoría de su entorno son empresas dentro del rubro de atención de venta de autopartes; atención y reparación automovilístico (talleres mecánicos y eléctricos); entre otros, donde la empresa toma gran notoriedad dado que es una de las más accesibles para atención de productos de ferretería. Por lo tanto, los clientes que son masivos dan un mayor nivel de oportunidad para las ventas.

**Figura 3**

*Segmentación de Clientes de la Empresa*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

Como se muestra en la figura 3, de los cinco (5) segmentos de clientes, las empresas y los técnicos tienen mayores requisitos para generar sus compras, sin embargo, son las mini ferreterías que, al tener un aumento en el mercado, son las que tienen un mayor índice de compra.





### **Clientes que son masivos a nivel de amenazas**

Al existir una mayor demanda del negocio, la empresa se aglomera de los diversos productos que muchas veces no tienen fácil circulación; es decir, no se transforman rápidamente en ventas efectivas, por el cual estos también vienen a generar una depreciación en el tiempo, con probabilidad de no generar un movimiento; además que pierde su valor comercial en el tiempo.

Para ello, es importante considerar un análisis más exhaustivo y de ahí poder incidir en un diagnóstico claro, conciso y viable para dar alternativas de solución; el cual no es ajeno a la empresa Multiservicios y Ferretería Valentino S.A.C., por el cual se reporta el DAFO con sus consiguientes estrategias, que ayudarían a mejorar el valor competitivo de la ferretería.





**Tabla 1**  
*Análisis de la Matriz FODA*

<b>FACTOR INTERNO</b>  <b>FODA</b>  <b>FACTOR EXTERNO</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	<b>F1:</b> Ubicación en una zona comercial en crecimiento. <b>F2:</b> Brindar artículos diversos de calidad. <b>F3:</b> Atención y solución a las necesidades del cliente. <b>F4:</b> Tener un stock variable de productos. <b>F5:</b> Organización y gestión en las ventas.	<b>D1:</b> Falta de control correcto de inventarios. <b>D2:</b> Falta de controles y registro de caja. <b>D3:</b> No hay monitoreo de las ventas en general. <b>D4:</b> No tener objetivos a mediano plazo. <b>D5:</b> Mínimo capital en desarrollo.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS – FO</b>	<b>ESTRATEGIAS – DO</b>
<b>O1:</b> Escasa competencia a los alrededores. <b>O2:</b> Manejo de precios con los proveedores. <b>O3:</b> Negociación para un mayor crédito. <b>O4:</b> Apertura mayor de mercado.	<b>FO1:</b> Una mayor atención al cliente con precios pactados. <b>FO2:</b> Mayores ventas aprovechando el stock variable. <b>FO3:</b> Dar seguridad a los clientes con la venta por internet.	<b>DO1:</b> A menor competencia mayor control de inventarios. <b>DO2:</b> Crear un objetivo a mediano plazo con negociación. <b>DO3:</b> Desarrollar el capital con créditos negociables.
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS – FA</b>	<b>ESTRATEGIAS – DA</b>
<b>A1:</b> Apertura reciente competencia directa <b>A2:</b> Competencia con mayor capital y rotación. <b>A3:</b> Inseguridad en la zona de la empresa. <b>A4:</b> Cambios de los costos de los artículos. <b>A5:</b> Inestabilidad en el mercado nacional	<b>FA1:</b> Crear un mayor valor frente a la competencia. <b>FA2:</b> Mayor gestión para superar barreras en el mercado. <b>FA3:</b> Aprovechar la zona para ser competitivos.	<b>DA1:</b> Control de ventas para masificar los costos. <b>DA2:</b> Balances económicos para permanecer en el mercado. <b>DA3:</b> Monitorear ventas y sacar balances mensuales.

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





En resumen, las estrategias de la empresa deberían ir orientadas en tres aspectos importantes, tales como el crecimiento dentro del mercado, pero para ello deberá considerar las tres estrategias descritas de manera correlativa en la matriz FODA.

Además, todo valor de gestión a nivel del mercado o del comercio, es importante adecuarse a los nuevos tiempos, para ello es interesante la masificación de control digital o electrónico para el seguimiento de un almacén y su relación con la administración, porque dentro de ellos se administran activos circulantes.

### **1.5.2. Las cinco fuerzas de Porter**

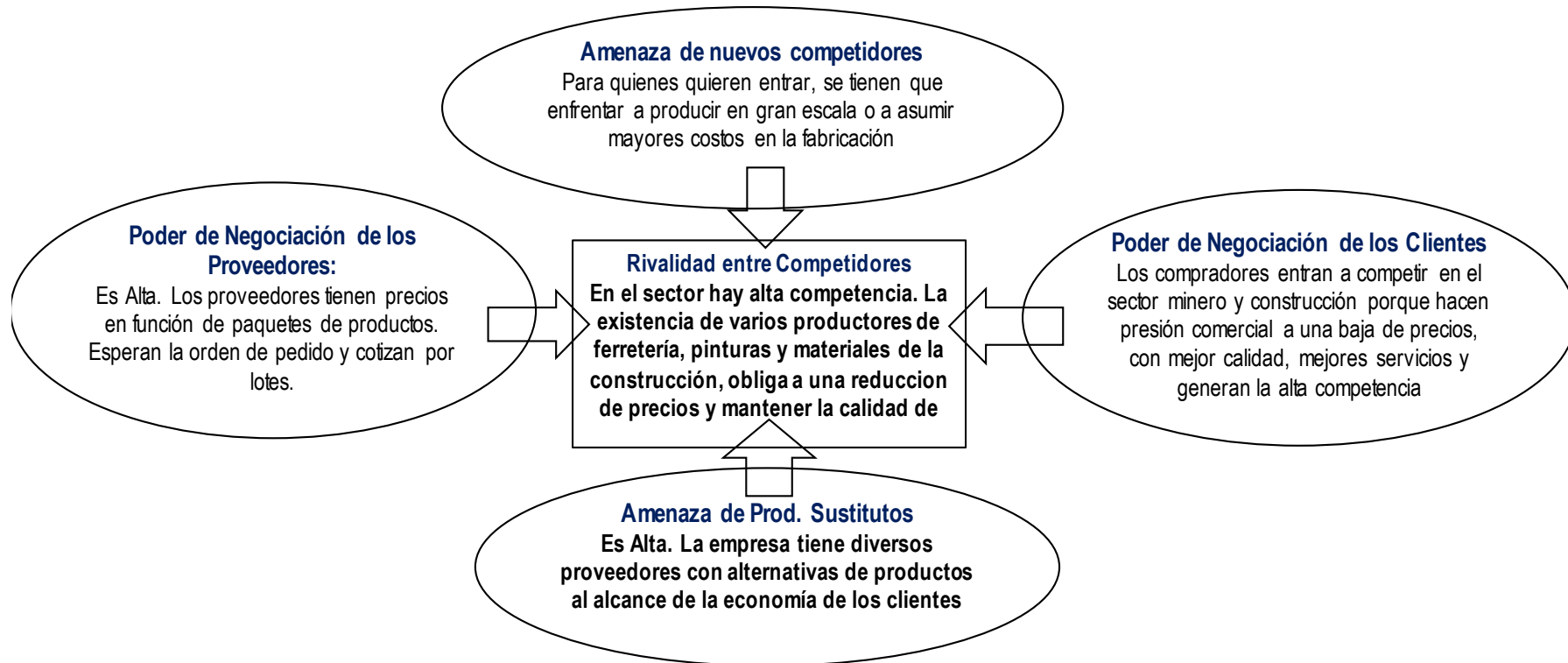
Actualmente el mercado requiere de la publicidad y de la penetración creativa para hacer frente a la competencia; por lo tanto, en la figura 5 se visualiza las cinco fuerzas de Porter aplicado a la empresa, Multiservicios y Ferretería Valentino's S.A.C., donde el poder de negociación con los proveedores es alto, y mucho depende de la cantidad a comprar y eso es determinante para el margen de contribución.





**Figura 4**

*Cinco Fuerzas de Porter Para la Empresa*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





## CAPÍTULO II

### REALIDAD PROBLEMÁTICA

#### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD DEL PROBLEMA

En este año 2020 dada la coyuntura de la pandemia que se viene dando a nivel mundial; muchas de las empresas de ventas y servicios se han visto obligadas a cerrar o minimizar su atención por la poca o escasa afluencia de clientes, o demora dada por los proveedores en los abastecimientos de productos; esta problemática no es ajena a la empresa Multiservicios y Ferretería Valentino´s S.A.C., como se menciona obtuvo su licencia de apertura a fines del 2019 pero por motivos de la pandemia recién viene operando desde Julio del presente año; teniendo empleados y gestores en tres (3) áreas:

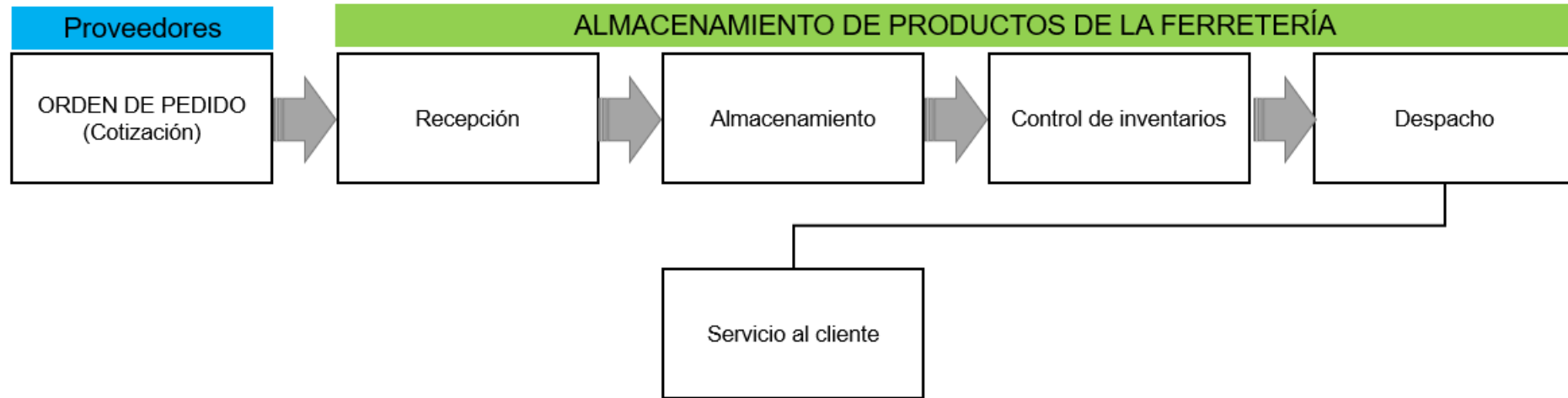
- i. Almacén, encargado de cotizar los productos a adquirir, realizar compras y realizar el seguimiento de las compras realizadas.
- ii. Ventas, encargado de atención al cliente y responsable de la post venta.
- iii. Administración, encargado de supervisar todas las áreas y productos que llegan a la empresa; asimismo, de realizar la función de cajero y controles de compras y ventas; siendo el área de administración y almacén las que podrían generar problemas a corto y mediano plazo; debido que, para la adquisición, ventas de productos y sus respectivos controles que se realizan no existe definido un sistema continuo y para la realización de controles. El proceso del servicio se observa en la figura 5.





