

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Ciencias Económico Administrativas**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Comercial**



**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN 5S PARA  
MEJORAR EL TIEMPO DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS EN LA  
EMPRESA PERSPECTIVE CLOTHING S.A.C., 2022**

Tesis presentada por las Bachilleres:

**Peralta Álvarez, Carmen Milady**

**Encalada Carbajal, Daniela Andrea**

Para optar el Título Profesional de:

**Ingeniera Comercial**

**Asesor:**

**Mg. Lam Obregon, Karlo Alfonso**

**Arequipa- Perú**

**2022**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**INGENIERIA COMERCIAL**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 19 de Abril del 2022

**Dictamen: 004360-C-EPICO-2022**

Visto el borrador del expediente 004360, presentado por:

**2016241482 - PERALTA ALVAREZ CARMEN MILADY**

**2016802232 - ENCALADA CARBAJAL DANIELA ANDREA**

Titulado:

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA LEAN 5S PARA MEJORAR EL TIEMPO DE  
PREPARACIÓN DE PEDIDOS EN LA EMPRESA PERSPECTIVE CLOTHING S.A.C., 2022**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**0167 - TORRES PAREDES LUIS EMILIO  
DICTAMINADOR**



**2770 - MANRIQUE OROZA PABLO IGNACIO  
DICTAMINADOR**



**2898 - ESCOBAR JUAREZ ANTONIO MIGUEL  
DICTAMINADOR**



## **DEDICATORIA**

*Especial dedicatoria a mis padres Rubén y Lyli, quienes han sido los mejores profesores de vida que Dios me pudo haber enviado y un gran ejemplo de amor y perseverancia todos estos años de mi vida; dedicado también a mis hermanos quienes son un gran soporte y buenos ejemplos a seguir. A mi querida Universidad y docentes, quienes me dieron las herramientas necesarias para poder aprender y así poder estar preparada para los retos profesionales. Finalmente, pero no menos importante, a Dios, quien me ha dado motivos para luchar por mis sueños.*

*Carmen Milady Peralta Álvarez*

*Ante todo, Agradezco a Dios porque durante toda mi vida guío mis pasos, agradezco a mis padres quienes cultivaron en mí los valores de la responsabilidad y el respeto y la perseverancia para lograr mis metas y objetivos, agradezco a mis profesores quienes me prepararon para ser la profesional que soy y apoyarme en toda esta etapa universitaria*

*Daniela Andrea Encalada Carbajal*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradecer desde el fondo de nuestro corazón a todas las personas que han sido parte de este proyecto. A nuestros padres quienes confían profundamente en nosotras. A la Universidad y a nuestros docentes que han estado involucrados en este proyecto. Nuestros dictaminadores y nuestro asesor Mg. Karlo Lam Obregón por su predisposición a ayudarnos a poder realizar nuestro trabajo con mayor profesionalismo y perseverancia durante todo este tiempo.*

*Carmen y Daniela*



## RESUMEN

La presente investigación titulada “Propuesta de implementación de la metodología 5S para la optimización del tiempo de preparación de pedidos en la empresa Perspective Clothing S.A.C.” tiene el objetivo general de determinar de qué manera la aplicación de la metodología 5S optimiza el tiempo de procesamiento de pedidos en la Empresa Perspective Clothing S.A.C., a raíz de esta proposición, se formulan también los objetivos específicos que abordan dimensiones relevantes como la cantidad de pedidos entregados, la optimización del área útil de almacenamiento y la reducción de errores en la entrega de los pedidos realizados en la empresa. La metodología de la investigación aplicada a este trabajo es de tipo aplicada ya que se despliega una serie de conocimientos sobre los cuales se realizará la propuesta de implementación en el área de almacenamiento de la empresa estudiada, es de tipo no experimental, descriptiva y transversal que realizará la propuesta en función a la información recopilada en un único espacio de tiempo. La relevancia del estudio de esta propuesta es que las 5s, o cualquier sistema lean, ayudan a eliminar los residuos, racionalizar la producción y optimizar la eficiencia. Cuando se adopta el pensamiento 5s, se asume el compromiso de anteponer la seguridad, la organización y la eficacia a los plazos de producción, los beneficios y el rendimiento.

**Palabras Clave:** 5S, sistema lean, inventario, rendimiento, planificación

## ABSTRACT

The present investigation titled "Proposal of implementation of the methodology 5S for the optimization of the time of preparation of orders in the company Perspective Clothing S.A.C." has the general objective to determine in what way the application of the methodology 5S optimizes the time of processing of orders in the Company Perspective Clothing S.A.C., as a result of this proposition, the specific objectives are formulated also that approach relevant dimensions as the quantity of delivered orders, the optimization of the useful area of storage and the reduction of errors in the delivery of the orders realized in the company. The research methodology applied to this work is of the applied type, since it deploys a series of knowledge on which the implementation proposal will be made in the storage area of the company studied. It is of the non-experimental, descriptive and transversal type, which will make the proposal based on the information gathered in a single period of time. The relevance of the study of this proposal is that the 5s, or any lean system, helps to eliminate waste, rationalise production and optimise efficiency. When 5s thinking is adopted, a commitment is made to put safety, organisation and efficiency before production time, profit and throughput.

**Keywords:** 5S, lean system, stock, operation, planification

## ÍNDICE

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I:	11
1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Problema de investigación	16
1.2.1. Problema General	16
1.2.2. Problemas Específicos	16
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo General	16
1.3.2. Objetivos Específicos	17
1.4. Hipótesis de la investigación	17
1.4.1. Hipótesis General	17
1.4.2. Hipótesis Específicas	17
1.5. Justificación de la investigación	18
1.6. Marco teórico de la investigación	18
1.6.1. Antecedentes de la investigación	18
1.6.2. Metodología de las 5S	24
1.6.3. Almacenamiento	26
1.6.4. Procesamiento de pedidos	28
1.6.5. Almacenamiento eficiente según la metodología 5S	29
1.6.6. Caso de éxito de implementación de 5S: Grupo Gloria	31
CAPÍTULO II:	34
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS	34
2.1. Técnicas e Instrumentos	34

2.2.	Estructura de los Instrumentos	35
2.3.	Campo de Verificación	35
2.3.1.	Ámbito	35
2.3.2.	Temporalidad	35
2.3.3.	Unidades de Estudio	35
2.4.	Estrategia de recolección de Datos	35
CAPÍTULO III:		36
3.	RESULTADOS	36
3.1.	Resultados del Cuestionario	36
3.2.	Propuesta de establecimiento específico de procesos	49
3.2.1.	Procesos generales del almacén	49
3.2.2.	Procesos de la elaboración de pedidos	50
3.3.	Diagrama de procesos propuesto	51
3.4.	Plan operativo para la implementación de la metodología 5S	53
Tabla 1.		53
CAPÍTULO IV:		55
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
4.1.	CONCLUSIONES	55
4.2.	RECOMENDACIONES	57
REFERENCIA		58
ANEXOS		59

## INTRODUCCIÓN

Las 5S son una estrategia Lean que ayuda a cumplir uno de los objetivos básicos de Lean: hacer visibles los problemas. Tener un almacén limpio y organizado es algo más que tener un buen aspecto. Se trata de tener operaciones de almacenamiento más eficientes, de sobresalir en la formación y las comunicaciones y, en definitiva, de ahorrar tiempo y dinero. Un almacén que ha implantado las 5S es capaz de identificar o hacer aflorar los problemas con rapidez y abordar las causas de raíz y resolver los problemas a corto plazo para evitar que se repitan. Si es necesario reponer algo, si algo está fuera de lugar, si las tareas se están realizando de forma incorrecta provocando un retraso en la producción, las 5S pueden identificarlo, hacerlo visible y, por tanto, poder solucionarlo rápidamente.

En la década de los 70, la principal empresa automovilística de Japón, Toyota, fue sobre todo la que marcó la pauta. Al igual que el Arte de la Guerra de Sun Tzu, los principios derivados de la metodología de las 5S pueden aplicarse de muchas maneras para lograr la eficiencia. La gestión de los almacenes es sólo un aspecto de su empresa que podría beneficiarse de estos principios. Las "5S" son una filosofía o método o 5 pasos que hay que dar para crear un lugar de trabajo "limpio y organizado". Los 5 pasos que hay que dar para conseguir un lugar de trabajo limpio y organizado según las 5S son: Seiri significa ordenar, Seiton significa poner en orden, Seiso significa brillar, Seiketsu significa estandarizar y Shitsuke significa mantener.

La implementación de las 5S en los almacenes puede reportar muchos beneficios, como por ejemplo hacer que el almacén esté limpio y ordenado, mejorar la productividad del almacén, mejorar la calidad de los trabajos, ahorrar costes de funcionamiento del almacén, mejorar el rendimiento de las entregas, mejorar los aspectos de seguridad, eliminar los residuos y mejorar la moral del personal del almacén.

La empresa donde se desarrollará la investigación es Perspective Clothing S.A.C., una empresa

dedicada a la fabricación y venta de ropa de dama, para presentar la propuesta de valor de la empresa adjuntamos el siguiente modelo Canvas.

<p><b>Socios Clavo</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Proveedores de materia prima ( telas, botones, hilos, <del>cierres</del>, etc.)</li> <li>*Diseñador gráfico y fotógrafo para el diseño de publicaciones en redes sociales y del catálogo virtual.</li> </ul>	<p><b>Actividades Clavo</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Diseño y creación de las prendas en las diversas estaciones.</li> <li>*Tercerización en lavado de prendas</li> <li>*Marketing branding, sesiones fotográficas</li> </ul> <p><b>Recursos Clavo</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Fábrica de confección (<u>maquinas</u> de coser, estampadoras, <u>maquina</u> de bordados, etc.) y almacenamiento de la ropa.</li> <li>*Diseñadores de moda</li> <li>*Capital.</li> </ul>	<p><b>Propuesta de Valor</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Diseños en tendencia bajo el concepto de la marca</li> <li>*Alta calidad en las prendas, ya que es una marca peruana con materia prima peruana.</li> <li>*Accesibilidad de precios (por mayor y unidad)</li> <li>*Comodidad y versatilidad en las prendas</li> </ul>	<p><b>Rolación con Clientes</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*<u>Página</u> WEB (tienda virtual)</li> <li>*Redes <u>sociales</u> (Instagram, Facebook, <u>Whatsapp</u>)</li> <li>*Tienda física en el Emporio de Gamarra</li> </ul> <p><b>Canales</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*<u>Escuadras</u></li> <li>*Venta directa en las tiendas físicas</li> <li>*Redes sociales, envíos a domicilio</li> </ul>	<p><b>Sogmentos De Clientes</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Mujeres y niñas desde los 13 años de edad hasta los 50 años con un estilo diferenciador, que vistan a la moda y con lo que está en tendencia.</li> </ul>
<p><b>Estructura De Costos</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Costos fijos y variables</li> <li>*Pago de impuestos, personal, servicios públicos.</li> <li>*Pago del alquiler de tienda física</li> </ul>		<p><b>Fuente De Ingresos</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Ingreso en efectivo por las prendas vendidas</li> <li>*Ingreso a las tarjetas de débito por prendas vendidas (BCP, BBVA CONTINETAL, YAPE)</li> </ul>		

**Figura 1.** Modelo Canvas de la empresa Perspective Clothing S.A.C. (Elaboración propia, 2022).

## **CAPÍTULO I:**

### **1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

#### **1.1. Realidad problemática**

Carro y González (2015) explican que el almacenamiento es un componente importante en el cuidado y mantenimiento de ropa. Sin embargo, es un componente frecuentemente pasado por alto hasta que ocurre el problema. El almacenamiento adecuado puede y reduce el tiempo y el dinero involucrados en mantenimiento, a la vez que un adecuado espacio para el mantenimiento prolonga la vida de los productos que se pretenden almacenar de manera total o parcial. El almacenamiento de ropa debe acomodarse para artículos colgados, así como artículos planos o doblados, las empresas dedicadas a los textiles cuentan con armarios, cajones y estantes, mobiliario que se ha convertido en una necesidad moderna ya que la producción es elevada y muchas veces no existe la rotación de inventario deseada para el producto y se necesita insertar nuevas prendas de temporada lo que provoca que el almacenamiento resulte demasiado pequeño. La cantidad de espacio de almacenamiento necesario depende de la cantidad y tipo de prendas de vestir, por lo tanto, los requisitos de espacio pueden volverse muy individualistas y especializados (Yépez et al., 2019).

Según Abuchaibe (2019) varias empresas tienen problemas para almacenar los productos terminados y los residuos de producción textil debido a que no cuentan con suficiente espacio de almacenamiento, muchas veces, las empresas de eliminación de residuos requieren que las empresas textiles entreguen fardos de residuos textiles clasificados por colores, esto causa aún más problemas relacionados con el almacenamiento. En la gestión de la cadena de suministro, el almacenamiento se define como un amortiguador de productos acumulados para garantizar las cantidades demandadas en el menor tiempo posible.

Frazelle et al. (2007) identifican que los principales desafíos para almacenamiento son: pequeñas transacciones, más artículos, pedidos internacionales y devoluciones, servicios

de valor agregado, menor margen de error y menos tiempo para satisfacer al cliente. Los sistemas operativos de almacenamiento se configuran a través de los siguientes procesos secuenciales: recepción, almacenamiento, selección de pedidos y despacho. Estos procesos implican decisiones de asignación de recursos que afectan el sistema, durante el proceso descrito podemos encontrarnos con otros procesos como son el contacto con material de entrada / salida, asignación de códigos, zonificación, asignación de ubicación de almacenamiento, procesamiento por lotes, secuencia y clasificación (Gu et al., 2007).

El problema de asignación de ubicación de almacenamiento (SLAP, por sus siglas en inglés) se refiere a la asignación de productos a un espacio de almacenamiento y la optimización del material, costos de manipulación o utilización del espacio de almacenamiento. El problema depende de parámetros como el área de almacenamiento, diseño, disponibilidad de espacio de almacenamiento, capacidad de almacenamiento, características físicas de los productos, tiempos de llegada y comportamiento de la demanda. Los principales enfoques de optimización se refieren a la utilización del almacén y el tiempo de ciclo para las operaciones de preparación y despacho de pedidos, considerando restricciones como como capacidad de almacenamiento disponible, capacidades de recursos de preparación de pedidos y políticas de despacho. El SLAP se da en diversos escenarios logísticos en los que un conjunto de entidades debe ocupar temporalmente un área de almacenamiento, por ejemplo, almacenes de materias primas, centros de distribución o estacionamientos; es uno de los problemas que más atención ha recibido de la comunidad de investigación, sin embargo, no ha habido una revisión exhaustiva de la literatura. (Gu et al., 2007)

Según lo expresado por Mauleón (2013) el picking es la preparación de pedidos, actividad esencial que ocurre al interior de todos los almacenes, en este proceso existen cuatro fases que se refieren a preparar el pedido, recorrer de la zona de almacenamiento a la zona de entrega, la extracción de unidades necesarias del producto y finalmente la verificación del

acondicionamiento del producto es así pues que esta actividad esencial de almacenamiento se rige sobre dos principales pilares que son la operatividad y el servicio de calidad al cliente. De esta manera, definiendo el problema, cada vez es más frecuente que los clientes necesiten los productos acabados en un plazo más corto después de haberlos pedido. Por ello, los sistemas logísticos buscan continuamente nuevas formas de mejorar su rendimiento, lo que se traduce en plazos de entrega más cortos y, en el mejor de los casos, en menores costes, el éxito de un almacén depende del diseño, la distribución y el funcionamiento adecuados del almacén y de los sistemas de manipulación de materiales. A la hora de diseñar los almacenes, hay que buscar un equilibrio entre la configuración de la distribución, la densidad de almacenamiento y la capacidad de producción para lograr un diseño eficaz con un coste mínimo. Las estimaciones indican que, según el tipo de industria al menos el 25% del coste de un producto está representado por el movimiento físico. (Mauleón, 2013)

Por lo tanto, cada decisión relacionada con el almacenamiento puede reducir el coste logístico. La preparación de pedidos, o picking, se ha identificado desde hace tiempo como la actividad más laboriosa y costosa de casi todos los almacenes. Se calcula que el coste de la preparación de pedidos se estima en un 55% de los gastos totales de funcionamiento del almacén. Cualquier rendimiento insuficiente en la preparación de pedidos puede conducir a un servicio insatisfactorio y a un elevado coste operativo para su almacén y, en consecuencia, para toda la cadena de suministro. Para funcionar con eficacia, el proceso de preparación de pedidos debe estar bien diseñado y gestionado. Por lo tanto, se busca optimizar, a partir de metodologías del lean management o gestión eficiente, los tiempos de preparación de pedidos en una empresa del sector textil.