**Figura 5**

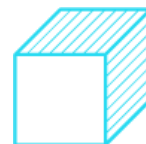
*Diagrama de Proceso de Venta en la Ferretería*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)







La empresa es una ferretería que en sus operaciones ingresan y salen mercaderías, como pinturas, fierro, cemento, accesorios; entre otros productos. Para este movimiento se requiere comprar por lotes y mediante el cálculo empírico las cantidades a comprar. Hacer una compra de un lote de pinturas obliga a disponer de un cash de 20,000 soles por lo menos; y a la fecha los proveedores no brindar un crédito; y el alto costo de un producto obliga a tener un manejo adecuado de la mercadería.

Las compras de mercadería han ido en aumento, por lo que la presencia de un producto como la pintura como tal y sus derivados en tipos de colores y matices han generado complicación en sus controles. Por cada tipo se tiene un código diferente y si no se registra correctamente, el impacto en comprar en exceso o en su defecto trae consecuencias significativas en el capital.

Se necesita un sistema en el cual tanto los dueños como los empleados puedan manejar y tener un control adecuado del inventario, para que así se pueda crear un plan organizacional donde se promueva la confiabilidad y la eficiencia en las actividades programadas, este adecuado uso del inventario traerá una mejora en la vena de productos, un mejor control de costos, la estandarización de la calidad, y unas futuras mejores utilidades.

Si la empresa no cuenta con un plan de mejoramiento para el proceso de inventario, en su futuro tendrá problemas con el stock de sus productos y que el tiempo de reposición de algunos productos tarde más de lo normal, tener conocimiento de todo esto permite asegurar que el pedido de los productos se haga de una manera que convenga más a la empresa, otra desventaja es que sin un control de productos que entran y salen del almacén generará informes poco confiables, lo que conllevará a problemas contables.

Cuando se logre optimizar el sistema de control de la empresa, los riesgos en los inventarios serán mínimos ya que la información para la toma de decisiones estará más clara por lo que se obtendrán decisiones más claras con una información confiable.





**Figura 6**

*Productos almacenados en el piso*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

En base a la clasificación de los modelos de inventarios que se pueden registrar en cada tipo de almacén, en el primer plano de cualquier proceso interno de un almacén cualquiera, o de un negocio que tenga el fin de usar los tres factores base como es la recepción de productos, el almacenamiento y el despacho, sea para ventas o para proyectos, el fin que esos productos o artículos que deben tener movimiento es la diferencia el cómo se establece cada proceso interno.

Primero debemos considerar la conveniencia de realizar una clasificación de los modelos de inventarios, tomando como criterios de clasificación las dos características de la demanda que a continuación mencionamos, por el cual el grado de conocimiento de la demanda, en este caso, se tiene que considerar dos situaciones totalmente diferenciadas, a saber:

### **Demanda conocida con exactitud**

Es cuando se conoce la demanda sin lugar a dudas y con plena certidumbre, sucede normalmente cuando se trata de pedidos perfectamente programados en cuanto a cantidades y fechas de entrega en el transcurso sea del mes, mes o de un año.





### **Demanda incierta**

Es cuando existe una incertidumbre clara sobre el conocimiento de la demanda futura. Por tanto, la previsión de la demanda está sujeta a cálculos probabilísticos bastante complejos, por lo que, a menudo, se busca para su definición, un valor medio esperado, alrededor del cual es previsible cierta variabilidad, que será preciso estimar de alguna manera. En este caso en la empresa Multiservicios y Ferretería Valentino's S.A.C., los movimientos de sus artículos se generan permanentemente y por lo tanto los cierres de inventario deben hacerse cada mes, conjuntamente con el cierre financiero o contables para el balance de compras y las ventas.

### **La pauta de variación en el tiempo de la demanda**

La demanda de un artículo puede ser de un nivel aproximadamente constante en el tiempo o, por el contrario, presentar variaciones según una determinada pauta temporal. Tendremos por tanto demandas no estacionarias que surgen aun dentro de demandas constantes.

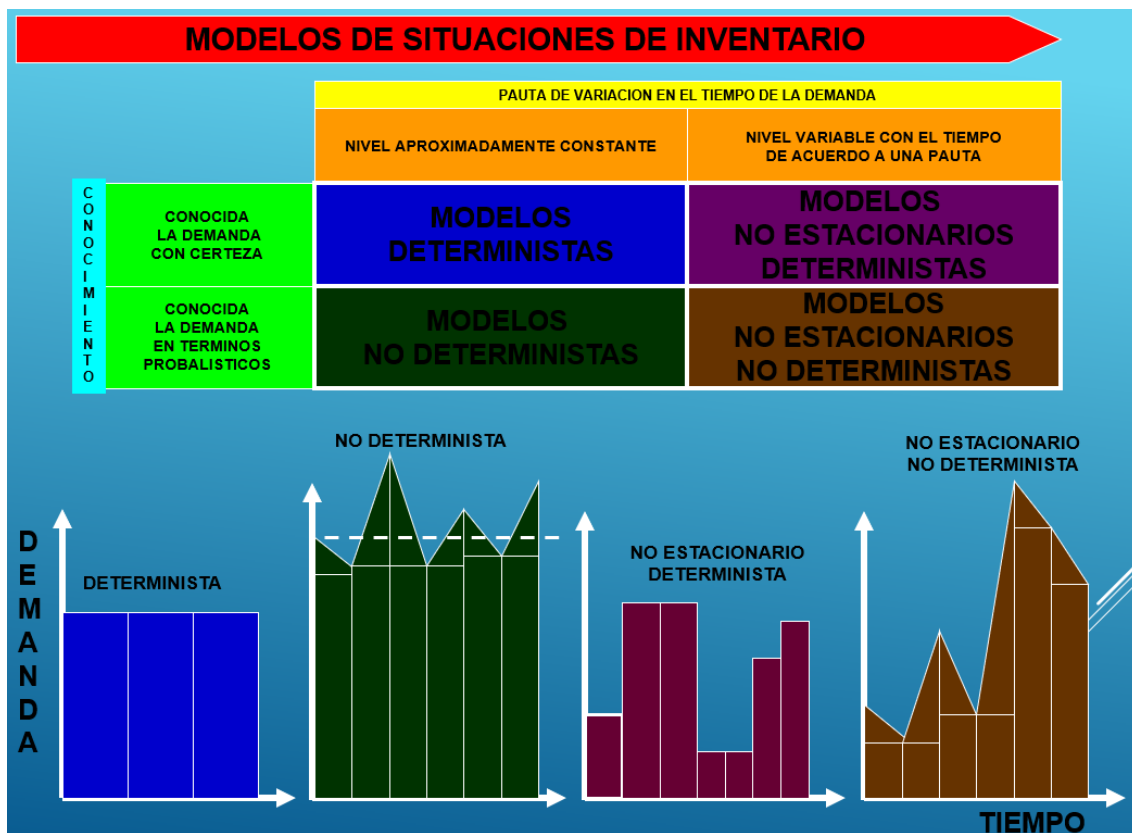
Representaremos a en el desarrollo del proyecto el sistema de planificación y control que partiendo de la estrategia de la empresa y las necesidades y previsiones de la demanda establece un plan de negocio con las líneas maestras para la coordinación de las funciones y la capacidad de producción de sus recursos humanos e instalaciones para sus inventarios, para poder diseñar el plan agregado de control que establecerá la tasa de verificación de los artículos, a la que el proveedor debe ser capaz de suministrar, a partir de las órdenes de pedido.





**Figura 7**

*Modelo de Situaciones de Inventario*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

## 2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Considerando, que el inventario periódico es el conjunto de bienes propiedad de una empresa que han sido adquiridos con el ánimo de volverlos a vender en el mismo estado en que fueron comprados, o para ser transformados en otro tipo de bienes y vendidos como tales.

Este inventario es generalmente utilizado por empresas pequeñas y medianas y tiene dos características, uno para conocer en una fecha determinada cual es el inventario, es indispensable hacer un conteo físico del mismo y luego darle valores y para controlar el costo de las transacciones que afectan el inventario se utilizan diferentes cuentas de acuerdo con la naturaleza de la operación que se esté realizando.





De acuerdo a la descripción de la problemática, se plantea lo siguiente:

¿El uso y aplicación de herramientas de calidad, harán factible el control final de los inventarios de la empresa Multiservicios y Ferretería Valentino's S.A.C.?

### **2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El uso y aplicación de herramientas de calidad, harán factible el control final de los inventarios de la empresa Multiservicios y Ferretería Valentino's S.A.C.

### **2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **2.4.1. Objetivo General**

Diseñar un plan de gestión para el proceso de inventario de la empresa Multiservicios & Ferretería Valentino's S.A.C.

#### **2.4.2. Objetivos Específicos**

- a. Diagnosticar la situación actual de la gestión del inventario de la empresa.
- b. Aplicar la Metodología COLPA (Herramienta 5'S) y otras herramientas de calidad en los almacenes de la empresa.
- c. Establecer indicadores de gestión a los procesos de inventario para medir el desempeño.
- d. Plantear las mejoras necesarias para el fortalecimiento de los procedimientos de control de inventarios de la empresa Multiservicios & Ferretería Valentino's S.A.C.





## CAPÍTULO III

### DESARROLLO DEL PROYECTO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DEL PROCESO

No hay visión uniforme de lo que es costo de calidad y lo que debe ser incluido bajo este término. Las ideas acerca del costo de calidad han venido evolucionando rápidamente en los últimos años.

Anteriormente era percibido como el costo de poner en marcha el departamento de aseguramiento de la calidad, la detección de costos de desecho y costos justificables.

Actualmente, se entienden como costos de calidad aquéllos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquellos costos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.

Los costes de calidad son los costes asociados con la obtención, identificación, reparación y prevención de fallos o defectos, por el cual no tener un control de inventarios deviene en costos por mala calidad, sea por la depreciación del artículo que no esté disponible a la venta, sabiendo que su existencia está en alguna parte del almacén. Y el tiempo que pudo pasar dicho producto o artículo puede estar desfasado, dañado, con caducidad o cualquier otro factor que determina como pérdida, y por lo tanto genera un costo en calidad por el simple hecho se generó gasto en su almacenamiento en el tiempo.

##### 3.1.1. Antecedentes de investigación

###### Antecedente internacional

De La Rosa y Dovale (2016) realizó la investigación titulada “Optimización de los procesos de Almacenamiento: diseño de un



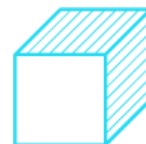


## Sistema de Gestión y Control de Inventarios para la Empresa ECA Ltda.” Cartagena.

El objetivo que perseguía la investigación es optimizar los procesos de almacenamiento, con el fin de proponer mejoras para aspectos tales como: recepción, almacenamiento y entrega de materiales. La conclusión a la que llegó el investigador fue, que se identificaron los aspectos en donde se presentan deficiencias y posteriormente proponer un plan de mejoras que permita la optimización de los procesos de almacenamiento y reducción de los productos dañados por su manipulación. En cuanto al manejo de indicadores de gestión, la empresa no cuenta con un sistema que permita la medición de factores críticos, que observe la situación y las tendencias de cambios generadas con respecto a los objetivos y metas esperadas. Con la propuesta de mejora los inventarios tuvieron un mejor manejo, llegando a determinar que los merma y desperdicio de suministros en el almacén se redujeron del 32% al 11%. La productividad operacional por el control de los inventarios mejoró del 8% al 17%.