A nivel internacional, el comercio internacional ha ido trascendiendo y modernizando a lo largo de la historia, hasta llegar a la actualidad cuando lo más importante es el tiempo de entrega del bien adquirido, la necesidad del consumidor es obtener su producto en el tiempo que él lo

necesita, y con tal de cumplir las necesidades del cliente los proveedores hacen hasta lo imposible por suplir esa necesidad, o de lo contrario pueden perder esa venta para siempre. (Antun, 2004)

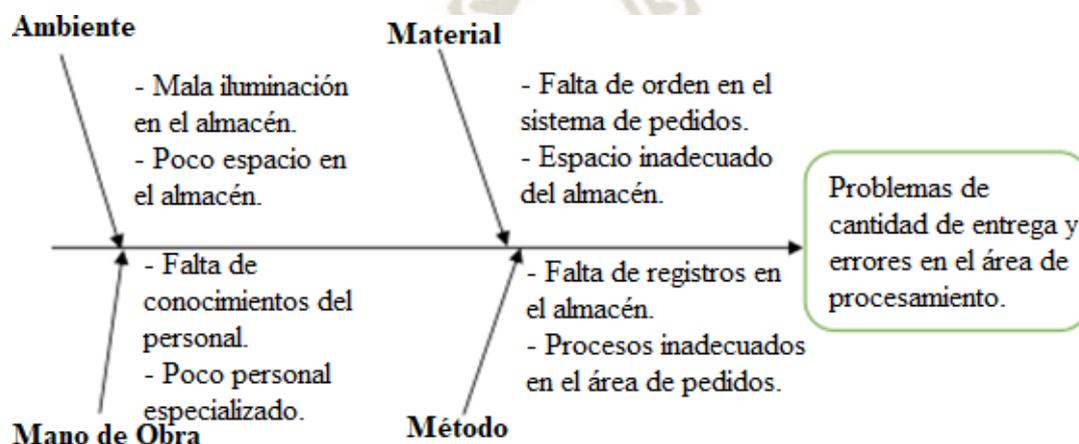
A nivel Nacional, administrar el inventario y los demás recursos involucrados en la operación del almacén causa aún más retos para garantizar la disponibilidad de los productos adecuados en el momento preciso. Las soluciones para la gestión de la cadena de suministro (SCM) se han vuelto componentes claves para lograr la eficiencia de las empresas. Sin embargo, simplemente instalando un sistema de SCM no se garantiza la disponibilidad de los productos en tiempo y forma, ni una baja en los costos y por ende la lealtad de los clientes. La Gestión del Almacén es otro componente esencial necesario para garantizar la eficiencia de la que hablamos. (Fabeiro, 2012)

A nivel local, la empresa Perspective Clothing S.A.C. desarrolla su actividad comercial en la confección y venta de prendas de vestir para damas destacando por su gran variedad de diseños y tendencias innovadoras paralelas a las tendencias de la moda y con una buena calidad de las materias primas que utiliza, ya sea en prendas como pantalones, polos, casacas, overoles, vestidos, blusas; destacando el algodón peruano. Esta empresa está ubicada en el corazón del emporio comercial de Gamarra en Lima, Perú; según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, cada empresa que opera en este lugar genera unas ventas totales por S/. 210,000 anuales. Todo lo anteriormente descrito supone la garantía y confianza que han depositado los clientes de la empresa en sus productos y además por su localización en este punto comercial tan importante es por lo que existe una demanda media-alta de los productos que comercializa la empresa. Sin embargo, existe una problemática identificada en la Empresa Perspective Clothing S.A.C., que cuando la tendencia de moda sufre variaciones muchas de las prendas de vestir que fueron puestas en exhibición deben volver a ser almacenadas para luego ser enviadas a un espacio donde se vende por remate, esto como primera problemática identificada, también

existen otros problemas subyacentes incontrolables como son los cambios climáticos estacionarios y la afectación económica que podría alterar la tendencia de consumo de los clientes de la empresa.

A raíz de los problemas antes descritos es que se puede entender de manera sintética que la problemática de la empresa Perspective Clothing S.A.C. es que ante un cambio de moda, de estación o de tendencia de consumo, las prendas deben volver a ser almacenadas para poder exhibir nuevas prendas de vestir, sin embargo, al hacerse este nuevo almacenamiento no existe una clasificación precisa para las prendas y tampoco se ha asignado un espacio especial para estos productos que vuelven al almacén lo que genera que los espacios de trabajo de la empresa Perspective Clothing S.A.C. se vean comprometidos y además de reducir la productividad puedan suponer un peligro para los trabajadores.

De acuerdo con los lineamientos anteriormente explicados sobre la problemática identificada se analizan factores considerables que han afectado al área de procesamiento de pedidos en la empresa definiendo que las áreas críticas son el ambiente de trabajo, la mano de obra, los materiales disponibles para desarrollar las actividades laborales y el método que se emplea por los supervisores y empleados de la empresa Perspective Clothing S.A.C., esto se presentará gráficamente a través del diagrama de Ishikawa.



**Figura 2.** En la presente figura podemos ver la definición de la matriz de Ishikawa respecto a la problemática observada en el área de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C. (Elaboración propia, 2022).

El diagrama de Ishikawa presentado en la Figura 2 permite entender desde una perspectiva holística las causas del problema de cantidad de entrega y errores existentes en el área de procesamiento de la empresa Perspective Clothing S.A.C. que deviene de los indicadores negativos obtenidos a través de este análisis. Para lograr el entendimiento de manera precisa el significado del diagrama de Ishikawa es preciso tener en cuenta las acotaciones y que estas puedan ser resueltas de manera eficiente en el menor plazo posible para que la empresa pueda solucionar los problemas del área de procesamiento.

## **1.2. Problema de investigación**

### **1.2.1. Problema General**

¿De qué manera se podría mejorar el tiempo de procesamiento de pedidos en la Empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son las etapas para la implementación de la metodología Lean 5S en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022?
- ¿Cuáles son las mejoras que supondría la implementación de la metodología Lean 5S en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022?
- ¿Cómo se mejora el área útil a través de la implementación de la metodología Lean 5S en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Diseñar un plan de implementación de la metodología Lean 5S para mejorar el tiempo de preparación de pedidos en la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar las etapas para la implementación de la metodología Lean 5S en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022.
- Determinar las mejoras que supondría la implementación de la metodología Lean 5S en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022.
- Determinar cómo se mejora el área útil a través de la implementación de la metodología Lean 5S en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022.

### 1.4. Hipótesis de la investigación

#### 1.4.1. Hipótesis General

De darse una implementación de la metodología Lean 5S en la empresa Perspective Clothing S.A.C. es probable que exista una mejora en los procesos, almacenamiento de las prendas de vestir y tiempo de procesamiento de pedidos.

#### 1.4.2. Hipótesis Específicas

- La metodología Lean 5S se debe aplicar en las fases establecidas en la teoría para mejorar el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022.
- De presentarse la aplicación de las fases establecida en la teoría de la metodología Lean 5S, es probable que exista una mejora en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022
- Si se efectúa la implementación de la metodología Lean 5S entonces, es probable que exista una mejora en la cantidad de entrega y reduzca la cantidad de errores en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C.,2022.
- La implementación de la metodología Lean 5S mejora el área útil respecto a espacio

de trabajo y aseo en el área de procesamiento de pedidos de la empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022.

### **1.5. Justificación de la investigación**

La justificación teórica de la presente investigación ocurre por la necesidad de expandir los conocimientos existentes de la problemática identificada. En este sentido, la presente investigación busca crear nuevos conocimientos a partir de la implementación de la metodología 5S en el área de almacenamiento de la empresa Perspective Clothing S.A.C. para que exista una base y sustento teórico futuro que pueda servir a otras investigaciones. (Hernández y Mendoza,2018)

Desde la perspectiva metodológica, una investigación debe establecer un método bajo el cual, siguiendo esta secuencia, se pueda obtener resultados óptimos o que resulten en beneficio para la realidad problemática identificada. De esta forma, la presente investigación busca establecer cómo a través de la serie de pasos que exige la metodología de las 5S se puede lograr la optimización del área de almacenamiento de una empresa textil. (Hernández y Mendoza,2018)

En la práctica, sugieren que las investigaciones deben tener implicancias que faciliten las tareas desarrolladas por el ser humano a través, es así que la presente investigación busca establecer lineamientos de abordaje práctico a implementar en una empresa que requiera la mejora del sistema de almacenamiento que ha estado desarrollando (Hernández y Mendoza, 2018).

### **1.6. Marco teórico de la investigación**

#### **1.6.1. Antecedentes de la investigación**

Medina (2017) en su tesis titulada: “Propuesta de un modelo de gestión de abastecimiento para Ventisqueros S.A. en la Bodega Hornopirén”, define que su objetivo general fue proponer un modelo de gestión de abastecimiento, a través de la aplicación de herramientas de control de inventario y lean manufacturing, para disminuir los costos totales de la gestión del inventario. La metodología de la investigación fue básica, descriptiva, no experimental,

que de manera específica empleó la aplicación del método de las 5S en el modelo de inventario actual de la bodega Hornopirén, de la empresa Ventisqueros S.A y describir los resultados obtenidos. Los resultados de la investigación demostraron que, la empresa tiene un funcionamiento con ineficiencias operacionales y no tiene políticas definidas dentro de su gestión de inventario, lo cual no le permite tomar decisiones con exactitud. Se concluye que, el proceso de lean de las 5s aplicado hasta su tercera etapa cumple con el objetivo de identificar los productos stockeados, para su posterior liberación, además, de los beneficios que se obtendrían al continuar con las dos etapas faltantes del método de las 5S.

Hernández (2016) en su artículo titulado: “Propuesta de implementación de la herramienta de mejora continua 5S en los almacenes de los Talleres Aeronáuticos de Reparación en Bogotá D.C. – Colombia”, define que su objetivo general fue determinar cómo la aplicación de la metodología de mejora continua 5S generaba una optimización en los almacenes de los talleres aeronáuticos de reparación en Bogotá D.C. La metodología de la investigación fue un diseño correlacional de tipo mixto que analizó la naturaleza cualitativa y cuantitativa de las variables estudiadas. Los resultados de la investigación demostraron que, no se realizan los debidos controles y verificación de los componentes que entran al almacén generando problemas económicos, retraso en la reparación, entrega a tiempos inadecuados y ocasionando no poder garantizar su aeronavegabilidad. Se concluye que, cuando se implementó la metodología de las 5S a los almacenes aeronáuticos se logró reducir significativamente el tiempo de búsqueda a 180 segundos resultado significativo a comparación de la inicial, también otro logro significativo fue la recepción de los componentes con su trazabilidad correspondiente.

Vera (2016) en su tesis titulada: “Análisis del manejo y control de bodega e implementación de la metodología de 5S para almacén de repuestos celulares”, define que su objetivo general fue analizar estado actual de la bodega y establecer propuestas para implementar la cultura

de trabajo de las 5S. La metodología de la investigación fue básica, descriptiva, que desarrolló la observación para poder recopilar información y también respaldos conceptuales de recursos teóricos, no se desarrollará una experimentación para la obtención de resultados. Los resultados de la investigación permitieron conocer que, a falta de control en el manejo de partes, falta de coordinación y una inapropiada distribución del área, todos estos escenarios provocan que el área de una mala apariencia e inclusive repercute en las labores de los técnicos.

Se concluyó que, la implementación de la metodología de trabajo de las “5S” en la bodega de repuestos de servicio técnico, permitirá mejorar los tiempos de respuestas, reducirá tiempos improductivos, evitará sanciones económicas, permitirá una mejor proyección visual de orden y aseo en la bodega y con ello aumentará el nivel de seguridad de las partes.

Torres (2018) en su tesis titulada: “Propuesta de mejora del sistema de almacenamiento y distribución interna (Lay-out) de las bodegas de una empresa dedicada a la venta al por Mayor de Productos Plásticos” define que su objetivo general fue elaborar una propuesta en base a la metodología 5S para mejorar el Lay-out en el área de bodegas de una empresa de productos plásticos. La metodología de la investigación fue básica, descriptiva, no experimental que buscó determinar si la metodología 5S tenía relación con la mejora del sistema de almacenamiento y distribución interna de la empresa estudiada. Los resultados permitieron saber que existían anomalías en el área de almacenamiento de la empresa CENSOLO S.A. ya que esta área no tenía orden y el personal tardaba mucho tiempo para localizar los productos que eran solicitados. Se concluye que la implementación de la metodología 5S para mejorar el sistema de almacenamiento y distribución interna (Lay-Out) mejoró el orden y algunos procesos aplicando conceptos básicos de logística y la metodología 5S cumplida hasta el 4 punto, el último paso representado por la disciplina solo se puede lograr a través de un estrecho trabajo en equipo.

Serrano y Vásquez (2018) en su tesis titulada: “Aplicación de las Tecnologías de Gestión 5S, 7 pérdidas para la Peluquería Cabecitas de la Ciudad de Bucaramanga”, define que su objetivo general fue aplicar las herramientas de gestión 5S y 7 Pérdidas en la empresa Cabecitas, con el fin de mejorar los procesos propios de la Compañía. La metodología de la investigación fue descriptiva porque se intenta conseguir información acerca del curso vigente de los fenómenos, revisar y describir la situación inicial. Los resultados de la investigación permitieron conocer que, las áreas de la Compañía que requerían mayores mejoras eran las de operaciones, administración y aseo, las diferencias en los tiempos es un indicio que aumentó la productividad, que el personal fue debidamente motivado y que dicho personal tiene un sentido alto de la pertenencia por la empresa. Se concluye que, dentro de las acciones a realizar estuvieron la estandarización del proceso de corte, implementar el sistema ABC para inventarios, capacitaciones en metodología 5S y 7 pérdidas, llevar un control de clientes en el sistema, capacitar a las empleadas en manejo de infantes y servicio al cliente.

De la Cruz (2016) en su tesis titulada: “Implementación de la filosofía de las 5S y controles operacionales en el almacén de prendas en proceso, para optimizar la gestión del almacén en la empresa textiles Camones” define que su objetivo general fue demostrar cómo la implementación la filosofía de las 5S’S y controles operacionales en el almacén de Prendas en Proceso, optimizará la gestión del almacén en la empresa textiles Camones. La metodología de la investigación empleada fue descriptiva, básica, no experimental que buscará el análisis hipotético-deductivo de sus variables estudiadas. Los resultados de la investigación le permitieron conocer que, para lograr una adecuación correcta de la filosofía 5S en un almacén de prendas es necesario que exista una mejora continua y trabajo en equipo. Se concluye que, al implementar las 5S se fue posible la identificación y eliminación de todo aquello que no genera valor y que es innecesario en el lugar de trabajo, haciendo que las

operaciones sean eficientes.

Freyre y Condori (2017) en su tesis titulada: “Relación de la metodología 5S y los procesos operativos del almacén de Distribuidoras en Lima Metropolitana” definieron que su objetivo general fue demostrar que la metodología 5s influirá en los procesos operativos del almacén de distribuidoras en Lima Metropolitana. La metodología de la investigación empleada fue básica, descriptiva, no experimental y transversal que buscó el análisis de las variables de su investigación. Los resultados permitieron conocer que, el factor humano es un elemento clave para las organizaciones debiéndose valorar el recurso humano para mejorar la productividad. Se concluye que, existe una fuerte relación entre la estandarización de procesos operativos y la mejora de la eficiencia de procedimientos; confirmando que al estandarizar los procesos se simplifican las tareas.

Rimachi (2017) en su tesis titulada: “Metodología de las 5S para mejorar el control, clasificación y ubicación de materiales en el almacén de tránsito, Empresa Miro Vidal y Compañía S.A.C.; 2016” define que su objetivo general fue determinar que la metodología de las 5s mejorará el control, clasificación y ubicación de materiales, en el almacén de tránsito empresa Miro Vidal y Compañía S.A.C; 2016. La metodología de la investigación fue básica, no experimental, descriptiva y transversal que buscó determinar la relación de la metodología 5S con el mejoramiento de los ítems descritos. Los resultados de la investigación demuestran que se malgasta tiempo durante el proceso de recepción de los materiales provenientes de nuestros proveedores, así como en el proceso de picking y packing de materiales destinado al despacho a las áreas usuarias. Se concluye que, la metodología de las 5s mejorará el control de materiales en el almacén de tránsito.

Bellido y Telles (2019) en su tesis titulada: “Aplicación del método Lean Manufacturing en la empresa COTTASH E.I.R.L.” determina que su objetivo general fue aplicar Lean Manufacturing para incrementar la productividad de la empresa COTTASH E.I.R.L. La

metodología de la investigación fue aplicada, descriptiva, no experimental que aplicó los conceptos de la metodología de las 5S para poder determinar si este método del Lean Manufacturing incrementaba la productividad del área de almacenamiento de la empresa Cottash E.I.R.L. Los resultados de la investigación permitieron conocer que, la aplicación de la metodología de las 5S desarrolla una mejora en el manejo de desperdicios eliminando toda tarea que no agregaba valor, además, se produjo el aumento en el tiempo útil de trabajo. Se concluyó que, se generó un incremento en la eficiencia del 9% y a su vez la eficacia aumentó en un 21% todo esto se debió al mejor manejo de los despilfarros, además, se han visualizado mejoras en los procesos concernientes a la línea de confección.

Juárez (2019) en su tesis de título: “Plan de mejora basado en la metodología 5S para optimizar la productividad del almacén de la empresa azucarera Agro Pucalá S.A.A.” definió que su objetivo general fue proponer un plan de mejora basado en la metodología 5S para optimizar la productividad del almacén de la empresa azucarera Agro Pucalá SAA, 2018. La metodología de la investigación fue de diseño no experimental, de tipo descriptivo, para la recopilación de información se utilizó un cuestionario aplicado sobre una muestra de 24 trabajadores del almacén. Los hallazgos de la información permitieron conocer que, el 54% de los encuestados indican que existen elementos innecesarios en el almacén lo que dificulta el manejo y control de los recursos. Se concluye que, en la metodología 5S permite optimizar la productividad en la empresa azucarera Agro Pucalá SAA, del cual debe ser fundamentada con la clasificación de las existencias presentes en el almacén.

Caballero y Veliz (2020) en su tesis titulada: "Propuesta de implementación de la metodología 5S en el área de almacén para mejorar el tiempo de picking de la Distribuidora Anai del distrito de San Agustín - Junín, 2020" define que su objetivo general fue determinar el tiempo de picking actual para mejorarlo aplicando la metodología 5s en el área de almacén de la Distribuidora Anai de San Agustín-Junín, 2020.

La metodología de la investigación aplicada fue en descriptivo, ya que no se manipularon las variables, solo fueron observadas en su contexto natural para posteriormente ser analizadas mediante los instrumentos propuestos como son: check list, diagrama causa - efecto, estudio de tiempo, DOP, DAP, diagrama de recorrido, diagrama de flujo, hoja de registro. Los principales hallazgos demostraron que, a empresa no cuenta con, procesos establecidos, una cultura de orden y limpieza, no maneja indicadores y cuenta con un elevado tiempo de picking, lo cual confirma la hipótesis planteada. Se concluyó que, el tiempo actual del proceso de picking es elevado como se pudo evidenciar en el diagnóstico, el cual es de 10min y 37seg, por ello es necesario implementar la metodología 5S para que se pueda reducir los tiempos en el picking.

### **1.6.2. Metodología de las 5S**

La metodología 5S es un enfoque sistemático para la organización del lugar de trabajo. Este método incluye los cinco pasos: Clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar. En términos generales, los pasos de 5S implican revisar elementos en un espacio de trabajo, eliminar lo innecesario, organizar elementos, limpiar, realizar mantenimiento y asegurarse de que estas cosas se conviertan en hábitos. (Piñero, Vivas & Flores, 2018)

Estos pasos deben ocurrir en este orden y debe existir un plan para realizar las tareas asociadas con estos pasos de manera regular, al final de una implementación de 5S, se puede apreciar características como manuales de políticas, cintas que brillan en la oscuridad o cinta fotoluminiscente en el piso, contenedores de colores, etiquetas rojas y guías de 5S que se llevan a cabo. Al final, todo debería contribuir a la eficiencia. (Omogbai & Salonitis, 2017)

El concepto de las 5S proviene de Japón, su propósito original fue hacer que el lugar de trabajo sea ordenado mejorar la seguridad y la eficiencia, reduciendo la tasa de defectos del producto. Está expresado por cinco palabras japonesas que expresan limpieza, orden en la empresa y aceptar esto como disciplina de trabajo. (Mora, 2007)

- **Seiri (Selección):** La clasificación de materiales necesarios e innecesarios se denomina "selección". El arreglo utilizado para mantener cada material en la empresa en el lugar correcto se denomina así, el material defectuoso o rara vez utilizado en la empresa provocan la demolición del orden del lugar de trabajo y disminución de la eficiencia del trabajo. Por tanto, los materiales que son necesarios e innecesarios disponibles en el lugar de trabajo deben ser ordenados y clasificados. (Sancoban, 2006)
- **Seiton (Ordenar):** De acuerdo con este propósito, se diseña una orden de localización para acceder fácilmente a los materiales en los momentos requeridos y los materiales se colocan nuevamente en sus propios lugares después de su utilización, como resultado de la disposición realizada en los puestos de trabajo (máquinas, herramientas, herramientas manuales, materiales a utilizar, etc.), estos deben guardarse en un lugar de fácil acceso debido al caso de requerimiento. (Patra et al., 2005)
- **Seiso (Limpieza):** Para realizar tareas efectivas, es esencial crear un trabajo y una vida limpio y regular, a raíz de esto se propone que el polvo, la suciedad y los desechos son la fuente del desorden, indisciplina, ineficiencia, producción defectuosa y accidentes laborales, este enfoque se puede aplicar en dos pasos que serían la limpieza general del lugar de trabajo y limpieza detallada de equipos que se puedan utilizar en el área laboral. (Anon, 2007)
- **Seiketsu (Estandarizar):** Siguiendo la aplicación de los primeros principios de las 3S iniciales, se forman los sistemas necesarios para mantener la continuidad de estas buenas prácticas en el lugar de trabajo, para lograrlo, estas actividades deben ser escritas de acuerdo con los procedimientos y la memorización de estos procedimientos por parte del personal, así como se debe obtener la funcionalidad de las reglas. Es un punto importante que se pueda proporcionar el control visual que

permitirá la revelación de los problemas que pueden afectar negativamente la limpieza realizada y el orden. Los métodos deben ser reconocidos por cualquier persona en el lugar de trabajo, no solo por el personal relevante, será apropiado anotar el monitoreo del desempeño etiquetas, listas de control, tablas y algunos procedimientos para la comprensión visual. (Mora, 2007)

- **Shitsuke (Disciplinar):** El último paso del programa 5S cubre la mejora de los métodos dirigidos a la adaptación de 5S como costumbre de todo el personal. La tarea aquí la realizan los líderes, encargados de explicar la importancia de las 5S al personal a través de diversas capacitaciones y el conocimiento actualizado a través de los tableros 5S que se formarán en el lugar de trabajo. (Kumar et al., 2006)

### 1.6.3. Almacenamiento

El almacenamiento se define como la función que implica mantener los bienes entre el momento de su producción y su venta final, sirve de puente entre el momento en que se producen los bienes y el momento en que finalmente se consumen, ya que siempre hay un intervalo de tiempo entre la producción y el consumo. El almacenamiento implica realizar un arreglo adecuado para retener los bienes en perfecto estado sin perder propiedades y cualidades hasta que el consumidor final los necesite y los lleve al mercado. (Arrieta, 2011)

El almacenamiento crea utilidades tanto de tiempo como pueda, por ejemplo, si el transporte y las comunicaciones definen la longitud y la amplitud del área del mercado, entonces el almacenamiento y la función financiera que lo acompaña le dan profundidad al mercado, en síntesis, el almacenamiento es el proceso de preservar los bienes desde el momento en que se producen hasta que se necesitan para el consumo. (Durán, 2012)

Martínez, Palmero y González (2017) explican que algunas funciones del almacenamiento son:

- **Creación de utilidad de tiempo:** Hay productos que se elaboran de forma continua

durante todo el año mientras que el consumo es estacional. El almacenamiento permite que los productos estén disponibles para los compradores cuando los necesiten.

- Utilidad de creación de lugar: Otra función del almacenamiento es poner las mercancías a disposición de un comprador en su lugar de trabajo cuando las necesite. Crea una utilidad de lugar por ubicación de almacén, por ejemplo, un minorista puede obtener productos en unas pocas horas o minutos poniéndose en contacto con el almacén del mayorista.
- Utilidad de creación de formularios: Ciertos productos mejoran en calidad o conveniencia mientras están almacenados, por ejemplo, curado de tabaco, licor, etc. Por lo tanto, el almacenamiento crea utilidad en ciertos productos.
- Precios estabilizadores: Otra función del almacenamiento es estabilizar los precios haciendo que los bienes estén disponibles en el mercado siempre que haya demanda.
- Producción regular: El almacenamiento realiza la función de suavizar las irregularidades en la producción. En la era de la competencia actual, todos los fabricantes intentan producir anticipándose a la demanda para ofrecer una oferta gratuita en el mercado a tiempo.
- Capacidad para afrontar calamidades naturales: El almacenamiento permite a la sociedad hacer frente a calamidades naturales como inundaciones, hambrunas, sequías, etc. En tales emergencias, los productos básicos pueden estar disponibles desde el almacenamiento.
- Reducción de riesgo: El almacenamiento reduce el riesgo del propietario de los bienes, ya que el propietario de los bienes puede almacenar mercancías en almacenes de renombre que absorben una parte del riesgo.
- Ahorro en costos de transporte: El almacenamiento permite que la acumulación de

existencias se transporte a granel para reducir los costos de transporte.

- Economías de gran escala: El almacenamiento permite una preocupación por lograr las economías de producción a gran escala, compra y venta a gran escala, etc., ya que los productos pueden guardarse en los lugares establecidos para almacenamiento.

#### 1.6.4. Procesamiento de pedidos

El almacenamiento se define como la función que implica mantener los bienes entre el momento de su producción y su venta final, sirve de puente entre el momento en que se producen los bienes y el momento en que finalmente se consumen, ya que siempre hay un intervalo de tiempo entre la producción y el consumo. El almacenamiento implica realizar un arreglo adecuado para retener los bienes en perfecto estado sin perder propiedades y cualidades hasta que el consumidor final los necesite y los lleve al mercado. (Arrieta, 2011)

El almacenamiento crea utilidades tanto de tiempo como pueda, por ejemplo, si el transporte y las comunicaciones definen la longitud y la amplitud del área del mercado, entonces el almacenamiento y la función financiera que lo acompaña le dan profundidad al mercado, en síntesis, el almacenamiento es el proceso de preservar los bienes desde el momento en que se producen hasta que se necesitan para el consumo. (Durán, 2012).

Martínez, Palmero y González (2017) explican que algunas funciones del almacenamiento son:

- Creación de utilidad de tiempo: Hay productos que se elaboran de forma continua durante todo el año mientras que el consumo es estacional. El almacenamiento permite que los productos estén disponibles para los compradores cuando los necesiten.
- Utilidad de creación de lugar: Otra función del almacenamiento es poner las mercancías a disposición de un comprador en su lugar de trabajo cuando las necesite. Crea una utilidad de lugar por ubicación de almacén, por ejemplo, un minorista puede

obtener productos en unas pocas horas o minutos poniéndose en contacto con el almacén del mayorista.

- Utilidad de creación de formularios: Ciertos productos mejoran en calidad o conveniencia mientras están almacenados, por ejemplo, curado de tabaco, licor, etc. Por lo tanto, el almacenamiento crea utilidad en ciertos productos.
- Precios estabilizadores: Otra función del almacenamiento es estabilizar los precios haciendo que los bienes estén disponibles en el mercado siempre que haya demanda.
- Producción regular: El almacenamiento realiza la función de suavizar las irregularidades en la producción. En la era de la competencia actual, todos los fabricantes intentan producir anticipándose a la demanda para ofrecer una oferta gratuita en el mercado a tiempo.
- Capacidad para afrontar calamidades naturales: El almacenamiento permite a la sociedad hacer frente a calamidades naturales como inundaciones, hambrunas, sequías, etc. En tales emergencias, los productos básicos pueden estar disponibles desde el almacenamiento.
- Reducción de riesgo: El almacenamiento reduce el riesgo del propietario de los bienes, ya que el propietario de los bienes puede almacenar mercancías en almacenes de renombre que absorben una parte del riesgo.
- Ahorro en costos de transporte: El almacenamiento permite que la acumulación de existencias se transporte a granel para reducir los costos de transporte.
- Economías de gran escala: El almacenamiento permite una preocupación por lograr las economías de producción a gran escala, compra y venta a gran escala, etc., ya que los productos pueden guardarse en los lugares establecidos para almacenamiento.