En las operaciones de almacenamiento, es importante asegurar cada proceso, inicia con la recepción de los materiales, registro de ingreso y salida, ubicación de los productos por familia, control de inventarios, verificando el estado en cualquier periodo de tiempo. Hacer esas actividades de manera eficiente se refiere a realizar una eficiente gestión de los inventarios; con el cual mejoraría la productividad en los almacenes, es decir, inventarios en tiempo real, productos, materiales o equipos aptos para su utilización o consumo.





### **Antecedente nacional**

Según Carrasco & Tenorio (2018) en su investigación “Propuesta de mejora en el sistema de abastecimiento de una cadena retail: tiendas de conveniencia en el 2017”, cuyo objetivo general es:

“La mejora en el sistema de abastecimiento de una cadena retail, enfocada en el subsector de las tiendas de conveniencia, que contribuirá a la optimización de recursos y procesos en la cadena de abastecimiento; es por ello, que el objetivo de la investigación es brindar una propuesta de mejora en este proceso con la finalidad de asegurar su eficiencia e incrementar los ingresos de la empresa mediante la implementación de un Centro de Distribución. Además, para identificar que variables impactan a las ventas de las practitiendas, se aplicará un modelo de regresión lineal múltiple tomando como variables: fill rate, merma conocida, cobertura de productos, merma desconocida y stock. En este sentido, la mejora ha logrado la clasificación ABC, en el cual los productos en A han tenido un 34% del 80% de los inadecuados inventarios físicos, en este caso, los merma y desperdicio de suministros identificados físicamente se han reducido del 18% al 11%. La productividad en el manejo de los inventarios y disponibilidad para el despacho habían mejorado en un 6%.

En la investigación de Dávila (2019) titulada “Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento y comercialización de la empresa Leaders in Import S.A.C.”, tiene como finalidad:

Una propuesta de mejora de la Gestión de Abastecimiento en la Empresa Comercializadora de Productos Leaders In Import S.A.C., que permite optimizar los procesos de la







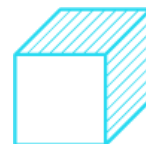
organización para ser competitivos y poder crecer en el mercado globalizado, donde el cambio, principalmente liderado por la tecnología, rompe los paradigmas, apareciendo nuevos consumidores, nuevos productos, nuevos competidores y nuevas formas de hacer negocio. La propuesta resultante del análisis de la situación actual abarca un mejoramiento de los procesos con lo que se espera contribuye entre otros promover su uso y así mejorar su eficiencia de la empresa; con la aplicación adecuada de la mejora continua, el PHVA, se ha logrado mejorar los inventarios físicos disponibles de un 11% al 19%. Esto, indica que los lotes con fallas o defectos disminuyeron en un 9%.

### **Antecedente local**

Para Saúl & Penagos (2013), en su artículo “Modelo de Gestión de Inventarios: Conteo Cíclico por Análisis ABC mediante la metodología PHVA”, plantea:

La aplicación de métodos de conteo físico de inventarios para empresas y de cómo este debe realizarse de tal manera que afecte lo menos posible la operación de las diferentes áreas del negocio, como producción o comercial. Mediante herramientas como el análisis de Pareto y la clasificación ABC para definir la cantidad justa que deberá ser revisada diariamente, consideran que el 80% del inventario valorizado, tiene problemas cinco tipos de defectos. Se hizo el plan de gestión de los inventarios, teniendo éxito en su implementación, logrando un stock de productos garantizados para su venta, en un 32%. Es decir, los merma y desperdicio de suministros ya no pasaban con mucha facilidad al almacén.





De acuerdo a la tesis de las autoras (Baez Ruiz & Urteaga Cosavalente, 2021): “Debilidades del sistema de control de inventarios y su incidencia en la determinación de la rentabilidad de la empresa the Scorpion E.I.R.L., Casa Grande, 2019” Tesis para optar el título profesional para contadoras públicas, manifiestan que los:

Flujogramas de procesos para el ingreso de mercadería, cuando la mercadería está en custodia y para la salida de mercadería, así mismo se propone para controlar su mercadería en su almacén la aplicación de Kardex, utilizando el método PEPS esto le permitirá renovar constantemente su mercadería evitando que los productos lleven mucho tiempo en su almacén, así mismo lo podrá realizar cada cierto periodo de tiempo, este también le permitirá tener de manera organizada y clasificada su mercadería, podrá saber la cantidad, la medida y el costo unitario de cada uno de sus productos.

Como se utilizarán herramientas de calidad para poder dar soporte al análisis y a la mejora de los inventarios que se generen en la Multiservicios & Ferretería Valentino's S.A.C., en conveniente lo que mencionan en dicha tesis, que cuán importante vienen a ser los flujogramas para poder entender los procesos en un almacén y el posterior inventario que pueda generarse con el fin sea para un balance financiero, un control de las existencias o dar valorización a los artículos sueltos o dispersos que se generaron durante un tiempo específico.

### **3.1.2. Bases teóricas**

Una de las metodologías para realizar acciones de mejoras sigue los pasos del Ciclo Deming o PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar). (Quispe Segura, 2020)

**El ciclo del Dr. Williams E. Deming**, físico y matemático americano, trabajó en la década de 1950 en Japón como consejero del censo de





este país. Sus conceptos de calidad fueron rápidamente aplicados en Japón en el área industrial y en la alta gerencia. El ciclo, ruta o rueda de Deming, también conocido con la denominación de ciclo de Shewart, ciclo PDCA («plan-do-check-act») o ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar), es uno de los pilares fundamentales para la planificación y la mejora de la calidad que se aplica en la familia de las normas UNIT-ISO 9000 y en las demás normas sobre sistemas de gestión. Este ciclo actúa como una verdadera espiral, ya que, al cumplir el último paso, según se requiera, se vuelve a reiniciar con un nuevo plan dando lugar así al comienzo de otro ciclo de mejora (UNIT, 2013)

Para poder aplicar la mejora continua es necesario aplicar los siguientes pasos que es el ciclo de Deming o más conocido como PHVA que significa planificar, ejecutar, verificar y actuar. Según los autores César Camisón, Sonia Cruz y Tomás Gonzales lo definen como lo siguiente:

### **Ciclo PHVA**

Como lo señala los autores, el ciclo PHVA es una metodología para poder mejorar cada día más, así como también permite resolver los problemas y a conseguir mejoras en la calidad para cualquier proceso de la empresa, ya sea interno o externo. El método PHVA es muy conocido a nivel mundial y es utilizado por las empresas para gestionar sus procesos internamente para garantizar el logro de las metas establecidas, tomando la información como factor que impulsa las decisiones. (Díaz Chuquipiondo, 2016)

Es un método de solución de problemas, así como también una herramienta de calidad para la mejora continua de los procesos. Brevemente se puede describir como:

**Planificar**, es establecer los objetivos y procesos necesarios para satisfacer los requerimientos de los clientes y conseguir los resultados esperados por la empresa. En la planificación se analizan los procesos y se identifican las causas que ocasionan los problemas que impiden la





óptima realización de los procesos. La fusión del establecimiento de los objetivos y la identificación de las causas dará como resultado poder plantear las mejoras y los cambios que sean necesarios para obtener procesos de calidad.

**Hacer**, corresponde a los procesos y objetivos planteados en el paso anterior se deben implementar en la empresa y en eso consiste este paso. Para poder controlar es necesario que la ejecución se realice con las medidas necesarias para la posterior verificación.

**Verificar**, consiste en realizar el seguimiento y control que se habló en el paso anterior, de modo que se cumplan con los objetivos y requerimientos planteados. Una vez se tengan los resultados se deben informar para tomar las medidas correctivas si es necesario o realizar el análisis respectivo.

**Actuar**; corresponde si en la verificación se identificó inconformidades se deben efectuar las medidas correctivas, o simplemente se deben tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos. Según la Norma ISO 9001:2000, el siguiente diagrama representa la mejora continua del sistema de gestión de la calidad. (Zapata Gómez, 2015)

**La Estandarización**, para entender el concepto de estandarización primero se debe entender lo que significan los estándares y para qué se utilizan.

**Estándar**, que se establecen en una empresa son documentos condensados que indican la meta (fin), en lo referente a las especificaciones del producto, los recursos y los procesos como medios necesarios para establecer las responsabilidades y los encargados de estos, de modo que se cumpla con la calidad que se desea alcanzar y así mismo promover la mejora continua. Estos se encuentran al alcance de todos en la empresa, ya sea de manera particular o general.





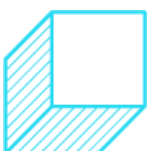
Como lo esquematiza la empresa, se puede presentar a los estándares como un estabilizador de control en el proceso (cuña), en un plano inclinado, que representaría el progreso (rueda) que se quiere alcanzar en la empresa. De este modo, la cuña que sostiene a la rueda evita que el proceso retroceda, y más bien suba a lo largo del plano. (Krajewski, 2000)

En las empresas se entiende a la estandarización como la formalización administrativa y operativa de la empresa. Esto implica que se defina, documente, valide, aplique y controle los estándares de los productos, servicios y procesos de la empresa. En el área administrativa, utilizan la estandarización como herramienta, entre otras para poder delegar las funciones y responsabilidades, así mismo sirve para obtener la mejora continua de la empresa. (Krajewski, 2000)

En el área operativa toman a la estandarización como una guía, de modo que los dirija a la ejecución óptima de sus actividades, permitiéndoles tener claro, "qué es lo que deben hacer y cómo lo deben hacer", para obtener los resultados deseados por la empresa. La estandarización es un medio para lograr "Procesos de Productividad con Valor y permite tener procesos de calidad porque se plasma en un documento la mejor manera de realizarlos, y así diferentes personas operan de la misma manera y se obtienen resultados similares en cada operación. Entonces, la estandarización es la manera de controlar los procesos y actividades de una empresa, de modo que se logre la completa satisfacción del cliente. (Acevedo García, 2014)

### **3.1.3. Bases normativas**

- Licencia de funcionamiento emitido por la Municipalidad Provincial de Trujillo
- Protocolo Covid19





- Normatividad de la instalación de anuncios publicitarios de la empresa. (ordenanza municipal)
- Normativa vigente de SUNAFIL
- Licencia para el transporte y venta de productos controlados (solventes para uso en pinturas)

### 3.2. DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL ÁREA DE LA EMPRESA

La empresa Multiservicios y Ferretería Valentino's S.A.C., basa sus ventas principalmente considerando dos parámetros:

- El parámetro de precio de venta
- El parámetro de calidad del servicio al cliente

#### 3.2.1. La empresa sus clientes, proveedores e inventarios

- Ferreteros;** formadas por ferreterías más pequeñas unipersonales o familiares; que mueven alrededor de 7000 soles mensuales en mercadería como los materiales de construcción, tuberías y pinturas.
- Constructores y arquitectos:** se tiene una cartera de clientes profesionales que se dedican a la construcción privada de casas y edificios, lozas deportivas, etc., se hace una gestión con los grandes proveedores y reducir precios por volúmenes y negociar la puesta total de la mercadería en el lugar de la construcción.
- Trabajadores de construcción** (maestros de obra), la conforman los responsables de una construcción y son quienes realizan la compra.
- Consumidor final:** ventas directas a familias que inician una construcción parcial de viviendas, oficinas, remodelaciones, etc.