### **1.6.5. Almacenamiento eficiente según la metodología 5S**

Los almacenes son una oportunidad para mejorar la optimización de las operaciones y los

flujos de información, para reducir los niveles de inventario y permitir una distribución más ágil. El rendimiento eficiente de un almacén depende de la estrategia, el diseño y las operaciones del almacén y los sistemas de manejo de materiales, además, un proyecto de almacén eficiente también debe incluir definiciones de políticas sobre cumplimiento/selección de pedidos, almacenamiento y rotación de existencias. (Reis et al., 2017)

La idea detrás de la herramienta 5S es que un entorno bien organizado contribuye a la optimización y productividad mediante: Creación, mantenimiento de organización y orden; usar señales visuales para lograr un resultado operativo más consistente; reducir defectos y hacer que los accidentes sean menos probables. Los principios de las 5S se refieren a la gestión de fabricación que son bastante populares dentro del concepto de Lean Management. Sin embargo, este enfoque estándar para la limpieza es también aplicable en diversas actividades, como la organización de datos, limpieza de la oficina, medidas y sistemas de gestión dentro de la cadena de suministro y fábrica. (Gergova, 2010)

La gestión del almacén implica la selección de la ubicación, el dimensionamiento, el diseño de la distribución, diseño del sistema de administración, control de ubicación, entrega y registro de datos. El espacio reservado para la asignación de materiales y el tiempo necesario para la manipulación de materiales son factores clave de gestión de las áreas de almacenamiento. La estrategia utilizada para asignar productos, de hecho, influye en casi todo el rendimiento del almacén y depende en gran medida de su distribución. (Mirabelli et al., 2015)

Un área vital para determinar la eficiencia de un almacén es la determinación del almacenamiento adecuado para miles de productos potenciales en un almacén. Varios factores afectan a la asignación de almacenamiento como el método de preparación de pedidos, el tamaño y la disposición del sistema de almacenamiento, sistema de manejo de

materiales, características del producto, tendencias de la demanda, tasas de rotación y espacio. (Ha, 2015)

#### **1.6.6. Caso de éxito de implementación de 5S: Grupo Gloria**

En el estudio realizado por Oré (2016) sobre la implementación de la metodología 5S en el área de Logística de la empresa Gloria S.A. se pudo encontrar que, teóricamente aborda la explicación de las 5S, definiendo que tienen su origen en Japón y son una de las piedras angulares de la gestión productiva. En la organización del lugar de trabajo, se utiliza a menudo una sólida herramienta de la metodología de las 5S para reducir el tiempo perdido en la búsqueda de cosas y el cambio, además ayuda a decidir qué debe guardarse, dónde debe guardarse y cómo debe almacenarse. Este método afirma que hace que el trabajo sea fácil de entender y de actuar.

Oré (2016) también explica que, no es necesario que las personas tengan un alto nivel educativo para llevar a cabo las 5S. Cualquier puesto de los empleados de la organización puede sin duda hacerlo. Cualquier persona de la empresa debería entender y practicar las 5S, y además demuestra que muchos estudios presentan beneficios una vez que la empresa ejecuta las 5S, como la creación de lugares de trabajo organizados, la promoción de los entornos de trabajo limpios, la mejora de la seguridad y el aumento de la calidad del producto y la productividad; por lo que finalmente recomienda que las 5S deben considerarse una actividad de mejora continua diaria para individuos y pequeños grupos.

La experiencia de la implementación de la metodología 5S en la empresa Gloria fue demostrada por Oré (2016) como aquella que logró optimizar tiempos al reducir en un 45% el tiempo invertido en búsquedas innecesarias de documentos y en un 42% el tiempo invertido en búsquedas innecesarias de materiales. Otro de los alcances es que permitió aumentar el nivel de servicio del área en un 15% reduciendo así el número de quejas de clientes internos; define también que al iniciar la implementación de las 5S observó que los

trabajadores mostraban su rechazo hacia esta metodología, luego de las capacitaciones y al conocer los beneficios que se obtendrían, sus pensamientos cambiaron y mostraron mayor interés en desarrollar las actividades planificadas. Sobre el factor económico, se hace una acotación de que se debe tener en cuenta que la implementación de las 5S o cualquier otro tipo de metodología de mejora continua, requiere de una inversión económica, humanos y otros, que en un corto o largo plazo nos traerá grandes beneficios para toda la organización, como quedó demostrado en el análisis costo beneficio de la implementación de la metodología 5S por parte de la empresa Gloria, en el cual se observó que los beneficios superan en gran medida a los costos invertidos en la implementación, obteniendo un ahorro neto mensual en el área de logística Recepción de S/. 2,673.68 y una inversión mensual de S/.724.07.

Respecto a la dimensión de los recursos humanos, se pudo mejorar el clima laboral, aumentando en más del 50% el nivel de motivación, comunicación, estructura y liderazgo que presentaba el área, a raíz de que la implementación de la metodología de las 5S logró crear un entorno de trabajo en el cual los trabajadores se encuentren motivados a desarrollar sus habilidades en beneficio de la empresa. Además, se pudo mejorar las condiciones laborales de los empleados ya que se incluyeron las actividades de clasificación, orden y limpieza en el marco de las actividades rutinarias del personal para crear estándares de estos, de esta forma, se logró fomentar la disciplina en el área permitiendo que el personal que labora en la empresa tenga claridad respecto a sus responsabilidades y actividades a desarrollar sin perder miras del futuro ya que se ha planificado el desarrollo de capacitaciones y charlas dictadas cada quince días.



**Figura 3.** Almacén de la empresa Gloria antes de la implementación de las 5S



**Figura 4.** Almacén de la empresa luego de implementar la metodología 5S.



**Figura 5.** Recepción de almacén antes de implementar la metodología 5S.



*Figura 6.* Recepción de almacén después de implementar la metodología 5S.

## CAPÍTULO II:

### 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 2.1. Técnicas e Instrumentos

La presente investigación posee diferentes técnicas de recopilación de datos, en primera instancia, realiza un análisis documental sobre investigaciones relacionadas a la implementación de la metodología de 5S y su optimización en el almacenamiento, también desarrolla una entrevista y un cuestionario a través del cual se evaluará si se logró el objetivo o no de la investigación.

Los instrumentos como se mencionaron será la ficha de análisis documental a través de la cual se filtrarán los documentos relacionados con las variables de la investigación y se determinará su alineamiento o no con la investigación. También se realizará una entrevista al encargado de la empresa el cual brindará datos cualitativos sobre su percepción antes y después de la implementación de la metodología 5S en la empresa Perspective Clothing S.A.C. Finalmente, se realizará un cuestionario a manera de Check- list en el cual se irá validando y comparando su frecuencia de uso y ubicación. El cuestionario que se utilizará será el de Aranda (2017).

## **2.2. Estructura de los Instrumentos**

El instrumento de Aranda (2017) es un cuestionario que aborda la metodología de las 5S y su aplicación en el área de almacenamiento, se divide pues en las cinco etapas de la metodología 5S las cuales son: clasificación, organización, limpieza, estandarización y disciplina.

## **2.3. Campo de Verificación**

### **2.3.1. Ámbito**

A nivel de implementación en distintas empresas que utilicen un espacio dedicado al almacenamiento o que van a implementar este, se puede afirmar entonces que el ámbito es de carácter total.

### **2.3.2. Temporalidad**

El tiempo definido en el cual puede tener vigencia la presente investigación y sus alcances obtenidos es indefinido ya que tendrá vigencia cuando alguna técnica de investigación, desarrollo e innovación mejore o actualice los lineamientos intrínsecos de la metodología de las 5S.

### **2.3.3. Unidades de Estudio**

La población de la presente investigación son los trabajadores de la empresa Perspective Clothing S.A.C., que se encuentra localizada en Calle Lamas 511- La Victoria, Lima.

La muestra de la presente investigación es el personal que labora en esta área compuesto por 5 operarios que laboran en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C.

## **2.4. Estrategia de recolección de Datos**

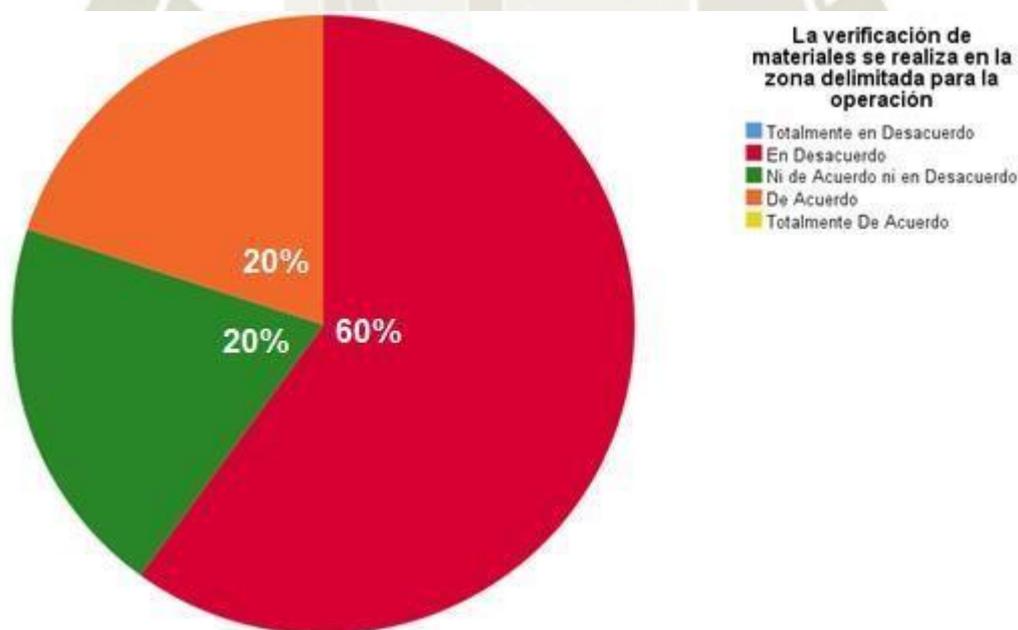
La estrategia bajo la cual se hará la recolección de datos es la búsqueda de artículos científicos, libros virtuales, tesis, revistas, noticias actualizadas y páginas web. Para ello se emplearon las palabras clave como: metodología 5S, almacenamiento, lean management y gestión ajustada; en las siguientes bases de datos: Scielo, Redalyc, Google académico y repositorios de universidades.

## CAPÍTULO III:

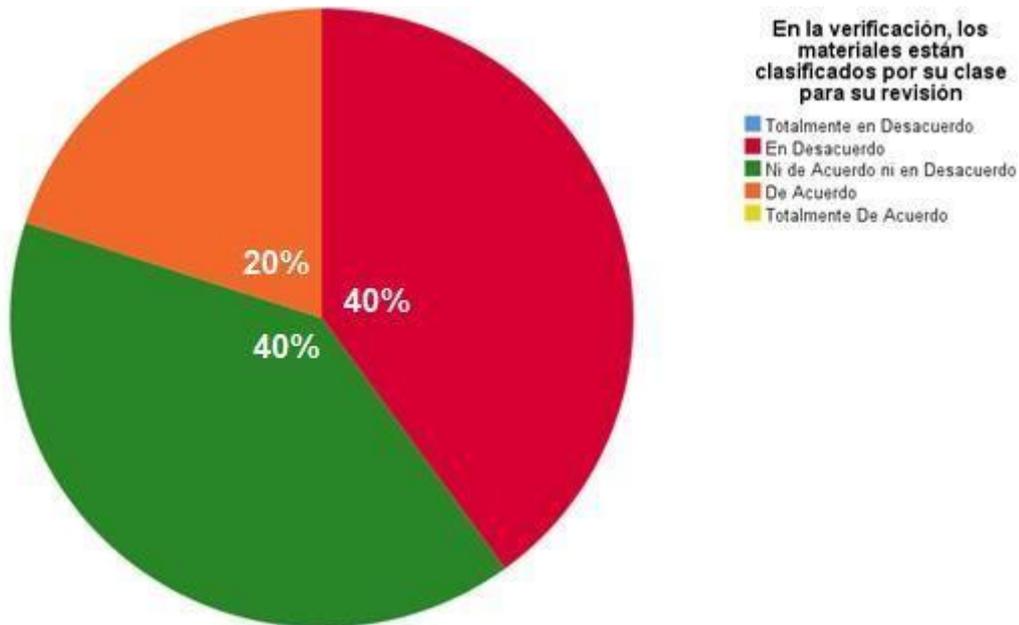
### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Resultados del Cuestionario

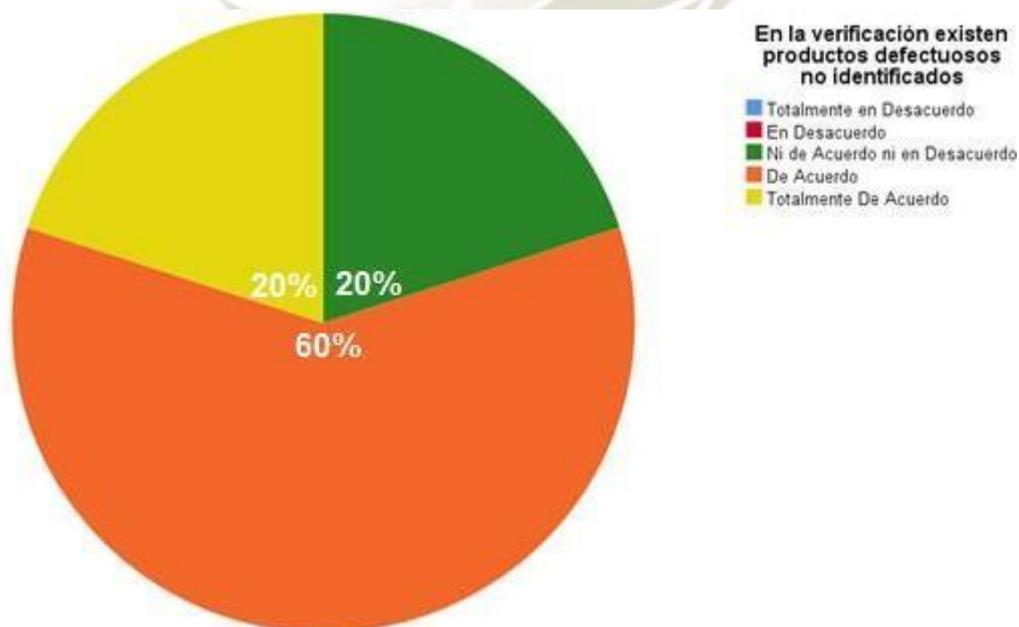
Se realizó un cuestionario de 21 preguntas para poder conocer cuál es la percepción del personal que trabaja en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C., para que, a través de estos hallazgos podamos formular de manera adecuada la propuesta de implementación de la metodología 5S en la empresa, se abordaron tres procesos importantes en la gestión de un almacén que son el ingreso de mercancías, la salida de mercancías y el control de las existencias del almacén. La encuesta fue aplicada a los cinco trabajadores del área de almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C.



**Figura 7.** En esta figura se aprecia que 3 empleados que laboran en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. se encuentra en desacuerdo al afirmar que la verificación de materiales se realiza en una zona delimitada para esta función. Por lo que interpretamos que, no se existe un espacio delimitado para la verificación de materiales.

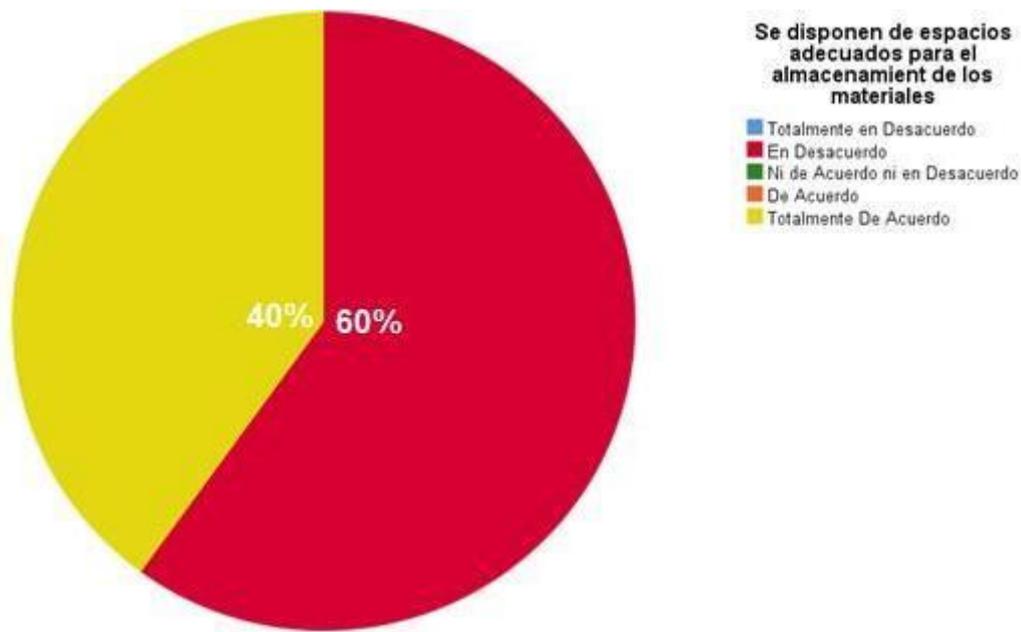


**Figura 8.** En esta figura se aprecia que 2 empleados se encuentran en desacuerdo y 2 en estado de indiferencia sobre el proceso de verificación y clasificación de los materiales que existen en su almacén. Por lo que, se asume que al estar en indiferencia se encuentran en pleno desconocimiento de la existencia de un proceso de verificación y clasificación de materiales, lo que se contrasta con los otros dos empleados que afirman que no existe este proceso.

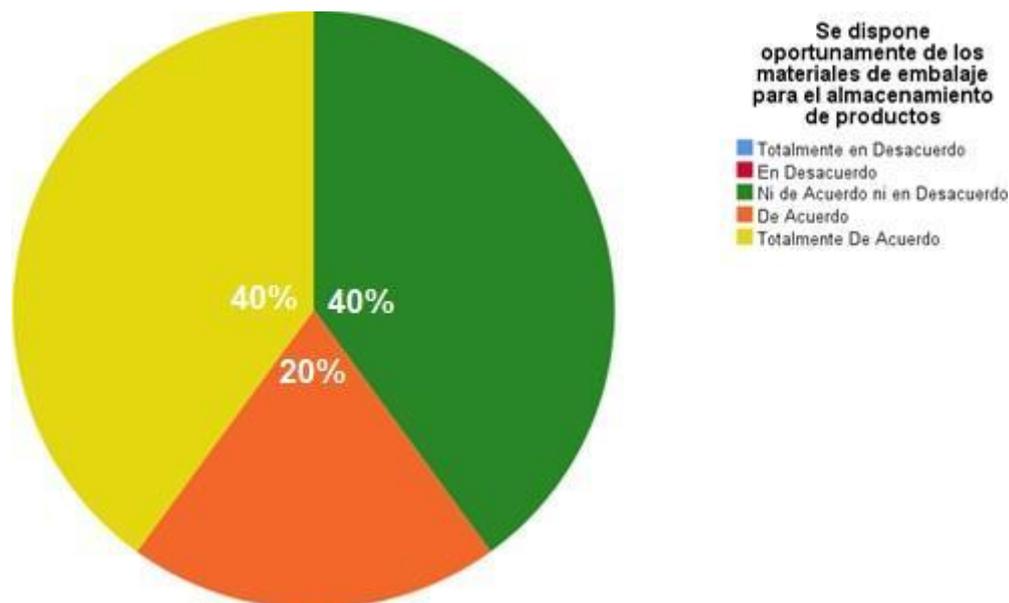


**Figura 9.** En este gráfico se puede ver que 3 de los empleados encuestados afirma estar de

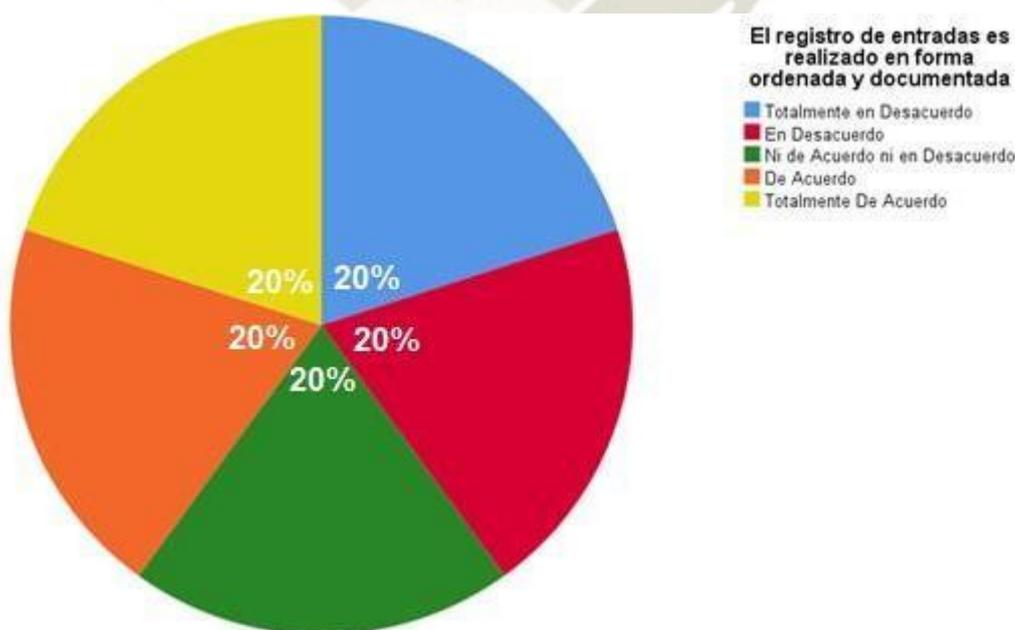
acuerdo en que existen productos defectuosos que no son identificados al momento de ingresar mercancías. De esta forma se puede interpretar que, no existen procesos de identificación o verificación, también llamados filtros de calidad.



**Figura 10.** En este gráfico se puede ver que 3 de los empleados encuestados afirma estar en desacuerdo sobre la disposición de espacios adecuados para el almacenamiento de materiales. De esta forma se puede interpretar que los espacios para el almacenamiento de materiales no son adecuados para su función.

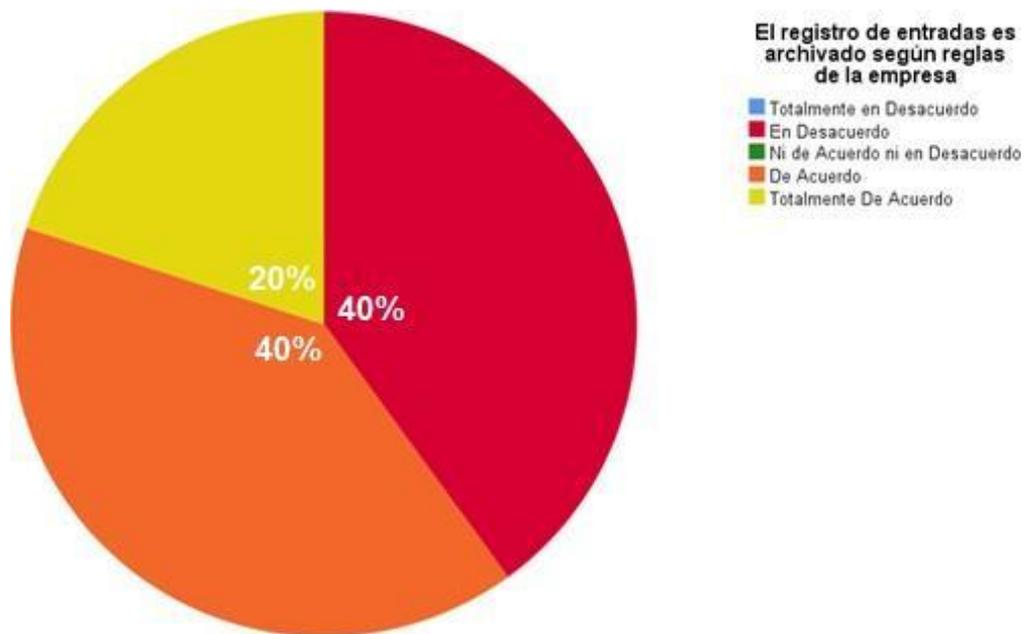


**Figura 11.** En esta figura se puede ver que, dos empleados se encuentran totalmente de acuerdo y dos empleados de acuerdo respecto a la disposición de materiales de embalaje para almacenar los productos. De esta manera se puede afirmar que, existe una buena disposición de materiales para poder embalar y almacenar los productos que llegan al almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C.

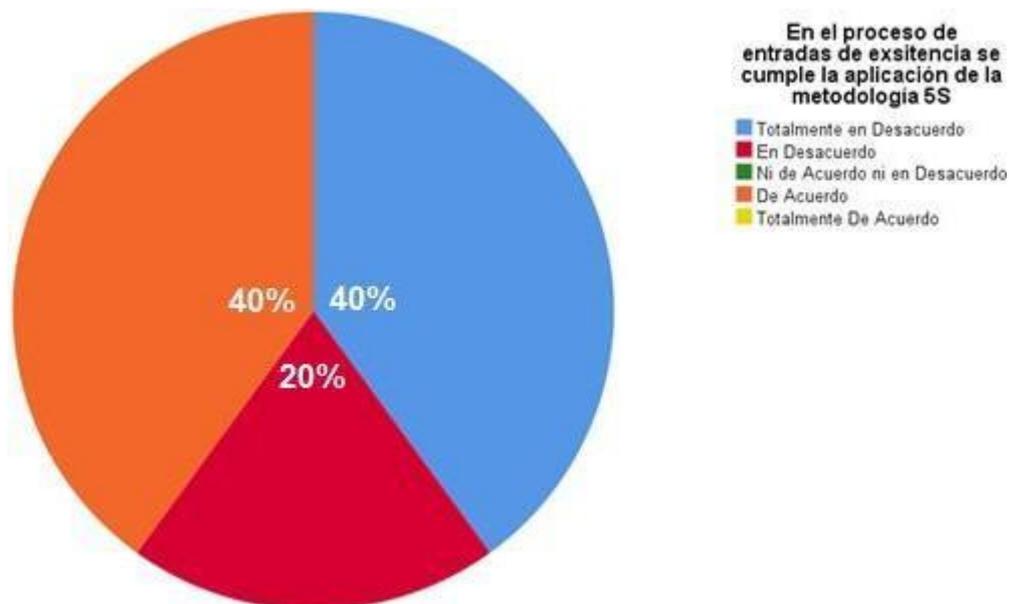


**Figura 12.** De manera heterogénea los cinco empleados de la empresa, según su propia perspectiva, afirma que sí —y que no— existen registro ordenado y documentado de las

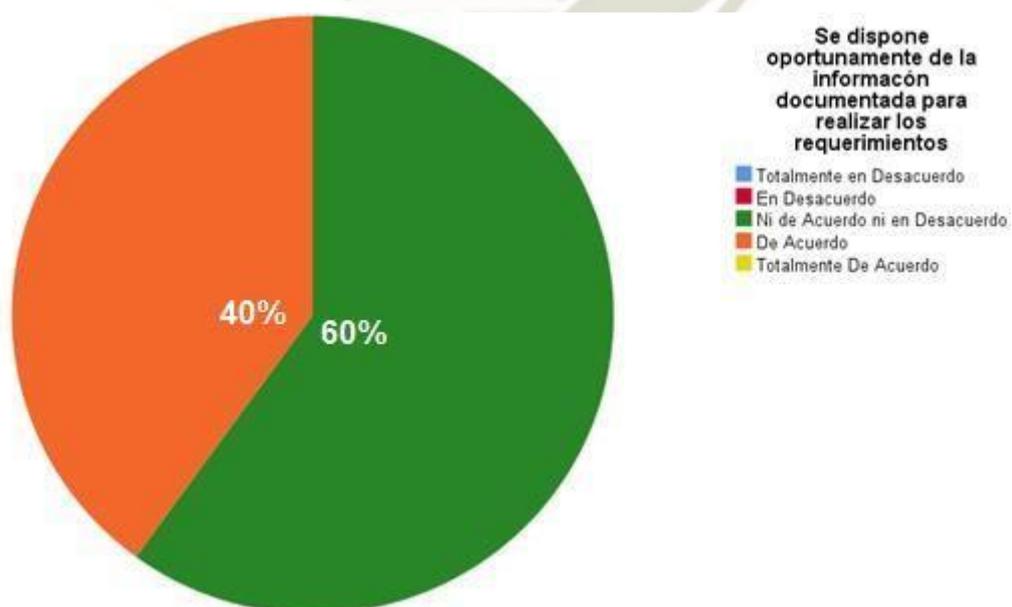
entradas de mercancías al almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. Esto pone en evidencia de que solo 2 empleados están en pleno conocimiento del registro de entradas de mercancías y los otros 3 empleados desconocen este procedimiento.



**Figura 13.** En esta figura se puede ver que entra en conflicto el acuerdo y desacuerdo de los empleados al describir su perspectiva sobre el archivo del registro de entradas, sin embargo, un empleado afirma que está totalmente de acuerdo con el registro realizado. De esta forma se podría interpretar que el registro de entradas tiene un archivo adecuado en función a la normativa de la empresa.