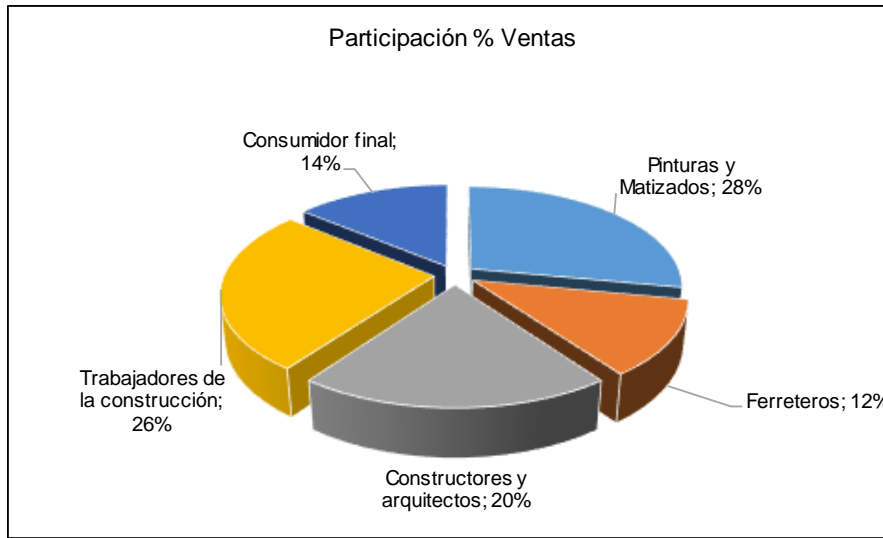




La empresa tiene, en un mediano plazo, establecer un plan de ventas para el **Sector público**, que estaría conformada principalmente por algunas municipalidades y distritos de la sierra liberteña y universidades estatales.

**Figura 8**

*Participación de las Ventas de la Empresa por Tipo de Cliente*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

En la figura 7 se observa la participación actual de los clientes de la empresa, con un 28% relacionado a pinturas y con un 26% a clientes como los trabajadores de construcción.

### **Compras y proveedores**

En los cuatro meses de operación de la empresa, las compras se realizan bajo una orden de pedido, el cual se envía electrónicamente al proveedor, cotiza por cantidad, se hace la transferencia y el proveedor programa la fecha de entrega; por lo general tiene un lead time de cuatro (4) días en promedio; el problema presentado por la crisis de la salud, es que los distribuidores grandes han evitado el crédito, tal es así que las compras se hacen en base a una estimación de la demanda; sumado a ello, los proveedores están en el mercado local:





- DINO: distribuidor regional de Cementos Pacasmayo
- ANIPSA: distribuidor de pinturas
- Ferronor Grupo Empresarial: distribuidor de fierro, ladrillo y cerámicos
- Eurotubo: proveedor de plásticos PVC y tuberías diversas
- Bticino: proveedor de soluciones integrales en eléctricos
- Sodimac Home Center y Maestro.

### **Manejo de inventarios**

En el tiempo que va operando la empresa, se ha notado claramente que el manejo de los inventarios ha sido en base a la experiencia de este tiempo, el responsable de almacén con el criterio del stock mínimo, se anticipa a preparar la lista. Observa el almacén e identifica los lotes de materiales y suministros que están quedando con poca cantidad y lanza la orden al gestor de compras que es revisado con el administrador.

En tanto, por la experiencia, también han ido haciéndose los controles de entrada y salidas de las mercaderías. Se hizo el formato Kardex (Ver anexo 1)

En la tabla 2, se indica el valorizado de las existencias según el tipo de rubro. Se observa que son los rubros de la pinturas y accesorios diversos que hace 60.3% del total valorizado en el almacén.







**Tabla 2**

*Valorizado de las Existencias - Agosto 2020*

ITEM	MATERIALES	VALORIZADO	% VAL
1	Pinturas y matizados	32450	25.7%
2	Fierro	11500	9.1%
3	Cemento	4510	3.6%
4	Ladrillos para techo	2000	1.6%
5	Accesorios para mantenimiento	9851	7.8%
6	Accesorios de gasfitería	4120	3.3%
7	Accesorios eléctricos	3446	2.7%
8	Agregados (arena)	2300	1.8%
9	Accesorios de maquinaria pesada	15640	12.4%
10	Accesorios para fumigadoras	15630	12.4%
11	Accesorios hidráulicos	12400	9.8%
12	Cilindros	5620	4.4%
13	Pistones	3200	2.5%
14	Abrazaderas	1369	1.1%
15	Empaquetaduras	2460	1.9%
<b>TOTAL, SOLES</b>		<b>126496</b>	<b>100%</b>

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

### 3.3. ANÁLISIS DE PROCESO PARA EL PROYECTO

El diagnóstico se realizó con la finalidad de encontrar oportunidades de mejora y contribuir a la gestión eficiente de los inventarios de la empresa a cargo del administrador:





- No cuenta con un control en la gestión de los inventarios, el control de las entradas y salidas de todos los materiales es inadecuada,
- Sumada a la distribución del almacén; y el desorden en los lotes, lo que conlleva a no saber con exactitud la cantidad de las existencias en un período determinado;
- En el almacén, no existe una clasificación de los materiales por familias o rubros similares según su tipo de producto o características homogéneas
- La empresa tiene el riesgo de realizar compras innecesarias.

Por lo tanto, se busca elaborar una propuesta de gestión de inventarios para dar solución a dichos problemas.

### **Mapa de procesos**

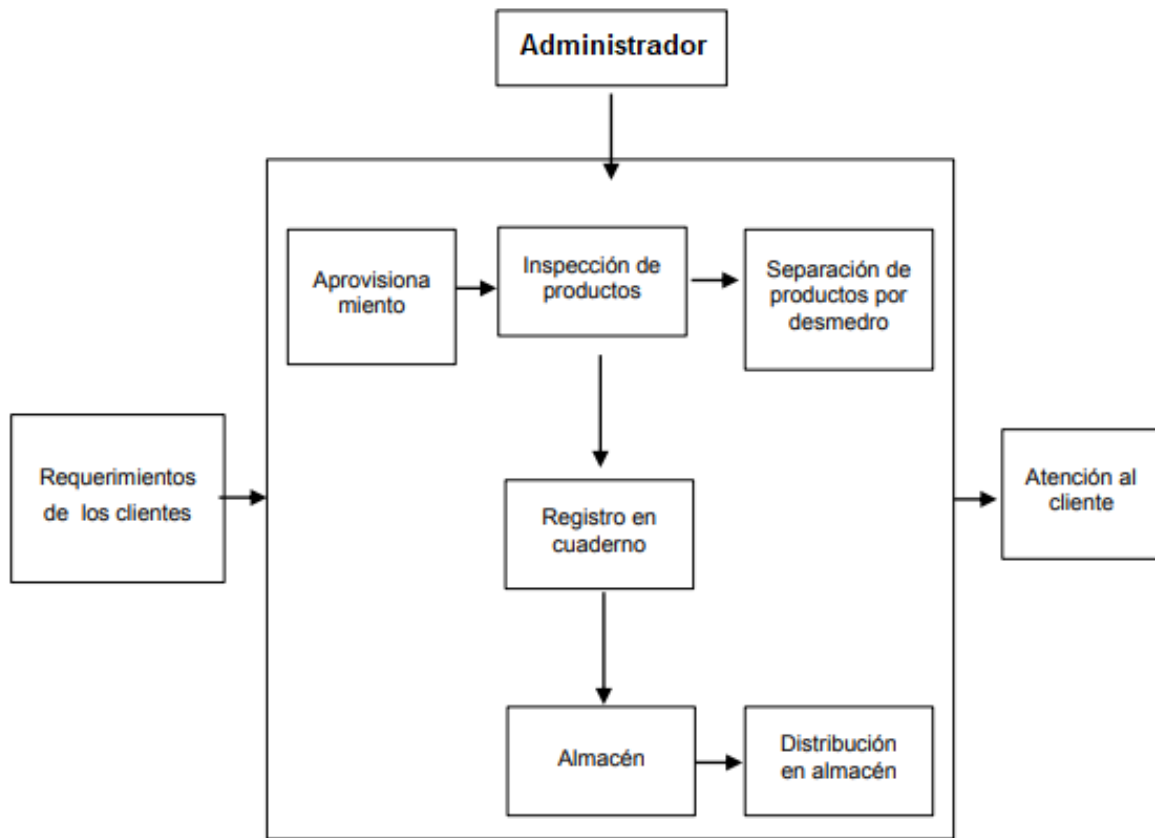
En la figura 9 se muestra los procesos que sigue la empresa, el desarrollo de sus actividades, empieza por el requerimiento de productos de los clientes, seguidamente con la aprobación del administrador se realiza la orden del pedido y luego el aprovisionamiento, seguido por la inspección de los productos, haciendo un registro en cuaderno, y a la vez se separa los productos por desmedro, a continuación se ubican los productos en almacén, en seguida se distribuyen en el almacén, finalmente están listos para la venta al cliente.





**Figura 9**

*Mapa de Proceso de la empresa*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

El mapa de procesos desarrollado para empresa, inicia con los requerimientos del cliente, el proceso consiste en los niveles de aprovisionamiento que dependen de la demanda real, llegan los productos al almacén son revisados y contabilizados para el ingreso a un kardex, finalmente se administran adecuadamente para su disponibilidad y distribución.





En la figura 9, se observa la situación inicial antes de la mejora, en la cual se evidenciaba el desorden en el almacenamiento. Luego de la mejora se observa una correcta ubicación de los productos por tipo o características comunes.

**Figura 10**

*Almacén de Materiales de la Empresa*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





### 3.3.1. Matriz de selección del problema

**Tabla 3**

*Matriz de Selección del Problema*

N°	PROBLEMA	Sección de Trabajo	PESOS POR TIPO DE FACTOR					TOTAL
			Despacho	Calidad	Costo	Tiempo	Seguridad	
1	Demora en el proceso de recepción	Almacén	4	3	3	2	2	14
2	Exceso consumo de materiales de embalaje	Almacén	2	3	3	3	2	13
3	<b>Compras de materiales sin considerar stock</b>	<b>Almacén</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>22</b>
4	Las compras exceden la capacidad del almacén	Almacén	2	2	4	3	3	14
5	Demoras por ubicación de lotes o familias de productos en almacén	Empaque	3	3	4	3	3	16
6	Falta de comunicación entre ventas y despacho	Almacén	4	2	4	2	4	16

 Problema Seleccionado

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

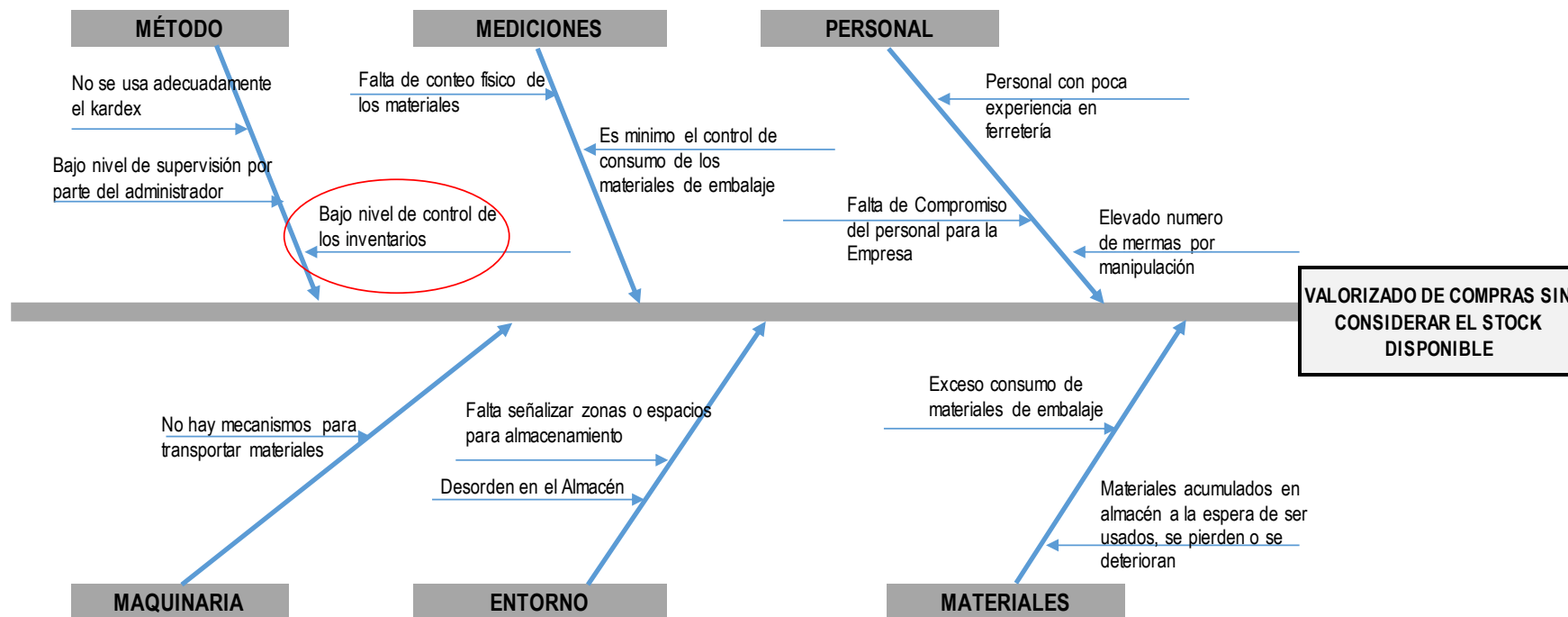
En la **Tabla 3**, se tiene la matriz de selección del problema; encontrándose que la causa que predomina “son las compras de materiales sin considerar el stock” tiene un mayor peso frente a otros problemas de la Empresa.





### 3.3.2. Análisis causas efecto del problema encontrado

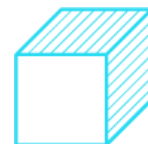
**Figura 11**  
*Diagrama Causa Efecto*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

El problema identificado es “El valorizado de compras sin considerar el stock disponible” en la empresa, y esto se explica por la falta de control de los inventarios en el almacén de la empresa.





**Tabla 4**  
Matriz de Solución Causa Efecto

CAUSAS	SOLUCIONES	FACTOR	CAUSA DIRECTA	SOLUCION	FACTIBLE	BAJO COSTO	TOTAL
<b>Personal</b>							
Personal con poca experiencia en ferretería	Plan de capacitación programada por el administrador	2	3	3	3	3	14
Elevado número de mermas por manipulación	Procedimientos de manipulación de los materiales	2	3	2	2	2	11
Falta de compromiso del personal con la empresa	Charlas de motivación al personal	3	3	2	2	1	11
<b>Maquina</b>							
No hay mecanismos para el transporte de materiales	Plan de inversiones para los equipos de manipulación de materiales	2	3	1	2	3	11
<b>Entorno</b>							
Falta señalización de los espacios y zonas de almacenamiento	Programa de pintado de señales en el almacén	2	3	2	2	2	11
Desorden en el almacén	Organizar los materiales por lotes y rubros	3	3	2	2	1	11
<b>Materiales</b>							
Exceso consumo de materiales de embalaje	Charlas de concientización del consumo de materiales	3	2	2	2	2	11
Materiales acumulados en almacén a la espera de ser usados, se pierden o se deterioran	Programar inventarios semanales y quincenales	2	2	2	2	1	9
<b>Métodos</b>							
Bajo nivel de supervisión por parte del administrador	Implementar reportes de las existencias en almacén	3	3	3	3	3	15
Bajo nivel de control de los inventarios	Plan de control de inventarios	3	3	3	3	3	15
No se usa adecuadamente el Kardex	Capacitar al personal sobre el uso de los formatos de almacén	3	3	3	3	3	15
<b>Medición</b>							
Es mínimo el control de consumo de los materiales de embalaje	Al plan propuesto de gestión de SST, se registrarán los accidentes y causas	2	2	3	3	2	12
Falta de conteo físico de los materiales	Supervisor será responsable del registro de la producción y evaluar la productividad diaria	2	2	3	3	2	12

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





### 3.3.3. Matriz 5W + 1H

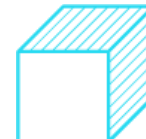
**Tabla 5**  
Matriz 5W+1H -

WHAT?	WHY	WHO	WHERE	WHEN	HOW
¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	¿QUIÉN?	¿DÓNDE?	¿CUÁNDO?	¿CÓMO?
Diseñar un plan de mejoramiento para el proceso de inventario de la empresa Multiservicios & Ferretería Valentino's SAC	VALORIZADO ALTO DE COMPRAS SIN CONSIDERAR EL STOCK DISPONIBLE	Administrador de la Empresa	En las instalaciones de la Empresa	La implementación debe ser inmediata	Los indicadores de gestión a los procesos de inventario para medir el desempeño. El planteamiento de mejoras necesarias para el fortalecimiento de los procedimientos de control de inventarios de la empresa Multiservicios & Ferretería Valentino's SAC

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)







### 3.3.4. Plan para la gestión de inventarios

#### Clasificación ABC de los inventarios

Según el reporte de los inventarios valorizados, se han podido establecer la participación de cada uno de las familias de materiales con respecto al valorizado total.

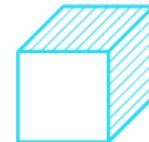
**Tabla 6**

*Valorización de los Inventarios - Agosto 2020*

<b>MATERIALES</b>	<b>VALORIZADO</b>	<b>% VAL</b>	<b>% ACUM.</b>
Pinturas y matizados	32450	25.65	25.65
Accesorios de maquinaria pesada	15640	12.36	38.02
Accesorios para fumigadoras	15630	12.36	50.37
Accesorios hidráulicos	12400	9.80	60.18
Fierro	11500	9.09	69.27
Accesorios para mantenimiento	9851	7.79	77.05
Cilindros	5620	4.44	81.50
Cemento	4510	3.57	85.06
Accesorios de gasfitería	4120	3.26	88.32
Accesorios eléctricos	3446	2.72	91.04
Pistones	3200	2.53	93.57
Empaquetaduras	2460	1.94	95.52
Agregados (arena)	2300	1.82	97.34
Ladrillos para techo	2000	1.58	98.92
Abrazaderas	1369	1.08	100.00
<b>TOTAL, SOLES</b>	<b>126496</b>	<b>100.0</b>	

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





La empresa cuenta con inventarios al corte del mes de agosto 2020, un total de S/. 126,496.0.

Para clasificarlos en A, B y C se ha considerado realizar el Diagrama Pareto y establecer el principio 80%, 15% y 5%.

**Tabla 7**

*Clasificación Grupo A*

<b>Materiales</b>	<b>Valorizado</b>	<b>% Val</b>	<b>% Acum.</b>
Pinturas y matizados	32450	25.65	25.65
Accesorios de maquinaria pesada	15640	12.36	38.02
Accesorios para fumigadoras	15630	12.36	50.37
Accesorios hidráulicos	12400	9.80	60.18
Fierro	11500	9.09	69.27
Accesorios para mantenimiento	9851	7.79	77.05
<b>Valorizado Total - Clasificación "A"</b>	<b>97471</b>		

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

En la tabla 7, podemos encontrar 6 grupos de familias que representan a la Clasificación "A" de los inventarios, y hacen el 77.05% del total de inventarios valorizados, con S/. 97,471.

**Tabla 8**

*Clasificación Grupo "B"*

<b>Materiales</b>	<b>Valorizado</b>	<b>% Val</b>	<b>% Acum.</b>
Cilindros	5620	4.44	81.50
Cemento	4510	3.57	85.06
Accesorios de gasfitería	4120	3.26	88.32
Accesorios eléctricos	3446	2.72	91.04
Pistones	3200	2.53	93.57
<b>Valorizado Total - Clasificación "B"</b>	<b>20896</b>		

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

En la tabla 8, podemos encontrar 5 grupos de familias que representan la clasificación "B" y que hacen 15% del total de inventarios valorizados, con S/. 20,896.





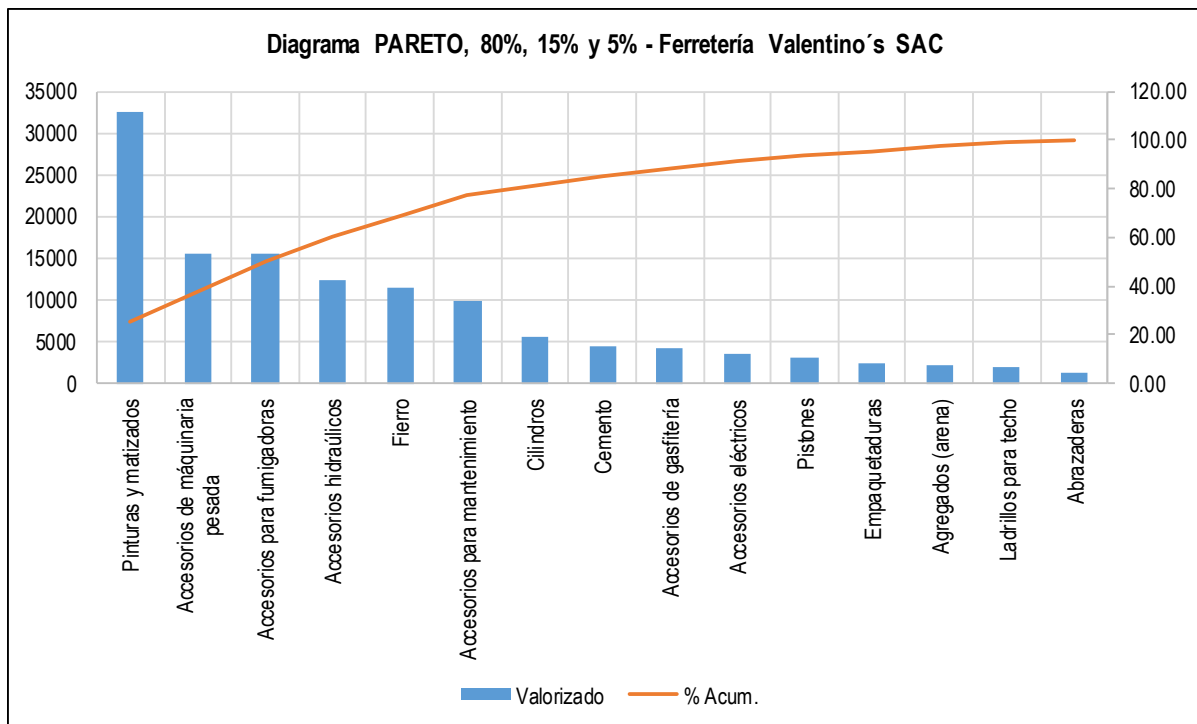
**Tabla 9**  
*Clasificación Grupo "C"*

<b>Materiales</b>	<b>Valorizado</b>	<b>% Val</b>	<b>% Acum.</b>
Empaquetaduras	2460	1.94	95.52
Agregados (arena)	2300	1.82	97.34
Ladrillos para techo	2000	1.58	98.92
Abrazaderas	1369	1.08	100.00
<b>Valorizado Total - Clasificación "C"</b>	<b>8129</b>		

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

En la tabla 9, podemos encontrar 4 grupos de familias que representan la clasificación "C" y que hacen 5% del total de inventarios valorizados, con S/. 8,129.