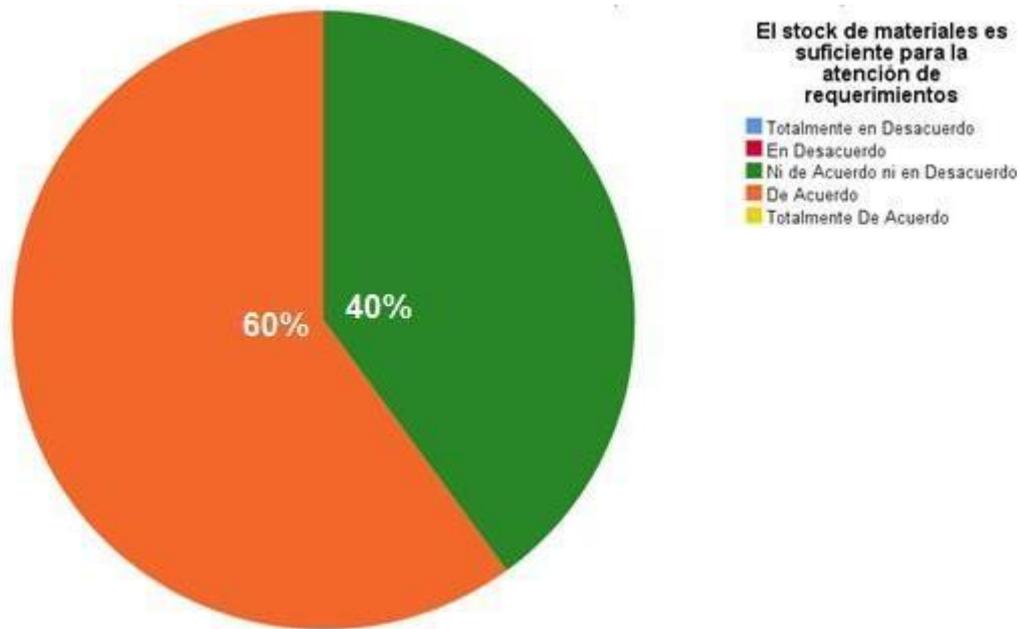


**Figura 14.** En la presente figura se puede ver que los empleados disputan su percepción, siendo mayoría los dos empleados manifestando total desacuerdo y un empleado manifestando su desacuerdo sobre la aplicación de la metodología 5S en el proceso de entrada de existencias. Por lo que podemos afirmar que, 3 de los empleados considera que no se cumple la aplicación de la metodología 5S en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C.

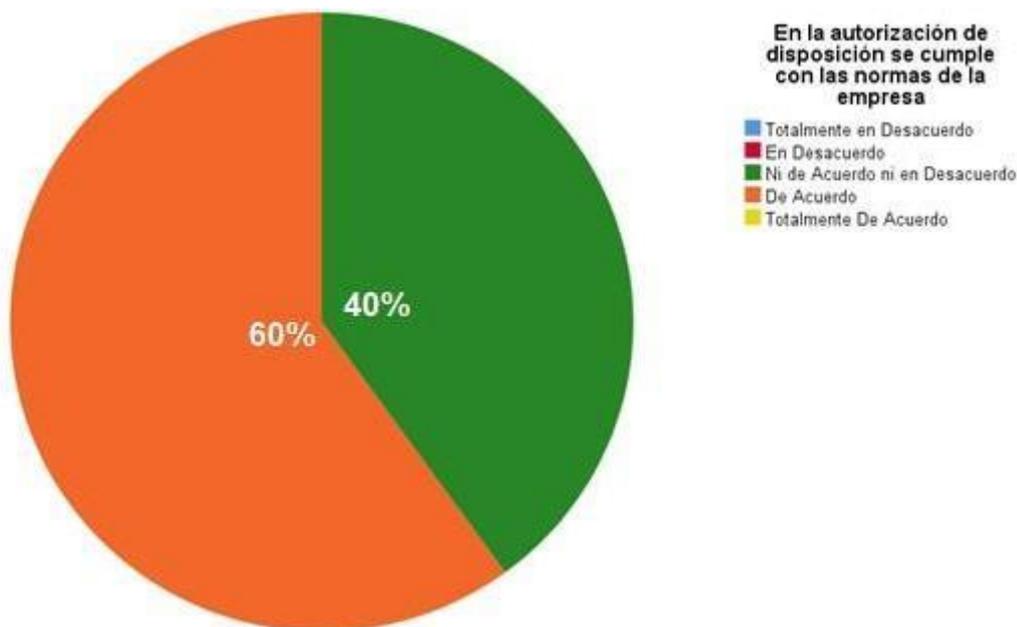


**Figura 15.** En esta figura se puede apreciar que 3 de los empleados encuestados se sienten indiferentes respecto a la disposición de información oportuna sobre la documentación de los

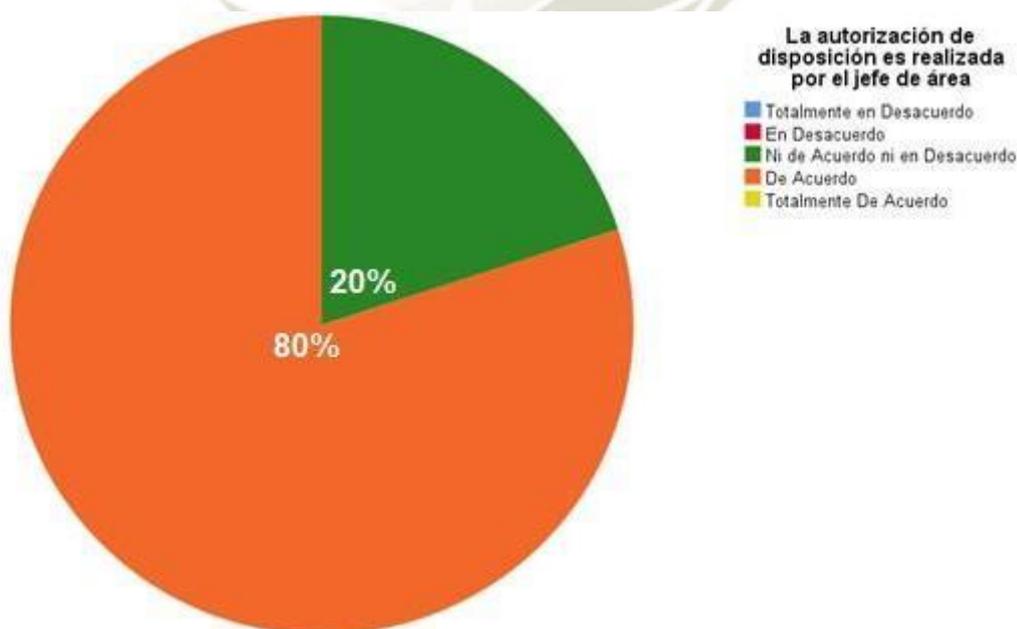
requerimientos. Se puede interpretar pues que, los empleados son indiferentes a la entrega de información documentada sobre los requerimientos de la empresa, por lo que, ante una eventual implementación de las 5S se tendrá que colocar anuncios visibles como letreros.



**Figura 16.** Tres empleados de los cinco encuestados expresaron sentirse de acuerdo con la suficiencia del stock de materiales para atender los requerimientos de la empresa. De esta manera se entiende que, el stock que maneja la empresa Perspective Clothing S.A.C. es adecuado para atender los requerimientos de los clientes.

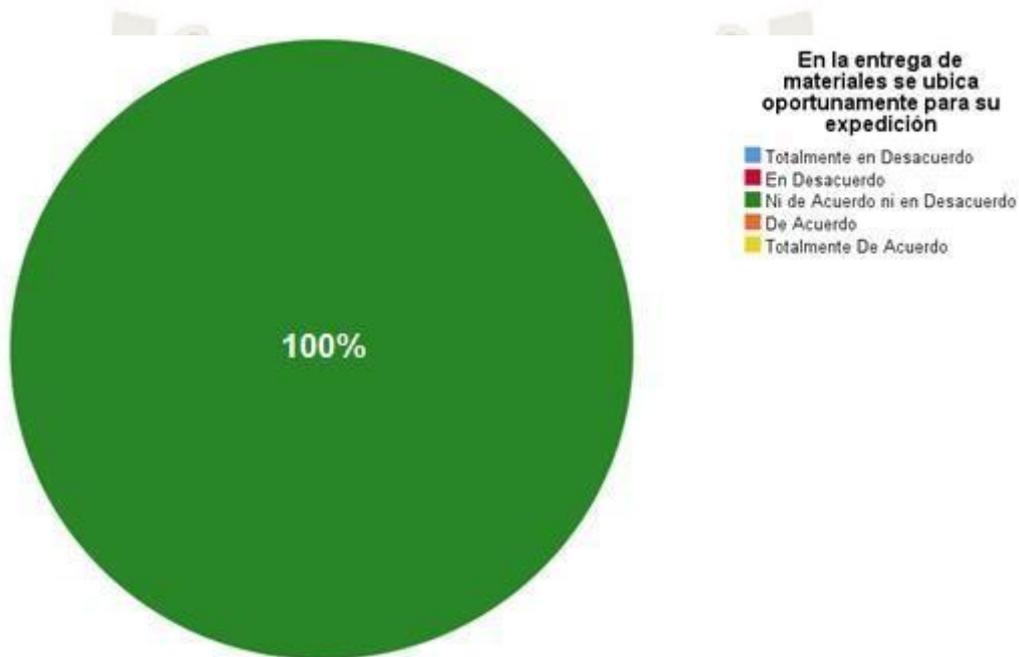


**Figura 17.** Tres de los cinco empleados encuestados afirmaron sentirse de acuerdo con la autorización de disposición cumplida de acuerdo con las normas de la empresa Perspective Clothing S.A.C. respecto a la salida de mercancías del almacén. De esta manera se puede entender que, los empleados de la empresa Perspective Clothing S.A.C. cumplen con la normativa de la empresa.

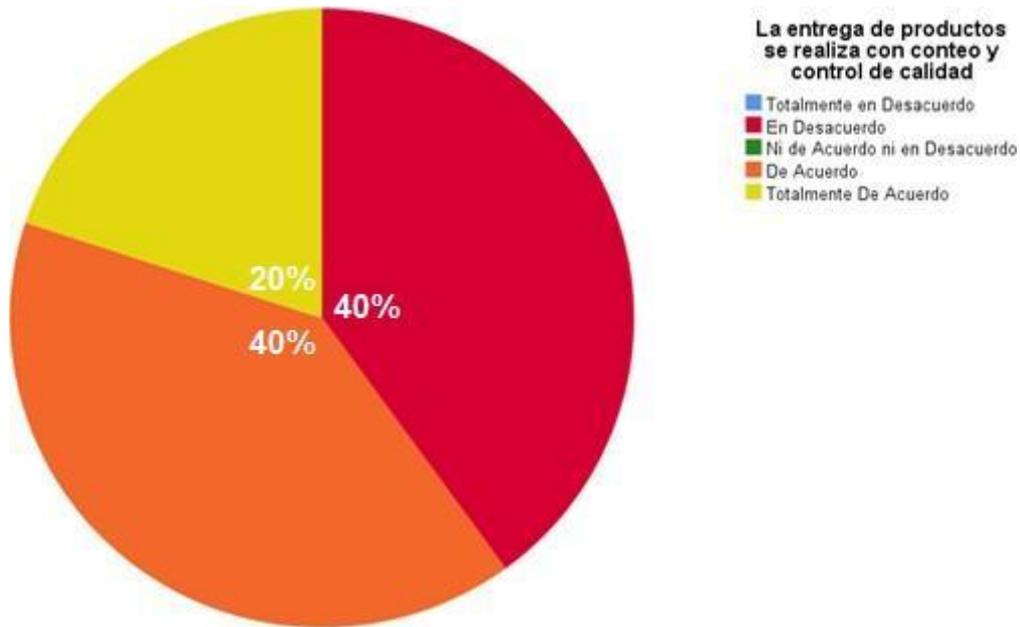


**Figura 18.** Cuatro empleados afirmaron encontrarse de acuerdo respecto a la proposición de

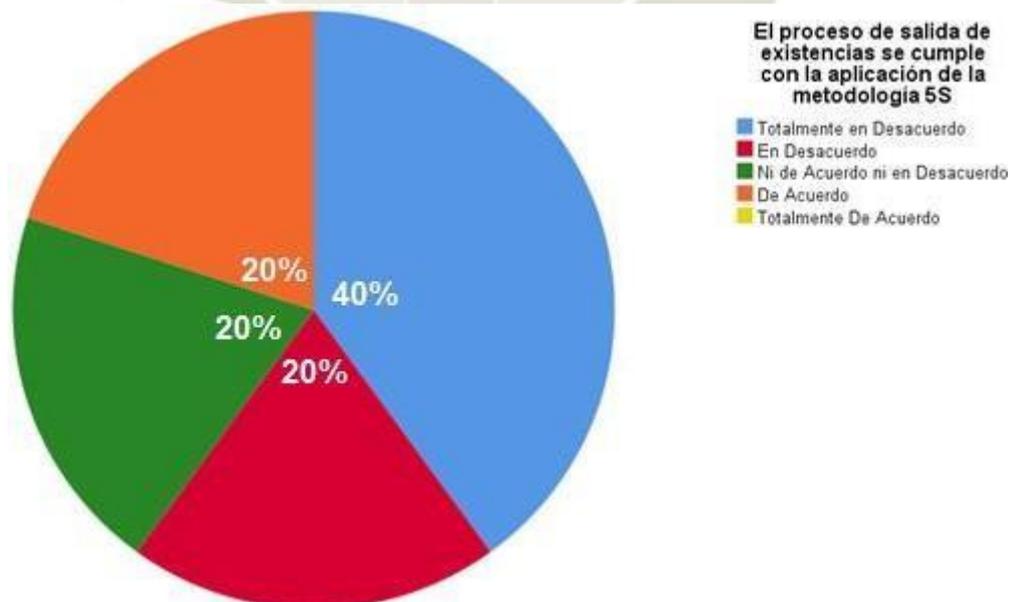
que el jefe del almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. es el que daba la autorización para la disposición de productos. En esta situación, entendemos que el jefe de almacén de la empresa se encuentra presente en las operaciones del almacén y no delega funciones a otros trabajadores.



**Figura 19.** En su totalidad, los cinco empleados mostraron su indiferencia respecto a la ubicación oportuna de los productos para que sean entregados, esto evidencia que ignoran la ubicación del producto cuando este va a ser despachado.

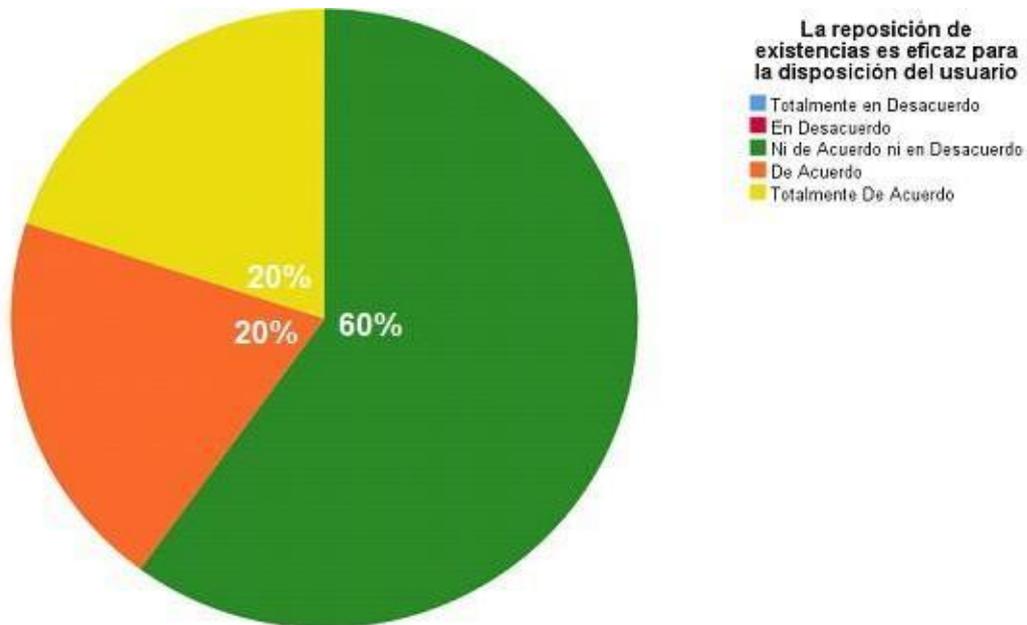


**Figura 20.** Dos empleados mencionaron estar de acuerdo y dos empleados totalmente de acuerdo respecto a la proposición de realizar un conteo y control de calidad para la entrega del producto a la salida de mercancías. Se entiende que, la empresa Perspective Clothing S.A.C. desarrolla un conteo y control de calidad antes de entregar un producto.