**Figura 12**  
*Diagrama PARETO del Inventario Valorizado de la Empresa*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

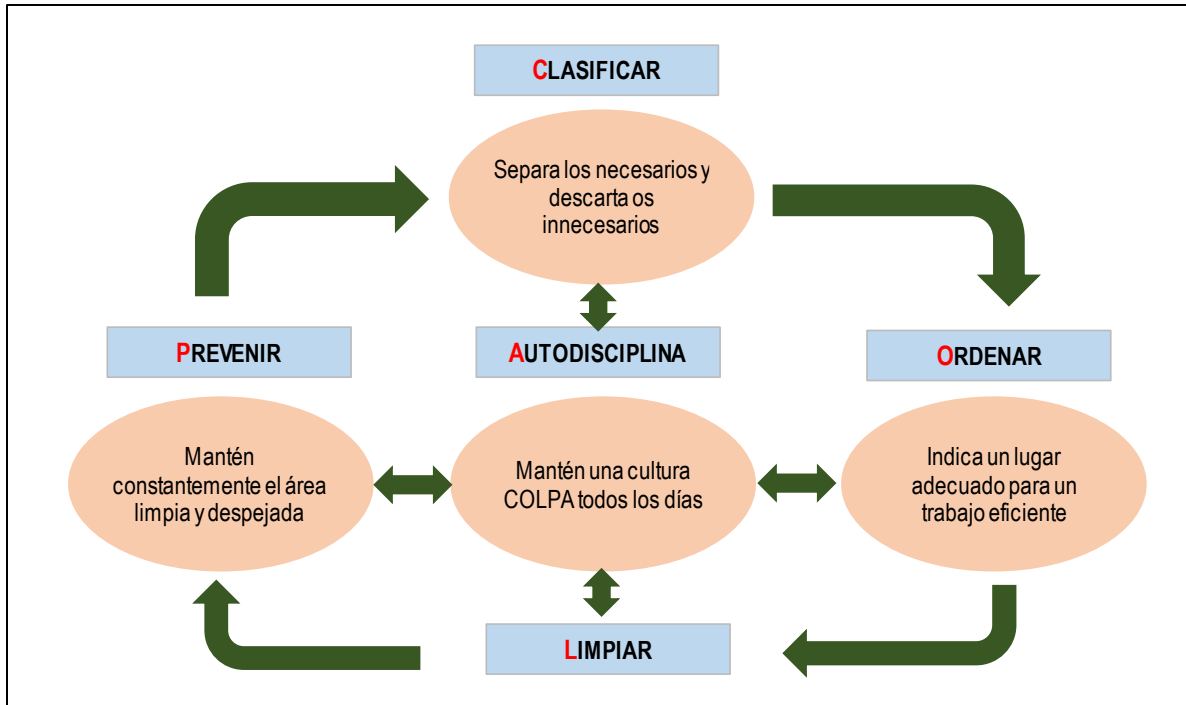




### 3.3.5. Metodología COLPA (5'S) en los Almacenes de la empresa:

**Figura 13**

*Esquema de Aplicación COLCA en la Empresa*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

En la figura 13, se establece el esquema de la metodología COLPA que se aplicará en la empresa.

El esquema establece que inicia con la Clasificación, luego está el Ordenamiento, Limpieza, la Prevención y finalmente la Autodisciplina.

Se procede a explicar el procedimiento de los lineamientos de COLPA.

#### **CLASIFICAR (SEIRI):**

Identificar y Separación de Materiales innecesarios.

##### **a. Plan de actividades**

- Se identificó lotes similares, producto deteriorado y se separó las mermas
- Las mermas fueron separados a desmedro.





- Los lotes o productos sin identificar se codificaron en su tarjeta o kardex.
- Saldos de productos similares se apilaron.

**Figura 14**

*Materiales sin Clasificar*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

En la figura 14, los materiales en el almacén se encuentran desordenados y sin clasificar, lo que generaría su adecuada administración. Según la clasificación de los materiales, en la tabla 10, se han estimado un valor de **1,060** soles de productos que han sido clasificados en mal estado y se han transferido al desmedro.

Se implementó el formato de registro de desmedro, se muestra en la tabla 11. Va con el visto bueno del Administrador de la empresa.





**Tabla 10**  
*Valorizado del Desmedro*

<b>Producto</b>	<b>Causa del desmedro</b>	<b>Valor</b>
Pintura	Baldes picados, bolsas rotas	475
Accesorios	rotos, golpeados, oxidados	275
Cemento	bolsas rotas, húmedos	175
mercadería diversa	rotos, sucios, golpeados	135
Total		1060

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

**Tabla 11**  
*Formato de Registro de Desmedro*

**Registro de Desmedro - Productos varios en el Almacén**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Observaciones</b>

Controlador

Administrador

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

**ORDENAR (SEITON):**

Ordenamiento de todos los elementos necesarios:

**b. Plan de actividades**

Distribución de producto por pasillos

**Pasillo 1:**

**Lado Derecho:** Todo lo que se refiere a pinturas debe estar a la vista del cliente y del personal de almacén, dejando las últimas cuatro columnas para accesorios de construcción, herramientas y eléctricos. Además del nivel





2 de estas últimas cuatro columnas, se colocará productos plásticos relacionados con la gasfitería.

**Lado Izquierdo:** Todas las presentaciones de pegamentos.

### **Pasillo 2:**

**Lado Derecho:** Se distribuye los productos de ferretería y repuestos de maquinarias pesada y de hidráulica.

**Lado Izquierdo:** se ubican los paños, trapos y solventes diversos.

## **LIMPIEZA (SEISO)**

Identificar y eliminar las fuentes de suciedad.

### **c. Plan de actividades**

- Limpieza de lotes diversos entre pinturas, tuberías, pegamentos, cambio de ubicaciones para estar visibles y de fácil disponibilidad.
- Limpieza de cada ubicación donde se colocaría algunos saldos de productos.

En coordinación con el administrador y el responsable de las compras, se revisa la capacidad de los estantes, tiempos de entrega de los pedidos, precios y proyección de la demanda. Asimismo, se coordina la importancia de exhibir los productos con mayor participación, ya que sus espacios son reducidos.

## **PREVENIR (SEIKETSU):**

Señalización y Estandarización de actividades

### **Plan de trabajo diario**

- El responsable del almacén recibe la hoja de abastecimiento del día, en base a la información del programa por el gestor de





compras y colocaran sus saldos en sus ubicaciones correspondientes.

- El gestor de almacén evitará crear un nuevo saldo con ingresos de materiales recientes si aún existe otro saldo anterior, el cual tiene prioridad a ser descargado, según el criterio del FIFO.
- Al finalizar el día de trabajo el gestor de almacén ubicará en los anaqueles los diferentes productos son responsables de dejar en su lugar correspondiente los saldos, revisando que no contengan los siguiente:
- productos que no pertenecen al saldo como y se confunda con otros lotes, otras fechas de producción o códigos de cada suministro o repuesto, etc.
- Anaqueles con pocos productos o con varios productos.
- Mermas alrededor o encima de cualquier anaquel.

### **AUTODISCIPLINA (SHITSUKE):**

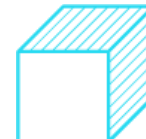
Trabajar permanentemente de acuerdo a lo establecido.

#### **a) Plan de Actividades**

- Periodicidad: Semanalmente se tendrá una reunión con la participación del Administrador y los gestores de apoyo en la empresa, para revisar el cumplimiento de lo dispuesto en la metodología COLPA.
- Se evaluará las condiciones de la situación del Almacén en las zonas diversas de los anaqueles con una frecuencia mínima de una vez al mes, que puede ser el día de inventario en donde se verificará en qué condiciones se encuentran los anaqueles y productos.







### 3.4. PROPUESTA DE LA MEJORA

**Tabla 12**

*Propuesta de la Mejora en la gestión de inventarios de la empresa*

Aspecto	Características	Efecto	Propuesta de mejora
Falta de asignación de funciones específicas	Los colaboradores no conocen sus funciones que les corresponde	Realizan muchas funciones generando errores en su desarrollo	Diseño de un Manual de organización y funciones
No existe sistema de control	No se tiene un inventario de las existencias	No se tiene el registro de entradas y salidas ni de stock	Diseño de un sistema de control (software)
No hay una clasificación de los materiales en función a su valor monetario	Se cree que todo el material en existencias es de igual importancia, siendo esto incorrecto.	Inadecuada percepción de la prioridad de las existencias.	Clasificación ABC de inventarios en función a su valor monetario.
Desorden en almacén	No hay orden en la ubicación de productos	No hay facilidad para el control de los productos	Codificación del almacén
Distribución deficiente del espacio interno	Existen restricciones de espacio físico, que no facilitan el acceso fluido a los materiales almacenados.	Aumenta la manipulación de materiales, no se aprovecha el espacio de manera óptima	Diseño de un Lay-out

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

Teniendo en cuenta las múltiples funciones que cumplen los colaboradores dentro de la empresa y no tienen asignación de sus funciones específicas de cada uno, se diseñó un manual de organización de funciones que va a servir como herramienta para mejorar la gestión de almacenes. En la figura 14 se muestra el Manual de Organización y Funciones, el cual se describe con más especificidad en el anexo 2.





**Figura 15**  
*Esquema del MOF de la Empresa*

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>	Código	F-RSH_003
	Fecha	
	Versión	0
	Hoja	1 de 11
Empresa : FERRETERÍA VALENTINO'S SAC		
RUC:		
 <b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>  		
Control de Cambios		
Presentación		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propósito</li> <li>2. Base Legal</li> <li>3. Alcance</li> <li>4. Aprobación</li> <li>5. Modificaciones</li> <li>6. Estructura Orgánica (Organigrama)</li> <li>7. Descripción de Los Puestos o Cargos             <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Administrador</li> <li>7.2.</li> <li>7.3.</li> </ol> </li> </ol>		
<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Nombre, Firma y Sello	Nombre, Firma y Sello	Nombre, Firma y Sello

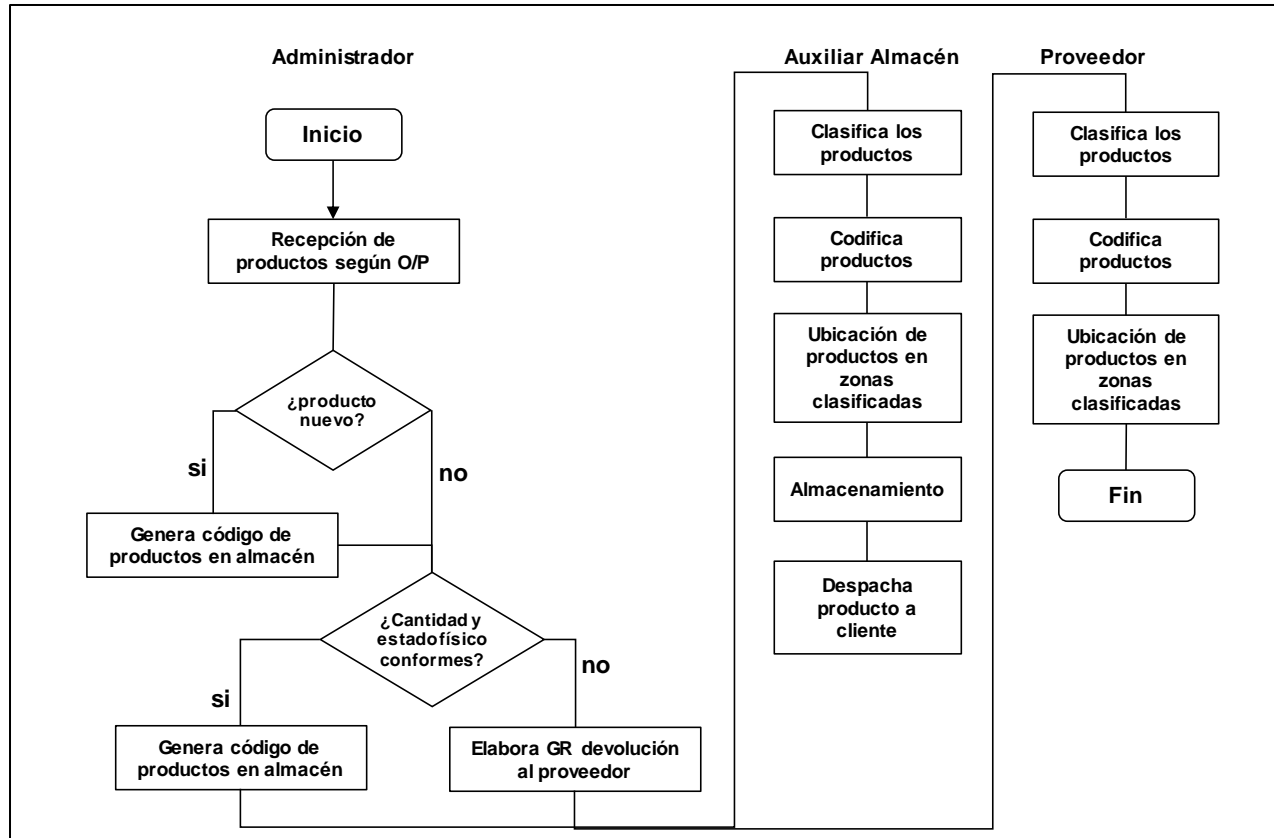




Como parte de la propuesta de mejora se establece el flujograma del almacenamiento de mercadería en la empresa:

**Figura 16**

*Flujograma para el almacenamiento de mercadería*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





En la figura 16, se muestra el flujograma del almacenamiento, en el cual se visualiza, si los productos no estuvieran en almacén, el personal de almacén verifica los códigos, para así elaborar la orden de pedido (habitualmente es O/C), verificar la conformidad de especificaciones que se registra en la orden de pedido. Si fuese la primera vez que se requiere el producto, se tiene que ingresar el nuevo código del mismo al sistema, para su posterior pedido; pero si este existiera sigue los pasos previos como la elaboración de la orden de pedido de compra, aprobación de la misma con el administrador y por finalmente obtención de los productos requerido.

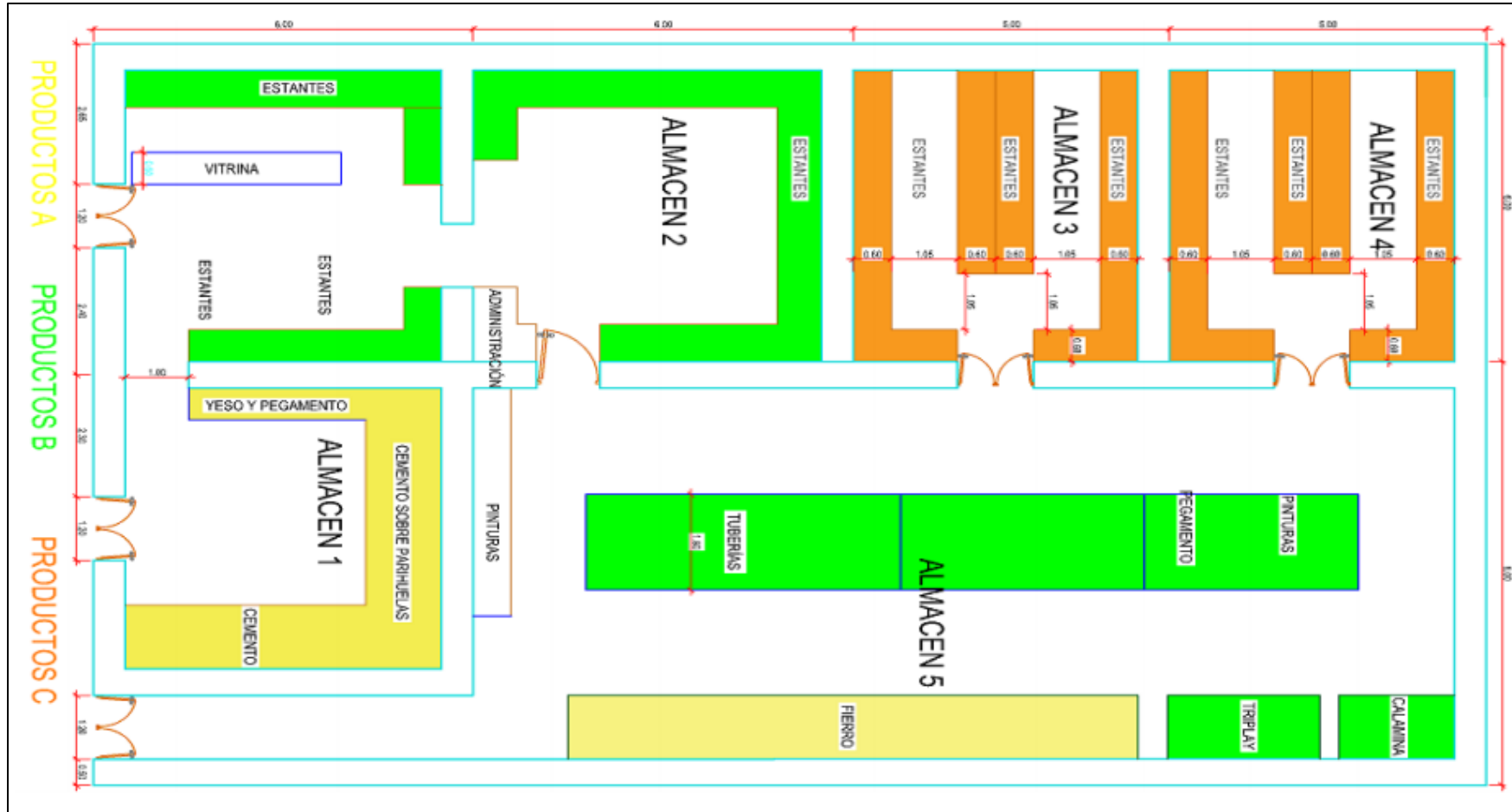
Teniendo en cuenta estas mejoras se ha diseñado un manual de procedimientos para la mejora de su aprovisionamiento y su almacenamiento.

A continuación, se observará la propuesta del diseño de la distribución ABC de los materiales en los almacenes de la empresa:





**Figura 17**  
*Propuesta de Distribución ABC*



Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





## **La codificación**

Se ha diseñado la codificación de los almacenes y productos donde se considera los elementos mínimos que se deben codificar: las zonas o áreas principales del almacén y las estanterías de cada pasillo, lo que permite ubicar con facilidad los productos que se comercializan.

El sistema de codificación permite una identificación inequívoca de cada elemento de almacenado; aunque diferentes pasillos o diferentes módulos pueden tener un código común.

## **Mejora en los inventarios**

Referente a los problemas identificados en inventarios dentro de la empresa y con el afán de mejorar planteamos dentro de nuestro diseño lo siguiente:

- En el corto plazo implementar un software de inventarios, para tener un mejor control de las existencias de las cantidades exactas tanto en el almacén y en el sistema o cómo mínimo el uso de kardex planteado.
- Capacitar al personal constantemente en el uso del software y en el manejo de inventario.
- Utilizar el formato en físico para recoger la información de los productos en almacén y los despachos que también sirve como respaldo si en algún momento existe problemas en el software o falte energía eléctrica.
- Hacer el inventario constantemente.
- Corroborar datos del sistema y en físico cada tres días al finalizar la atención.

Todo lo mencionado anteriormente sirve para controlar y tener datos más exactos de la mercancía y contribuir a mejorar las compras, puesto que se va a saber con exactitud cuántos productos hay en almacén, la rotación de productos y el inventario real, servirá también si en algún momento se da alguna audición a la empresa, entonces se puede mostrar los documentos que servirá para evitar multas.





Se implementó un formato (ver tabla 13), muy concreto y de fácil llenado para que los trabajadores no pierdan tiempo.

**Tabla 13**

*Formato de control de inventarios*

**Control de Existencias en el Inventario**

N°	DETALLE		ENTRADAS		SALIDAS		SALDOS	
	CONCEPTO	B/F/GR N°	FECHA	CANTIDAD	FECHA	CANTIDAD	FECHA	CANTIDAD
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





### 3.5. COSTOS DEL PROYECTO

El costo del proyecto está clasificado en dos partidas.

- **El costo de los materiales** para un período de seis meses, en ese tiempo se ha logrado realizar e implementar la metodología de las 5'S. los materiales necesarios para las actividades se muestran en la tabla 14, que suma un total de 3,891.20 soles:

**Tabla 14**

*Materiales Utilizados en la Implementación*

Descripcion	Unid	Cantidad	Precio Unit	Sub total
Strech Film transparen	kg	80	11.2 S/	896.0
Strech Film negro	kg	40	13.6 S/	544.0
Esquineros plásticos	unid	10	3.15 S/	31.5
Separadores de cartón	unid	24	3.23 S/	77.5
Parihuelas	unid	16	65 S/	1,040.0
Estantes metálicos	unid	3	240 S/	720.0
Flejes (zuncho)	kg	16	23 S/	368.0
Grapas acero	kg	4	12.3 S/	49.2
Formateria	millar	5	12 S/	60.0
trapos para limpieza ta	kg	25	4.2 S/	105.0
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 3,891.2</b>

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

**Tabla 15**

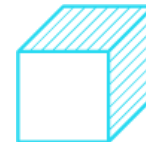
*Resumen de los Costos para la Mejora*

Costo (Plan de 6 meses)	Cantidad
COSTO DE MATERIALES	S/ 3,891.2
COSTO DE MANO DE OBRA	S/ 7,200.0
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 11,091.2</b>

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)







- **El costo de mano de obra.** Este costo se explica con la contratación de un auxiliar para el almacén, con responsabilidad desde la recepción hasta el despacho, considerando los inventarios mensuales, durante el período de implementación de la mejora se sumarían 7,200.00 soles.

En la tabla 15, se observa que el costo total para la implementación de la mejora es de 11,091.20 soles. Esta inversión corresponde a un periodo de seis meses, tiempo necesario para la implementación de la mejora.

### **Pérdidas por mal manejo de inventarios**

En la tabla 16, se muestra la lista por tipo de productos y causas que han generado una pérdida a la empresa por un valor semestral de 10,868.0 soles. Esta pérdida se explica porque la empresa no tuvo un adecuado almacenamiento de los productos, no se programaron los inventarios periódicos, en consecuencia, en el almacén se encontraban productos perdidos, deteriorados o vencidos. Asimismo, el 41.5% corresponde a un valor de producto inmovilizado, porque se hicieron compras innecesarias, generados por un reporte errado de los inventarios.