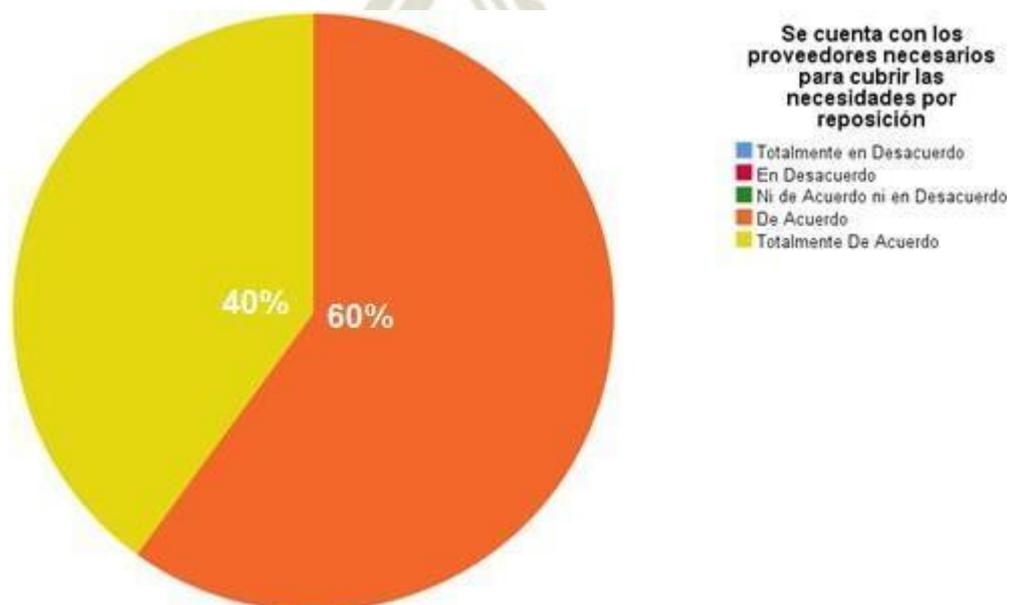


**Figura 21.** Dos empleados manifiestan su total desacuerdo y un empleado expresa estar en desacuerdo respecto a la aplicación de la metodología 5S en el proceso de salida de mercancías del almacén. Así se puede entender que, tres empleados afirman que no existe un proceso de

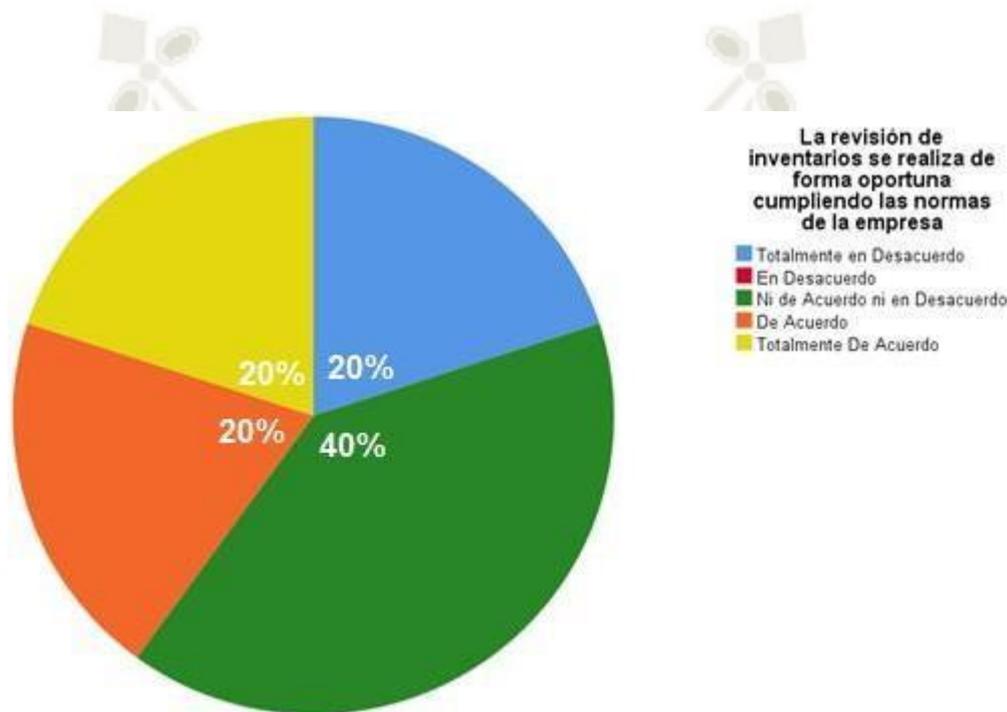
metodología de las 5S para las salidas del almacén.



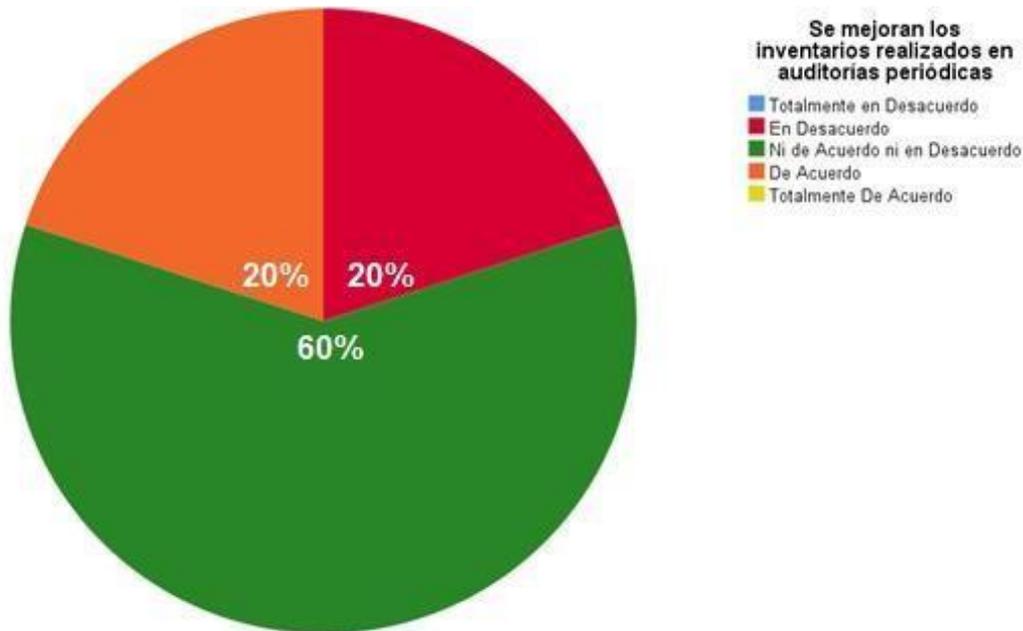
**Figura 22.** Tres empleados de los cinco encuestados expresaron no estar de acuerdo ni en desacuerdo respecto a la eficacia de la reposición de mercancías en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. Se pone en evidencia pues que, los empleados desconocen si la disposición de existencias es eficaz o no, solo cumplen con sus labores.



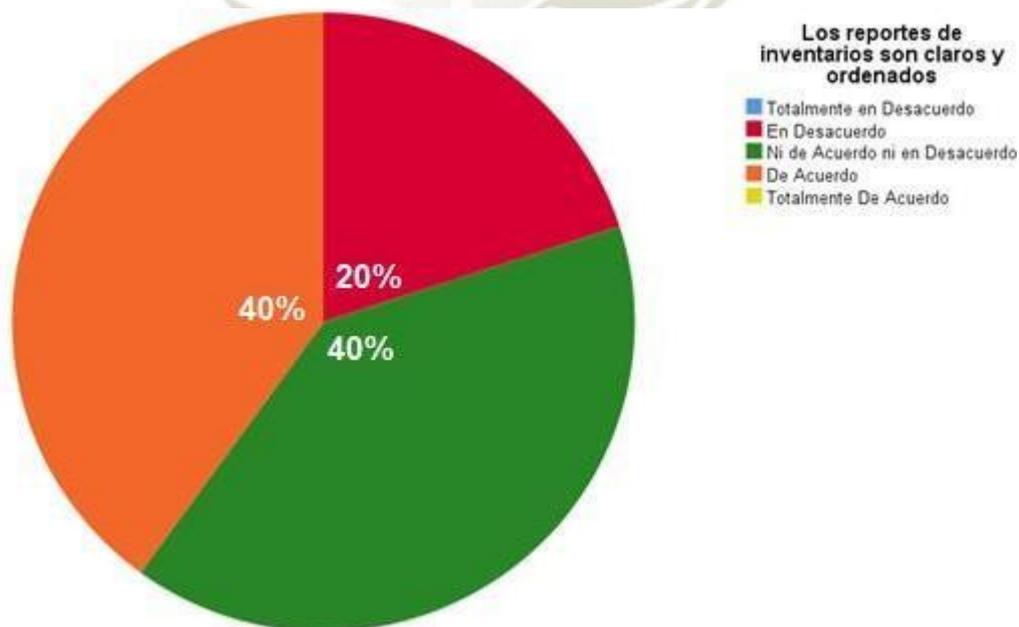
**Figura 23.** En esta figura se puede apreciar que los cinco empleados encuestados afirman estar, por lo menos, de acuerdo con la cantidad de proveedores que cuenta la empresa Perspective Clothing S.A.C. para cubrir sus necesidades de reposición. Esto evidencia que la empresa maneja una buena cartera de proveedores que le permitirá afrontar sus operaciones en absoluta serenidad.



**Figura 24.** Dos de los cinco empleados encuestados que laboran en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. expresan estar en neutralidad, incluso, a sentirse indiferentes respecto a si se hace una revisión oportuna o no de los inventarios de acuerdo con los principios de la empresa. Poniendo en evidencia una vez más que ignoran la documentación y solo se limitan a los procedimientos de cumplir con sus tareas.

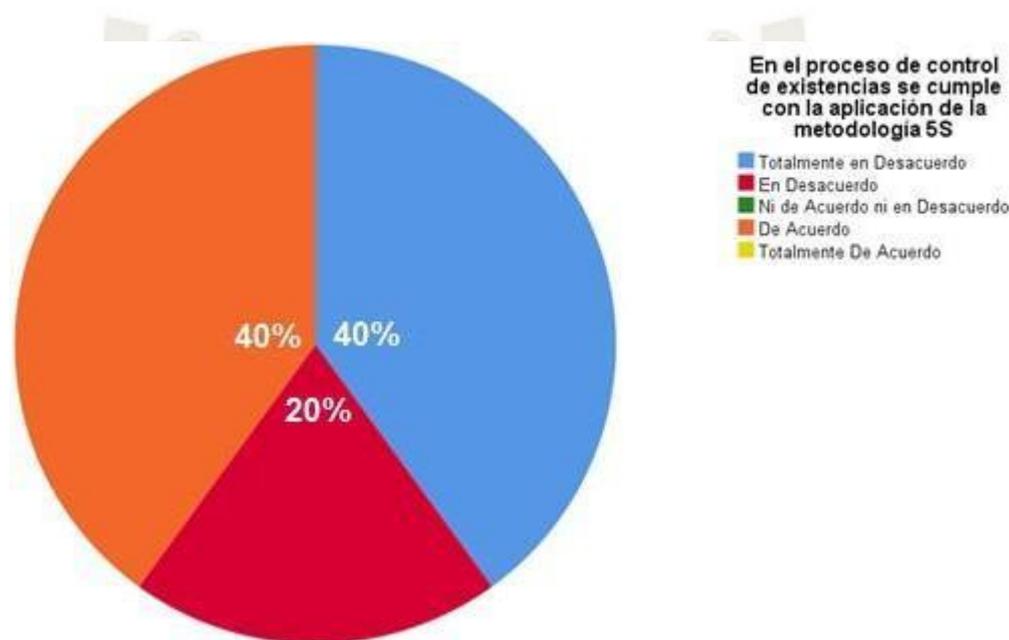


**Figura 25.** Tres de los cinco empleados encuestados expresan sentirse ni de acuerdo ni en desacuerdo con la mejora de los inventarios luego de auditorías periódicas realizadas al almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. Esto evidencia que, existe desinterés por las anotaciones que pueda hacerse en una auditoría interna para la empresa y que siguen trabajando de la misma forma, pese a poder haber sido observada.



**Figura 26.** Dos empleados encuestados afirmaron estar de acuerdo respecto a los reportes del

inventario que muestran claridad y orden para poder conocer las existencias, ingresos y salidas de mercancías de la empresa Perspective Clothing S.A.C. Dos empleados más afirmaron ser indiferentes y uno estar en desacuerdo con esta proposición, se puede entender que, los reportes de inventario son claros, entendibles y que mantienen un orden.



**Figura 27.** A través de esta Figura se puede entender que uno de los empleados de la empresa Perspective Clothing S.A.C. se encuentran en desacuerdo y dos en total desacuerdo sobre la aplicación de la metodología 5S en el control de existencias del almacén de la empresa. De esta forma se puede afirmar que, no existe un proceso de aplicación de la metodología 5S respecto al control de las existencias del almacén de Perspective Clothing S.A.C.

### 3.2. Propuesta de establecimiento específico de procesos

#### 3.2.1. Procesos generales del almacén

Los procesos generales en el almacén son recepción, almacenamiento y distribución.

1. Recepción: La función principal es la de descargar mercadería entrante ya sea por orden de compra, devoluciones, entre otros. La mercancía será acomodada en el área denominada

cuarentena, donde se realizará inspección para verificar el estado del artículo (dañado, incompleto, erróneo, etc.).

2. Almacenamiento: Terminando el proceso de recepción se lleva a cabo el acomodo y la distribución dentro del almacén, esta mercancía pasa al área de aceptable, donde es ubicada por códigos dependiendo del tipo de producto ingresado. Parte de la mercancía será acomodada de acuerdo de las necesidades en el denominado inventario pulmón, es decir los productos que abastecerá a la línea *pick to light*, el cual se encuentra en los alrededores de la línea para facilitar el transporte.

3. Distribución: La empresa cuenta con tecnología para lograr transmisión, recepción y procesamiento de la información requerida por su cliente durante las 24 horas del día. Son despachados más de 3000 pedidos diarios, abasteciendo así los requerimientos de demanda en menos de 24 horas en Lima y 72 horas al punto más lejano en provincia. Cabe mencionar que el reparto es realizado por transportistas contratados por el cliente y que éste se encarga de hacer el seguimiento de la entrega de los pedidos al cliente final. (Murrieta,2016)

### **3.2.2. Procesos de la elaboración de pedidos**

Los procesos para preparar pedidos son picking, conferencia, embalaje, sellado y despacho.