**Tabla 16**

*Pérdidas por Mal manejo de Inventarios*

<b>Tipo</b>	<b>Cuassas de la pérdida</b>	<b>Valor x 6 meses</b>	<b>%</b>
Pintura	Baldes picados, bolsas rotas	S/ 2,850.0	26.2%
Accesorios	rotos, golpeados, oxidados	S/ 1,650.0	15.2%
Cemento	bolsas rotas, húmedos	S/ 1,050.0	9.7%
Mercadería diversa	rotos, sucios, golpeados	S/ 810.0	7.5%
Stock inmovilizado	Compras en exceso/sin mov.	S/ 4,508.0	41.5%
<b>Total</b>		<b>S/ 10,868.0</b>	<b>100.0%</b>

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

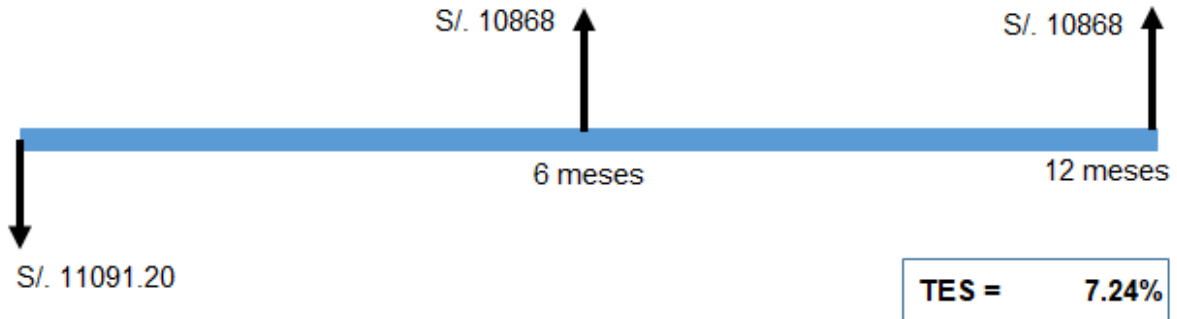
Este monto por una inadecuada gestión de inventarios, se esperaría minimizarlo en el siguiente semestre, dado que se implementaría la mejora en la gestión de los inventarios.





## Análisis Económico

Supuesto: TMAR 15% anual



### Cálculo del VAN

$$VAN = -11091.20 + \frac{10868}{1 + 7.24\%} + \frac{10868}{(1 + 7.24\%)^2} = \text{S/ } 8,493.68$$

### Cálculo de la TIR

$$-11091.20 + \frac{10868}{1 + TIR} + \frac{10868}{(1 + TIR)^2} = 0$$

$$TIR = 59.44\%$$

### Período de Recuperación = 7 meses

De los resultados, se observa que el VAN es de 8,493.68 soles, con un valor de TIR igual al 59,44% y el periodo de recuperación de 7 meses.





### 3.6. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

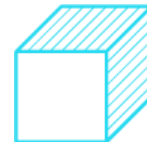
En la tabla 17 se muestra el cronograma del proyecto, que consisten en las actividades realizadas para el TSP.

**Tabla 17**  
*Cronograma del Proyecto*

ÍTEM	TEMAS	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Marzo
		5	12	19	26	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	5
1	Diagnóstico de los almacenes	■	■															
1.1	Realidad Problemática			■	■													
1.2	FODA y Análisis M. Porter				■													
2	Planteamiento de Objetivos					■												
2.1	Realidad Problemática						■											
2.2	Formulación del problema						■	■	■									
2.3	Objetivo General								■									
2.4	Objetivos Específicos									■								
3	Desarrollo del TSP										■	■	■					
3.1	Antecedentes												■	■	■			
3.2	Desarrollo de los objetivos														■	■	■	■
4	Conclusiones																	■
5	Recomendaciones																	■

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)





#### 4.1. CONCLUSIONES

- Se logró Diseñar un plan de mejoramiento para el proceso de inventario de la empresa Multiservicios & Ferretería Valentino's S.A.C.
- Se hizo el diagnóstico de la situación actual de la gestión del inventario de la empresa, logrando encontrar un inadecuado manejo de los inventarios y que las compras se hacían en exceso sin considerar los stocks.
- Se logró Aplicar la Metodología COLPA (Herramienta 5'S) en los almacenes de la Empresa, con la finalidad de garantizar las operaciones eficientes en la gestión de los inventarios.
- Lo logró Plantear las mejoras necesarias para el fortalecimiento de los procedimientos de control de inventarios de la empresa Multiservicios & Ferretería Valentino's S.A.C.
- Se implementó los inventarios en periodos mensuales, considerando un auxiliar de almacén permanente, con responsabilidad desde la recepción de los materiales, control de inventarios y despachos.
- La pérdida generada por una inadecuada gestión de los inventarios asciende a 10,868.0 soles.
- El costo de los materiales necesarios para la implementación de las 5'S es de 3,891.20 soles.
- El costo de la mano de obra para el mantenimiento del almacén es de 7,200.00 soles para un período de seis meses.
- De los resultados, se observa que el VAN es de 8,493.68 soles, con un valor de TIR igual al 59,44% y el periodo de recuperación de 7 meses.





## 4.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar la metodología PHVA en cualquier área de la empresa para la mejora continua.
- Hacer extensivo el diseño del plan de mejora para las futuras sucursales de la empresa aplicando la metodología COLPA.
- Se recomienda hacer uso de la gestión de inventarios para mejorar las operaciones y costos en las actividades de ingresos, almacenamiento y distribución de la mercadería.
- Se recomienda realizar inventarios físicos mensuales y colocar el gasto en el presupuesto operativo de la empresa
- Se recomienda respetar los procedimientos de las compras, evitar inventarios y productos perdidos por inmovilización.
- Se recomienda asignar un presupuesto para mantenimiento de los almacenes, pintado de estantes, limpieza, otros, con un valor del 0.5% del presupuesto operativo.
- Es recomendable seguir con la mejora continua, que se haga una costumbre de buenas prácticas de almacenamiento.





## CAPÍTULO IV

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo García, A. (2014). Metodología para el diseño, estandarización y mejoramiento de procesos: Estandarización y mejoramiento de procesos en una empresa de servicio. España: Editorial Académica Española.
- Alfaro Laurente, C. (2021). Trabajo de Suficiencia Profesional de la EPII - Para obtener el título de Ingeniero Industrial. *TSP EPII - UAP*. Trujillo, Perú: Electrónico&Digital.
- BACA, G. (2007). *Fundamentos de Ingeniería Económica*. México DF: McGraw Hill Interamericana.
- Baez Ruiz, G. J., & Urteaga Cosavalente, X. (2021). “*Debilidades del sistema de control de inventarios y su incidencia en la determinación de la rentabilidad de la empresa the Scorpion E.I.R.L., Casa Grande, 2019*”. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29059/Maria%20Ximena%20Johanna%2c%20Urteaga%20Cosavalente%20-%20Gillian%20Jennisis%2c%20Baez%20Ruiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz Chuquipiondo, H. (2016). *Gestión de la Cadena de Suministros*. Lima, Perú: Empresa Editora Macro EIRL.





GIRALDO, D. (2009). *DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA DE PLÁSTICOS MACOL*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Google. (2021). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com.pe/maps>

GUTIÉRREZ, H. (2013). *Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma*. México DF: McGraw Hill Education.

Krajewski, L. (2000). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. México: Pearson Educación.

MENÉNDEZ, D. (2009). *Formación Superior en prevención de riesgos laborales. Parte obligatoria y común*. Valladolid: Lex Nova.

NIEBEL, & Benjamin. (2014). *INGENIERIA INDUSTRIAL DE NIEBEL, Métodos, estándares y diseño del trabajo*. MéxicoDF: McGraw Hill Education.

Quispe Segura, S. M. (2020). *Gestión de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Grifo Señor de Sipan E.I.R.L.* Chiclayo, Lambayeque, Perú: USS.

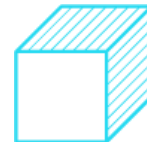
QUISPE, M. (2014). *SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA UNA EMPRESA METALMECÁNICA*. Lima: UNMSM.

SEGURIDAD, I. (13 de Julio de 2013). <http://industrial-alturasysaludocupacinoal.blogspot.com>. Obtenido de <http://industrial-alturasysaludocupacinoal.blogspot.com>: <http://industrial-alturasysaludocupacinoal.blogspot.com/2013/07/riesgo-en-alturas-caida-de-objetos.html>

UNIT. (2013). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Montevideo - Uruguay: Instituto Uruguayo de normas técnicas.

VARGAS, A. (1995). *ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL*. Murcia, España: Compobell, S.L. Murcia.





Zapata Gómez, A. (2015). Ciclo de la Calidad PHVA. Bogotá, Colombia: Comité editorial de la Editorial Universidad Nacional de Colombia.

## CAPÍTULO V

### GLOSARIO DE TERMINOS

**Almacén:** Es el espacio donde se realiza funciones de; recepción, manipulación, conservación, protección y posterior distribución de productos (Gómez, 2013).

**Distribución:** Es el conjunto de actividades que permiten el traslado de productos y servicios desde su estado final de producción hasta su estado final de adquisición y consumo (Velázquez, 2012).

**Existencias:** son los activos habidos para ser vendidos en el curso normal del negocio de la empresa, para ser consumidos en el proceso de producción mediante su transformación o agregación al producto (Gómez, 2013).

**Gestión:** Son guías para ubicar la acción, previsión, visualización y empleo de los recursos y esfuerzos a los fines que se desean lograr, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para generar cada una de ellas. (Benavides, 2011).

**Inventario:** Consiste en contabilizar y registrar todas las materias primas, componentes y productos, ya sea parciales o totalmente terminadas, así como los equipos que se usa en la empresa (Velázquez, 2012).







**Stock mínimo:** cantidad mínima de existencias para cubrir el tiempo de abastecimiento de un nuevo lote.

**Control:** El control es una de las principales actividades administrativas dentro de las organizaciones.

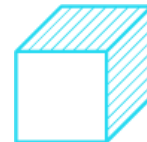
**Incidente de Trabajo:** Evento imprevisto que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, sin consecuencias directas para la salud de los trabajadores.

**Incidencia:** Medida dinámica de la frecuencia con que se presenta o inciden por primera vez, los eventos de salud o enfermedades en un período determinado.

**Riesgo:** Es la probabilidad de que un objeto, material, sustancia o fenómeno, puedan desencadenar alguna perturbación a la salud o integridad física del trabajador, como también en los materiales y equipos.

**Salud Ocupacional:** Es una ciencia de tipo multidisciplinario en donde intervienen un conjunto de actividades que se encaminan a la promoción, prevención, educación, control y minimización de los diferentes factores de riesgo que pueden alterar la salud y el bienestar de los trabajadores en sus sitios de trabajo, evitando la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como el de ubicarlos en un lugar acorde con sus condiciones fisiológicas y psicológicas.







## CAPÍTULO VI

### ANEXOS

#### Anexo 1

Formato Kardex de la Empresa<sup>1</sup>

TARJETA KARDEX														
											<b>Método</b>		PEPS	
													UEPS	
													Promedio	
Artículo:						Existencias Máximas:								
Unidad:						Existencias Mínimas:								
						Proveedor:								
FECHA	CONCEPTO			ENTRADA			SALIDA			SALDO				
				Unid	PU	P/T	Unid	PU	P/T	Unid	PU	P/T		

Fuente elaboración propia: (Alfaro Laurente, 2021)

---

<sup>1</sup> El Kardex se deberá llenar conforme