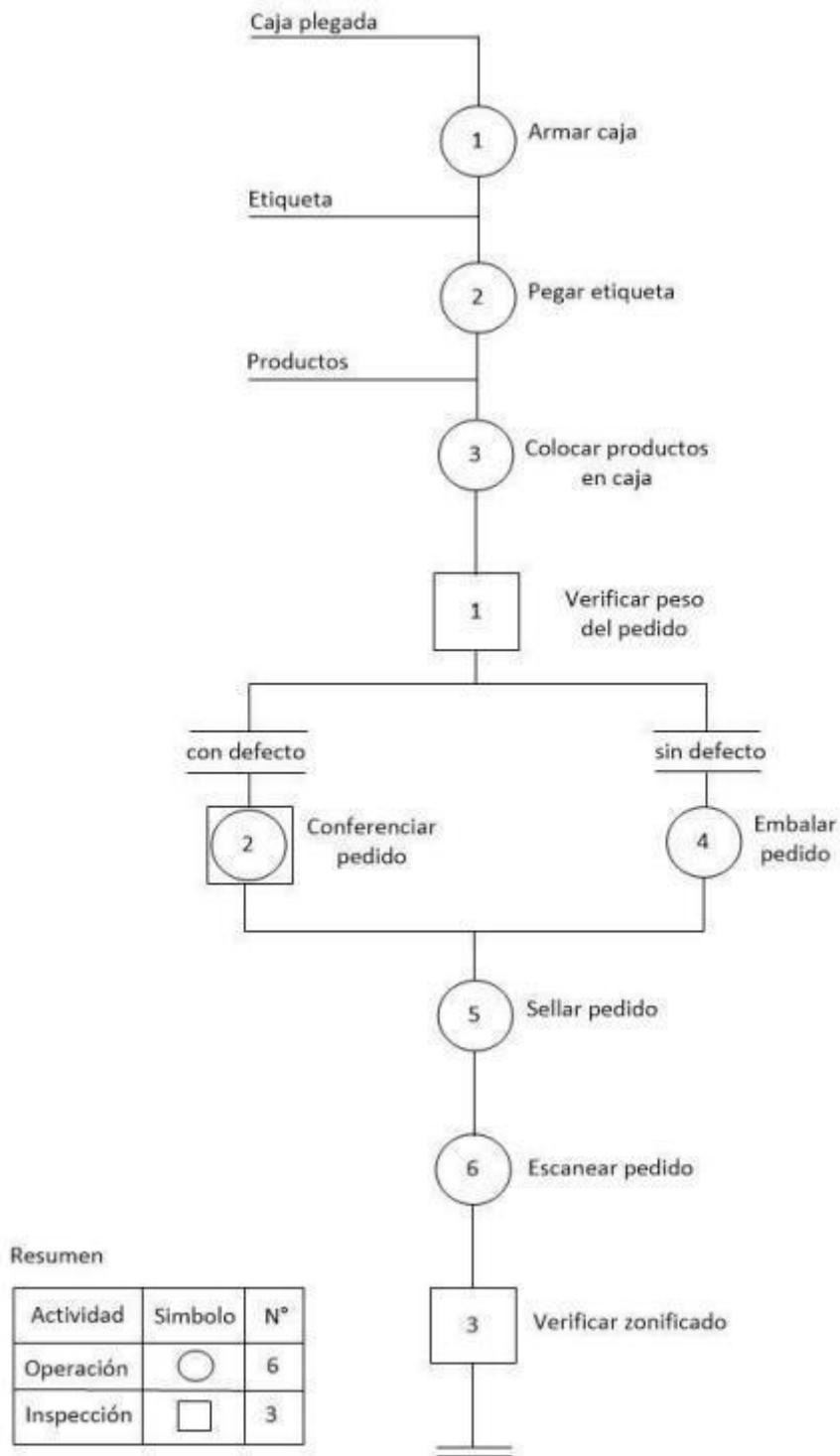
1. Proceso de picking: Los operarios toman los productos y lo depositan en las cajas que van ingresando del área de lotificación. La línea de picking tiene 2 operarios que trabajaran mientras sigan ingresando los pedidos.

2. Proceso de conferencia: Los errores de picking son detectados por la balanza, por control de peso, que indica a la línea que el pedido debe chequearse. El área de conferencia cuenta con 1 operario que se encarga de verificar el total de productos que contiene el pedido con la orden de pedido, luego el operario se encarga de embalar el pedido y lo regresa a la línea donde nuevamente será pasado por balanza y serán colocado en paletas.

3. Proceso de embalaje: Las cajas que pasaron el visto bueno de la balanza son embalados y colocados en paletas para ser sellados. El área de embalaje tiene 1 operario que se ocupa de todos los pedidos que pasaron el control de balanza y no fueron enviados.
4. Proceso de sellado: Todos los pedidos deben de pasar por el proceso de sellado, aquí se cuenta con 1 operario. Los pedidos que pasan por sellado se acomodan de acuerdo al espacio disponible. Algunos pedidos son enviados a una tienda de remates de productos para evitar mermas y para los pedidos de provincia son separados dependiendo de la ruta y del transportista, los pedidos de Lima son separados de acuerdo al transportista.
5. Proceso de despacho: Todos los pedidos serán escaneados en el sistema de acuerdo a su código de barras, luego el área de despacho transporta las paletas hacia la rampa donde revisa los pedidos a despachar y si todo está conforme cierra la minuta, en la cual registra todos los pedidos entregados al transportista, finalmente envía correo con la mercadería despachada al cliente y al transportista. (Murrieta,2016)

### 3.3. Diagrama de procesos propuesto

En el diagrama de operaciones se representa las actividades realizadas en el área de preparación de pedidos. Las actividades involucradas van desde el área de lotificación, picking, conferencia, embalaje y sellado. En el diagrama de operaciones se observa que las actividades tienen ingresos y otras tienen salidas. La actividad como lotificación básicamente necesita suministro de papel para imprimir las guías, la actividad de picking requiere productos cosméticos que el área de almacén suministra cada vez que el pickeador necesita, la actividad de conferencia y embalaje requieren todos los días de tapas, éstas se consiguen en la zona de picking y en zonificación requieren paletas de madera. También puede observarse en el diagrama de operaciones que luego del proceso de picking hay una salida, debido a que los pedidos fueron rechazados por la balanza, donde será verificado y embalado el pedido para finalmente regresar al proceso de sellado.



**Figura 28.** Diagrama de procesos propuesto para la empresa Perspective Clothing S.A.C. de acuerdo con la metodología de las 5S implementada en el área de almacenamiento. (Murrieta,2016)

### 3.4. Plan operativo para la implementación de la metodología 5S

El plan operativo para la implementación de la metodología 5S en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. se dará en tres fases

**Tabla 1. Plan operativo de implementación de la metodología 5S**

Fase	Etapas	Descripción
Fase 1: Planificación preliminar	<p>Etapa 1: Compromiso de Alta Dirección.</p> <p>Etapa 2: Comité 5S</p> <p>Etapa 3: Difusión de las 5S</p> <p>Etapa 4: Planificación de las actividades</p> <p>Etapa 5: Capacitación de personal</p>	<p>En esta fase se busca lograr la gestión adecuada de los recursos necesarios para implementar la metodología 5S, así como planificar las actividades de trabajo y la comunicación a las partes involucradas, posteriormente se deberá dirigir reuniones, planificar los programas de capacitación y generar los incentivos.</p>
Fase 2: Ejecución	<p>Etapa 1: Implementación de Seiri</p> <p>Etapa 2: Implementación de Seiton</p> <p>Etapa 3: Implementación de Seiso</p> <p>Etapa 4: Implementación de Seiketsu</p>	<p>En esta fase se desarrollará la implementación de la metodología 5S empezando con reuniones y capacitaciones para el personal de la empresa, así como el inicio de las actividades del programa definido en las 5S, en esta etapa también se realizarán las auditorías internas para la</p>

	<p>Etapa 5: Implementación de Shitsuke</p>	<p>verificación del cumplimiento.</p>
<p>Fase 3: Seguimiento y mejora</p>	<p>Etapa 1: Elaborar plan de seguimiento Etapa 2: Evaluaciones Etapa 3: Revisión de evaluaciones y resultados Etapa 4: Plan de mejoras</p>	<p>En esta etapa se desarrolla el análisis de los resultados obtenidos en las auditorías internas con el propósito de dar seguimiento a los indicadores obtenidos, además, es pertinente en esta fase la identificación de acciones correctivas que deben aplicarse, el registro de acontecimientos ocurridos y las nuevas oportunidades de mejora.</p>

## CAPÍTULO IV:

### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** La propuesta de implementación de la metodología 5S para la optimización del tiempo de preparación de pedidos en la empresa Perspective Clothing S.A.C. está establecida en tres fases las cuales son: planificación preliminar, ejecución y seguimiento y mejora; se ha definido que estas fases deben ser desarrolladas en el mismo orden ya que se ha diseñado en función a la información de los antecedentes de la investigación en los que se logró una adecuada implementación de la metodología 5S favoreciendo a la producción y economía de las empresas en las que se implementó la metodología 5S.

**SEGUNDA:** A lo largo de nuestro estudio pudimos observar que la implementación de la metodología 5S permitirá una mejor proyección visual de orden y aseo en el almacén de la empresa Perspective Clothing S.A.C. ya que se podría disponer de un almacén más ordenado del cual se podría identificar de manera rápida la materia prima o los productos terminados para poder ser eficientes en la cantidad de entrega de pedidos en fecha.

**TERCERA:** Luego de que se implemente las 5S sera posible identificar y eliminar todo aquello que no genera valor y que es innecesario en el lugar de trabajo, haciendo que las operaciones sean eficientes. De la misma forma, podemos concluir que, la implementación de la propuesta de metodología 5S podría optimizar el área útil del almacén de la empresa Perspective Clothing S. A. C. al limpiar y reordenar todos los productos que tiene en su almacén como materia prima y productos terminados.

**CUARTA:** Al analizar el estudio propuesto observamos que se va generar un incremento en la eficiencia del 9% y a su vez la eficacia aumentó en un 21% todo esto se debera al mejor manejo de los despilfarros, además, se visualizara mejoras en los procesos concernientes a la línea de confección. En razón a estos resultados comprobados, se puede concluir que la cantidad de

errores en la entrega de pedidos se verá disminuida en la empresa al momento de implementar la propuesta de la metodología 5S en su almacén.



#### 4.2. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda que el compromiso por parte del personal de la empresa debe ser sostenido de manera equitativa por las partes involucradas en la implementación de la metodología 5S tanto por parte de la administración de la empresa Perspective Clothing S.A.C. como por parte de los trabajadores del área de almacén ya que en investigaciones previas se ha comprobado la importancia del compromiso de las partes involucradas. Ya que esto aporta de manera directa a que haya una buena organización en el almacén y por ende en todos los procesos para un mejor funcionamiento de la empresa.

**SEGUNDA:** A la empresa Perspective Clothing S. A. C. se le recomienda la pronta evaluación de la propuesta de implementación de la metodología 5S a la misma ya que se ha podido comprobar a través de la observación que su almacén presenta deficiencias como espacios desorganizados o sobrecargados para el desarrollo de las funciones que desempeña cada operario. De esta manera la empresa tendría una mejor visión, analizando los pros y contras de lo que conlleva desarrollar la implementación de la metodología 5S y cómo es que puede ayudar esta en los procesos de almacenamiento de la fábrica.

**TERCERA:** De manera adicional, recomendamos que la empresa Perspective Clothing S.A.C. debe realizar auditorías internas con el propósito de identificar de manera precisa cuales son las áreas donde están teniendo problemas, así como implementar un área de desarrollo que se encuentre enfocada en la gestión de la metodología 5S en el almacén.

## REFERENCIA

- Aldavert, J., Vidal , E., Jordi, A., y Aldavert, X. (2016). Guía práctica 5S para la mejora continua: hacer más con menos. Madrid: Cims. Arellano Marketing. (2016).
- Radiografía de la vida sana: el perfil del peruano saludable. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/radiografia-vida-sana-perfilperuano-saludable-145987>
- Anaya, J.; (2011). Almacenes: análisis, diseño y organización. Madrid: ESIC Editorial.
- Bureau Veritas Formación, (2011). Logística Integral 2da. Edición. Madrid: Fundación Confemetal.
- Dorbessan, J. (2006). Las 5S, herramientas de cambio. Convierten la organización en una organización de aprendizaje. Buenos aires: Editorial Universitaria de la U.T.N.
- Gómez, M. (2014). Lean Manufacturing en español. Estados Unidos: Editorial Imagen.
- Murrieta,V. (2016). *Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos*. [Tesina para optar el Título profesional de Ingeniero Industrial]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Piñero, E. Vivas, F. & Flores, L. (2018). Programa 5S´s para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias, VI(20), pp. 99-110.
- Rajadell, M. & Sanchez, J. (2010). Lean manufacturing: La evidencia de una necesidad. España: Ediciones Diaz de Santos.
- Rodríguez, J. (2010). Manual Estrategia de las 5S. Honduras: Cohcit.
- Socconini, L. & Barrantes, M. (2005). El proceso de las 5S en acción. México: Norma Ed

## ANEXOS

### Estimado colaborador:

En búsqueda de la mejora de nuestro proceso de gestión de almacén, dentro de nuestra filosofía de mejora continua, hemos desarrollado el presente cuestionario, a fin de que nos facilite sus apreciaciones respecto al mencionado proceso. Por favor, responda las preguntas con la mayor sinceridad. Le garantizamos la total confidencialidad de su identidad.

### Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo con la siguiente escala:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

### Entrada de existencias

N°	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	La verificación de materiales se realiza en la zona delimitada para la operación.					
2	En la verificación, los materiales están clasificados por su clase para su revisión.					
3	En la verificación existen productos defectuosos no identificados.					

4	Se disponen de espacios adecuados para el almacenamiento de los materiales.					
5	Se dispone oportunamente de los materiales de embalaje para el almacenamiento de productos.					
6	El registro de entradas es realizado en forma ordenada y documentado.					
7	El registro de entradas es archivado según reglas de la empresa.					
8	En el proceso de entradas de existencias se cumple la aplicación de la metodología 5S.					

### Salida de existencias

N°	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
9	Se dispone oportunamente de la información documentaria para realizar los requerimientos.					
10	El stock de materiales es suficiente para la atención de requerimientos.					
11	En la autorización de disposición se cumple con las normas de la empresa.					
12	La autorización de disposición es realizada por el jefe de área.					
13	En la entrega de materiales se ubica oportunamente para su expedición.					
14	La entrega de productos se realiza con conteo y control de calidad.					
15	En el proceso de salida de existencias se cumple con la aplicación de la metodología 5S.					

N°	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
16	La reposición de existencias es eficaz para disposición del usuario.					
17	Se cuenta con los proveedores necesarios para cubrir las necesidades por reposición.					
18	La revisión de inventarios se realiza de forma oportuna cumpliendo las normas de la empresa.					
19	Se mejoran los inventarios realizadas las auditorias periódicas.					
20	Los reportes de inventarios son claros y ordenados.					
21	En el proceso de control de existencias se cumple con la aplicación de la metodología 5S.					





